



**CONSULTORÍA &
SERVICIOS AMBIENTALES**
David Hdez



DOCUMENTO

AMBIENTAL DEL PROYECTO:

Establecimiento extrahotelero de dos casas en el medio rural y piscinas

Ubicación:

Paraje de La Palmita en Santo Domingo
Municipio de la Villa de Garafía (38787)
Santa Cruz de Tenerife

Promotor:

MENCAY PERMACULTURA Y AGROTURISMO S.L.

Autor del proyecto de arquitectura:

José Henry Garritano Pérez, Arquitecto Colegiado nº 1581 del COALP

Fecha:

Julio de 2023

Consultoría y Servicios Ambientales David Hdez.

David Hernández González

CIF: 42417948Z

Graduado en Ciencias Ambientales. Colegiado 19373-L en el COBCAN

Los Llanos de Aridane (38760). S/C de Tenerife

Tfno. 650724774

consultoria.davidhg@gmail.com



DECLARACIÓN DE COMPATIBILIDAD

D. David Hernández González, Graduado en Ciencias Ambientales y Máster en Espacios Naturales Protegidos, Colegiado nº 19373-L del Colegio Oficial de Biólogos de Canarias (COBCAN):

Declaro bajo mi responsabilidad que poseo la titulación indicada y que, de acuerdo con las atribuciones profesionales de esta, tengo la competencia para la redacción y firma del presente proyecto de evaluación de impacto ambiental. Todo ello en cumplimiento del artículo 16 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el cual obliga al promotor a garantizar que el técnico redactor del presente documento ambiental cuenta con la capacidad técnica adecuada y que, además, se lleve a cabo con los estándares de calidad suficientes.

Asimismo, pongo en conocimiento que no estoy inhabilitado, ni administrativa ni judicialmente, para la redacción y firma del presente proyecto, y que cumplo con los requisitos legales establecidos para el ejercicio de la profesión.

De esta forma, y para que conste a los efectos oportunos, suscribo la presente en Los Llanos de Aridane, a 3 de julio de 2023.

SUBSANACIÓN

Al presente Documento Ambiental, enviado a la Comisión de Evaluación Ambiental de La Palma, desde el Órgano Sustantivo en cuestión (Ayuntamiento de Garafía) el día 6 de julio de 2023, se le remite solicitud de subsanación firmada el 19 de abril de 2024 por el Jefe de Servicio de Apoyo al Órgano Ambiental del Cabildo Insular de La Palma. Ante dicho requerimiento de subsanación se procede a la mejora y corrección del presente Documento Ambiental, así como a enviar un informe respuesta a la solicitud de subsanación que complemente la información subsanada.

De esta forma, y para que conste a los efectos oportunos, suscribo la presente en Los Llanos de Aridane, a 22 de julio de 2024.

Fdo. David Hernández González

***Graduado en Ciencias Ambientales
Especialista en Evaluación Ambiental
y Espacios Naturales Protegidos***



AGENTES IMPLICADOS

- **Promotor:** corresponde a la entidad MENCAY PERMACULTURA Y AGROTURISMO S.L., con CIF B09835364, cuyo representante es D. Frank Veit, con NIE Y9095103C.
- **Proyectista y Director de Obra:** el arquitecto José Henry Garritano Pérez, con CIF/NIF 42191443-J y dirección en Carretera a Puerto Naos, nº 332 bajo dcha., municipio de Los Llanos de Aridane (38760), en S/C de Tenerife. Nº de Colegiado 1581 del COALP.
- **Director de Ejecución:** por determinar.
- **Contratista:** por determinar.
- **Redactor del Documento Ambiental:** el graduado en Ciencias Ambientales David Hernández González, con CIF/NIF 42417948Z y dirección en el municipio de Los Llanos de Aridane (38760), en S/C de Tenerife.
- **Director Ambiental de Obra:** si el promotor lo considerase oportuno, se contrataría la Dirección Ambiental de Obra al redactor del Documento Ambiental, cuya tarea será la de verificar el cumplimiento de: las medidas preventivas, compensatorias y correctoras establecidas por este documento ambiental en el apartado G); lo recogido en el Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, apartado H); y los condicionantes establecidos en el Informe de Impacto Ambiental. Si no se contratase esta Dirección Ambiental de Obra, dicha responsabilidad caerá sobre el Proyectista y Director de Obra, en este caso, el arquitecto Alejandro González Expósito o la persona que este designe cuando llegue el momento conjuntamente con la entidad promotora.
- **Órgano Sustantivo:** corresponde al Ayuntamiento de la Villa de Garafía, con CIF P3801600B y dirección en Calle Díaz y Suárez, nº 1, municipio de la Villa de Garafía (38787), en Santa Cruz de Tenerife.
- **Órgano Ambiental:** corresponde a la Comisión de Evaluación Ambiental de La Palma (CEALP), órgano perteneciente al Cabildo Insular de La Palma, creado tras la puesta en vigor de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. La CEALP mantiene Convenio suscrito con el Ayuntamiento de Garafía para la tramitación de expedientes sometidos a evaluación ambiental.



Consultoría y Servicios Ambientales David Hdez.

David Hernández González

CIF: 42417948Z

Graduado en Ciencias Ambientales. Colegiado 19373-L en el COBCAN

Los Llanos de Aridane (38760). S/C de Tenerife

Tfno. 650724774

consultoria.davidhg@gmail.com

VISTO BUENO PROMOTOR

La entidad promotora Mencay Permacultura y Agroturismo S.L., con CIF B09835364, del proyecto desarrollado en el presente Documento Ambiental da el visto bueno y verifica toda la información y acciones desarrolladas en el mismo. Actúa en calidad de representante de la entidad promotora Frank Veit, con NIE Y9095103C.

Lo cual implica que el redactor del presente documento queda eximido de toda responsabilidad bajo falsedad documental o cualquier acción que se lleve a cabo en la realización del proyecto que no estuviese contemplada en el documento.

De esta forma, y para que conste a los efectos oportunos, se suscribe la presente en Los Llanos de Aridane, a 28 de junio de 2023.

Frank Veit, Administrator
Mencay Permacultura y Agroturismo S.L.

Fdo. el/la promotor/a



Índice

A)	Motivación de la aplicación del procedimiento de EIAS.....	8
B)	Definición, características y ubicación del proyecto	11
B)1.	Ubicación del proyecto.....	11
B)2.	Descripción del proyecto	19
B)2.1.	Fase de construcción.....	19
B)2.2.	Fase de explotación	30
B)2.3.	Fase de cese.....	30
B)3.	Explotación agraria.....	32
B)4.	Cumplimiento de la normativa de aplicación.....	37
Documento Normativo del PTET ^{LPA}		37
Código Técnico de Edificación. Exigencia básica HE 4.....		39
Ley 14/2019, de 25 de abril, de ordenación territorial de la actividad turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma		39
C)	Exposición de las principales alternativas estudiadas.....	41
Alternativa 0.....		41
Alternativa 1 (la escogida)		41
Alternativa 2.....		42
Justificación de la alternativa escogida.....		44
D)	Descripción de los aspectos ambientales que puedan verse afectados por el proyecto. Inventario ambiental	45
Estado actual de la parcela.....		45
Población y salud humana.....		46
Flora.....		46
Fauna:		49
Suelo, geología y geomorfología		53
Hidrología superficial y subterránea		55
Calidad atmosférica, clima y cambio climático		56
Paisaje.....		58
Bienes materiales, patrimonio cultural, histórico, arqueológico		60
Medio marino.....		60
Interacción entre los factores.....		60
E)	Identificación y valoración de impactos.....	62



E)1. Población y salud humana.....	64
E)1.1. Fase de ejecución	64
E)1.2. Fase de explotación.....	65
E)1.3. Fase de cese.....	66
E)2. Flora.....	67
E)2.1. Fase de ejecución	67
E)2.2. Fase de explotación.....	68
E)2.3. Fase de cese.....	69
E)3. Fauna.....	70
E)3.1. Fase de ejecución	70
E)3.2. Fase de explotación.....	71
E)3.3. Fase de cese.....	72
E)4. Suelo.....	72
E)4.1. Fase de ejecución	72
E)4.2. Fase de explotación.....	73
E)4.3. Fase de cese.....	75
E)5. Hidrología.....	75
E)5.1. Fase de ejecución	75
E)5.2. Fase de explotación.....	76
E)5.3. Fase de cese.....	77
E)6. Calidad atmosférica y cambio climático.....	78
E)6.1. Fase de ejecución	78
E)6.2. Fase de explotación.....	79
E)6.3. Fase de cese.....	80
E)7. Paisaje	81
E)7.1. Fase de ejecución	81
E)7.2. Fase de explotación.....	82
E)7.3. Fase de cese.....	83
E)8. Bienes materiales y patrimonio	84
E)9. Interacción entre factores	84
E)9.1. Fase de ejecución	84
E)9.2. Fase de explotación.....	85
E)9.3. Fase de cese.....	86



E)10. Interacción con explotaciones ganaderas	86
E)11. Afección sobre áreas protegidas	87
E)12. Valoración general	89
F) Vulnerabilidad del proyecto	91
F)1. Vulnerabilidad del proyecto frente a desastres naturales	91
F)2. Vulnerabilidad del proyecto hacia los factores ambientales	94
G) Establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias para reducir, eliminar o compensar efectos ambientales significativos	95
G)1. Medidas en fase de planificación.....	95
G)2. Medidas en fase de ejecución	96
G)3. Medidas en fase de explotación.....	100
G)4. Relación de medidas con impactos.....	102
H) Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental	106
Resumen no técnico	108
Bibliografía.....	109
ANEXO.....	111
Anexo I. Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición	112
Anexo II. Memoria Agrícola.....	123



A) Motivación de la aplicación del procedimiento de EIAS

La construcción de una villa turística en suelo rústico se somete a trámite de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada en virtud de los siguientes textos legales:

- **Ley 14/2019, de 25 de abril, de ordenación territorial de la actividad turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma**, comúnmente conocida como “Ley de Islas Verdes”. Es importante señalar que desde la entrada en vigor de esta Ley se considera **la implantación de actividad turística en suelo rústico como un uso ordinario**.
 - **Art.19.1.b)** Tienen la consideración de uso ordinario en suelo rústico *los establecimientos de pequeña dimensión comprendidos en los art. 15 y 16 de la presente Ley*.
 - **Art.16.2.a)** *En las zonas del suelo rústico donde los instrumentos de ordenación territorial previstos en el capítulo I permitan el uso turístico, las cuales, a su vez, solo podrán pertenecer a las **categorías de suelo rústico común, suelo rústico de protección agraria o suelo rústico de protección paisajística***.
- **Ley 21/2013, de 9 diciembre, de evaluación ambiental (actualizada el 14 de junio de 2023)**.
 - **Art.7.2.a)** Se someterán a evaluación de impacto ambiental simplificada **los proyectos comprendidos en el anexo II** del mismo cuerpo legal.
 - **Anexo II, Grupo 9, k) Urbanizaciones turísticas y complejos hoteleros fuera de las zonas urbanas, y construcciones asociadas**.
 - **Anexo VI, parte C, ñ) Instalación hotelera: a los afectos de esta Ley, se considerarán como instalaciones hoteleras aquellos alojamientos turísticos habilitados para el público**.

Mientras que la Ley 14/2019 permite la implantación del uso turístico en suelo rústico, así como lo califica de uso ordinario, la Ley 21/2013 lo somete a evaluación de impacto ambiental simplificada por las definiciones arriba citadas. Siendo esto así, es de aplicación el art. 45.1. de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental.

Artículo 45. Solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

1. Dentro del procedimiento sustantivo de autorización del proyecto, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la



legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada del documento ambiental con el siguiente contenido:

a) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

b) La definición, características y ubicación del proyecto, en particular:

1.º una descripción de las características físicas del proyecto en sus tres fases: construcción, funcionamiento y cese;

2.º una descripción de la ubicación del proyecto, en particular por lo que respecta al carácter sensible medioambientalmente de las áreas geográficas que puedan verse afectadas.

c) Una exposición de las principales alternativas estudiadas, incluida la alternativa cero, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

d) Una descripción de los aspectos medioambientales que puedan verse afectados de manera significativa por el proyecto.

e) Una descripción y evaluación de todos los posibles efectos significativos del proyecto en el medio ambiente, que sean consecuencia de:

1.º las emisiones y los desechos previstos y la generación de residuos;

2.º el uso de los recursos naturales, en particular el suelo, la tierra, el agua y la biodiversidad.

Se describirán y analizarán, en particular, los posibles efectos directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y, en su caso, durante la demolición o abandono del proyecto.

Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

En los supuestos previstos en el artículo 7.2.b), se describirán y analizarán, exclusivamente, las repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio Red Natura 2000.

Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que puedan suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

f) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.



El promotor podrá utilizar la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con otras normas, como la normativa relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la normativa que regula la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares.

g) Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

h) La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

Los criterios del anexo III se tendrán en cuenta, si procede, al compilar la información con arreglo a este apartado.

El promotor tendrá en cuenta, en su caso, los resultados disponibles de otras evaluaciones pertinentes de los efectos en el medio ambiente que se realicen de acuerdo con otras normas. El promotor podrá proporcionar asimismo una descripción de cualquier característica del proyecto y medidas previstas para prevenir lo que de otro modo podrían haber sido efectos adversos significativos para el medio ambiente.



B) Definición, características y ubicación del proyecto

B)1. Ubicación del proyecto

El proyecto que se detalla en esta redacción se dará lugar en el **municipio de la Villa de Garafía** (Isla de La Palma), provincia de Santa Cruz de Tenerife. Concretamente, en el paraje conocido como **La Palmita, en el pueblo de Santo Domingo**.

Las **coordenadas UTM** del centro geográfico de la actuación son: **X 211.253; Y 3.192.200; Z 252 m**. La parcela en cuestión presenta la siguiente **referencia catastral 38016A035002240000ZI** (parcela 224 del polígono 35). Según **consulta online** en la **Sede electrónica del Catastro**, tiene una **superficie de 8.433,00 m², coincidente con proyecto**.



Delimitación de la parcela (rojo). Fuente GRAFCAN

Según el Plan General de Ordenación (PGO) del municipio de Garafía, publicado el 6 de mayo de 2019 (BOC 106/19), **la parcela objeto de proyecto tiene tres clasificaciones de suelo: una parte de Suelo Rústico de Protección Agraria (SRPA), que abarca una superficie de 7.183,00 m²; una parte de Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras y Equipamientos (SRPI-E), que abarca una superficie de 832,00 m²; y una parte de zona mixta que combina las dos anterior, de 418,00 m².**

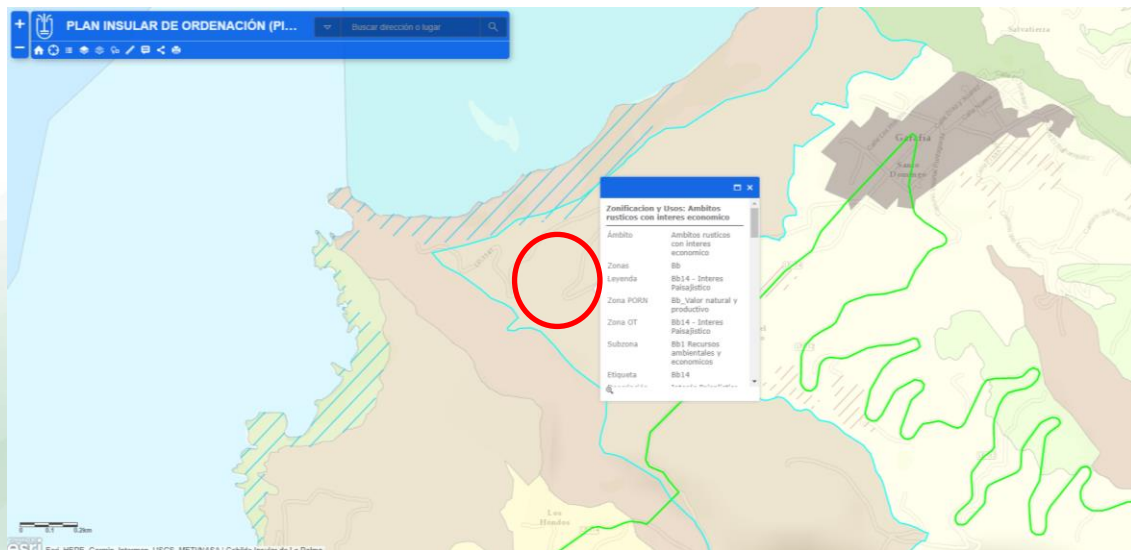
Por su parte, el **Plan Insular de Ordenación de La Palma (PIOLP)** lo califica toda la parcela como **como Zona Bb1.4 de Interés Paisajístico** donde se consideran los **usos agrícolas como compatibles autorizables, con limitaciones en caso de la agricultura intensiva**. Mientras que el **uso turístico**, compatible autorizable con limitaciones atribuidas al Plan Territorial Especial de la Actividad Turística de La Palma (PTET^{LPA}) que lo clasifica como



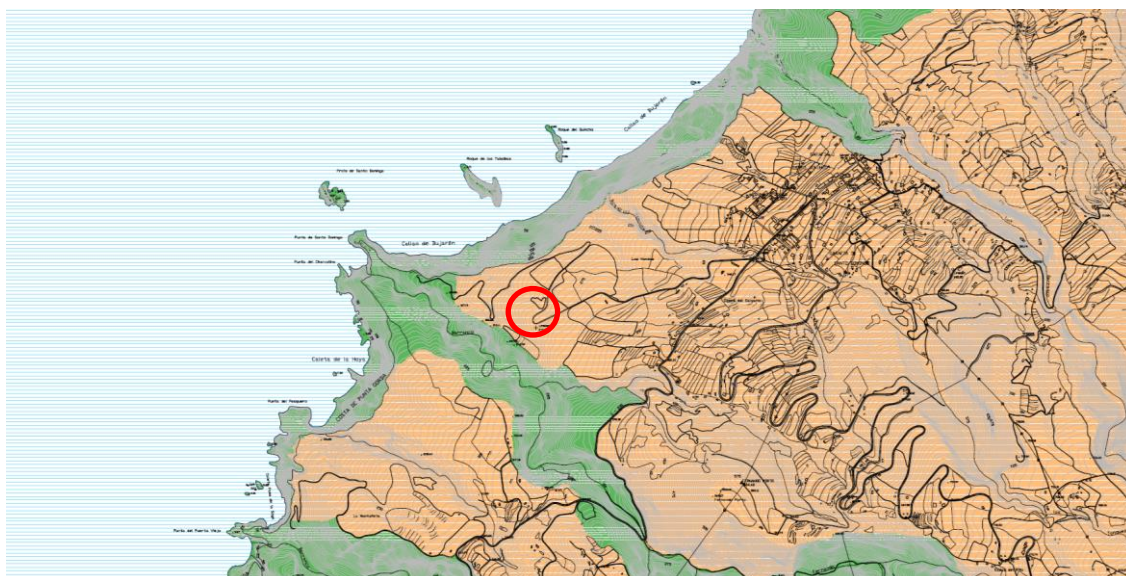
Espacio para el Turismo Imbricado Z4 Zona Noreste, no obstante, desde el punto de vista del técnico redactor del presente documento se considera una errata del mapa y se trataría de Espacio para el Turismo Imbricado Z5 Zona Noroeste.



Clasificación PGO. Fuente GRAFCAN



Clasificación PIOLP. Fuente PIOLP



Zona para el turismo imbricado (naranja). Fuente PTET La Palma

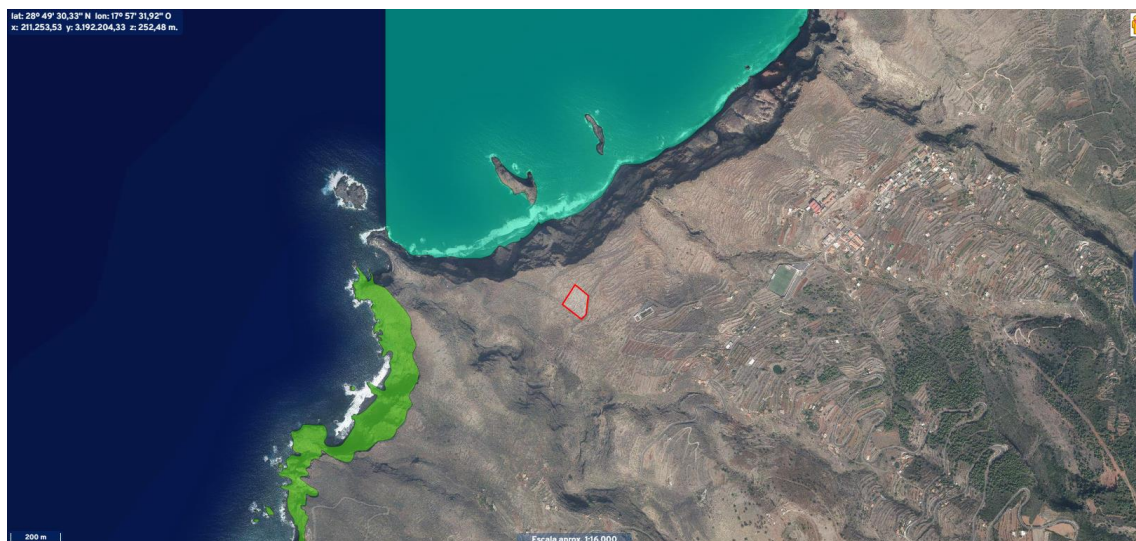
En cuanto a la ubicación del proyecto con respecto a cualquier tipo de área protegida, los límites de la parcela únicamente interfieren con la figura de protección de la **Reserva Mundial de la Biosfera de La Palma**. teniendo en cuenta que la isla de La Palma, en toda su superficie, está calificada como Reserva Mundial de la Biosfera, es inevitable que los proyectos se desarrollen dentro de este “área protegida”, asimismo, se puntualiza que no se trata de una calificación oficial puesto que carece de normativa y de carácter formal como tal. De esta manera, la parcela se encuentra en zona tampón, siendo esta la zona de protección intermedia entre las zonas núcleo y las zonas de transición. En esta zona tampón, las actividades llevadas a cabo *“deben ser complementarias a las de la zona núcleo y en ninguna ocasión obstaculizar los objetivos de conservación de la misma.”*



Zonificación de la Reserva Mundial de la Biosfera de La Palma. Fuente: Aplicación Cartográfica de la Reserva Mundial de la Biosfera de La Palma

No obstante, sí que podemos encontrar varias áreas protegidas a distancias muy cortas de la parcela. A continuación se enumeran todas las figuras de protección existentes en la isla y se mencionan los espacios de cada una más cercanos a la parcela:

- **Red Natura 2000 Zona de Especial Conservación (ZEC):** la parcela se encuentra a aproximadamente 280 m en línea recta de la ZEC ES7020124 Costa de Garafía, de ámbito marino, y también a aproximadamente 600 m de la ZEC ES7020015 Costa de Hiscaguán, de ámbito terrestre. No se esperan afecciones.



Parcela con respecto a ZEC ES7020015 (terrestre) y ES7020124 (marina). Fuente GRAFCAN

- **Red Natura 2000 Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA):** la parcela se encuentra a aproximadamente 300 m en línea recta de la ZEPA ES0000525 Espacio marino del norte de La Palma, de ámbito marino, y también a aproximadamente 370 m de la ZEPA ES0000339 Roques de Garafía, de ámbito terrestre. Se estudiarán las posibles afecciones sobre la avifauna.



Parcela con respecto a ZEPA ES0000525 (marina) y ES0000339 (terrestre). Fuente GRAFCAN

- **Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos (ENP):** a aproximadamente 600 al oeste, se encuentra el P-08 Monumento Natural de la Costa de Hiscaguán. No se esperan afecciones.



Parcela con respecto a P-08. Fuente GRAFCAN

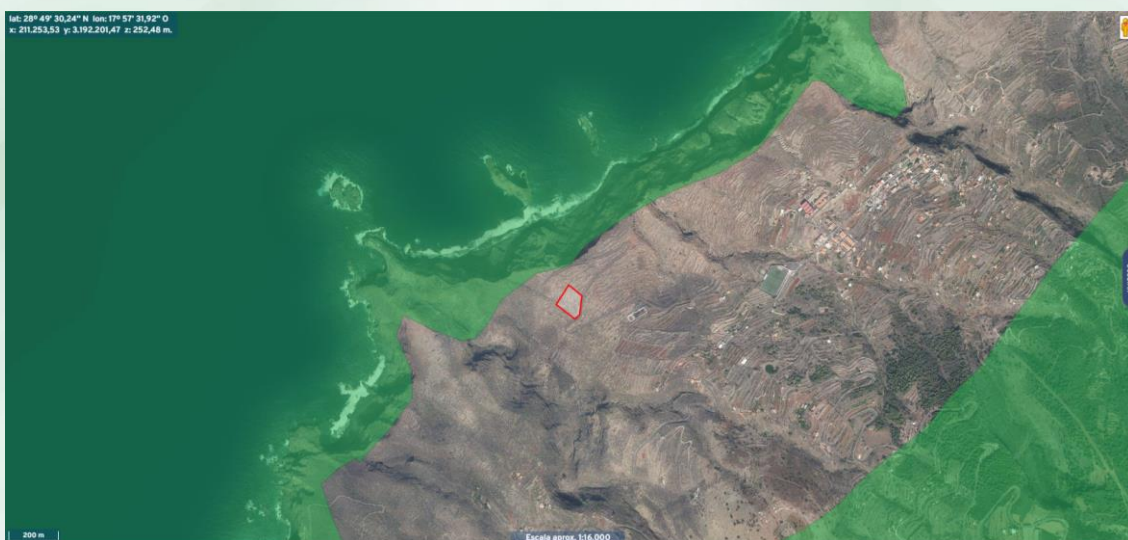
- **Hábitat natural de Interés Comunitario (HIC):** la parcela se encuentra parcialmente rodeada de varios HIC catalogados a menos de 200 m en línea recta. En la imagen inferior, podemos ver un sombreado rojo que representa la ubicación del HIC 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos, que se encuentra representado por un tabaibal dulce (*Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae*) y por un cardonal (*Echio breviramis-Euphorbietum canariensis*). De igual manera, el sombreado rosado representa la ubicación de los siguientes HIC: 8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica, representado por una comunidad de bejeque tabaquero (*Aeonietum palmensis*); 1250 Acantilados con vegetación

endémica de las costas macaronésicas, representado por un matorral de tomillo marino, servilleta y perejil de mar (*Frankenio ericifoliae*-*Astydamiatum latifoliae*); y por último, de nuevo el 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos, representado también por un tabaibal dulce. No se esperan afecciones.



Parcela con respecto a HIC 5330 (sombreado rojo) y 8220, 1250 y 5330 (sombreado rosado)
Fuente GRAFCAN

- Área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas de la avifauna de Canarias:** en adelante mencionada como “Área de protección de avifauna canaria”, concretamente dentro del área nº 9, Aguas y Acantilados del Norte de La Palma. Se estudiarán las posibles afecciones sobre la avifauna.



Parcela con respecto al “Área de protección de avifauna canaria”. Fuente GRAFCAN

- **Área Importante para las Aves (IBAS):** concretamente dentro del área nº 381, Aguas y Acantilados del Norte de La Palma. Se estudiarán las posibles afecciones sobre la avifauna.



Parcela con respecto a IBAS. Fuente GRAFCAN

- **Zona de Alto Riesgo de Incendios (ZARI):** la parcela de encuentra a aproximadamente 570 m hacia el este de la ZARI de La Palma. No se esperan afecciones.



Parcela con respecto a ZARI. Fuente GRAFCAN

- **Montes de Utilidad Pública (MUP):** distan varios kilómetros de distancia entre la parcela y cualquier espacio protegido bajo esta figura, por lo que se descarta cualquier interacción posible.



Parcela con respecto a MUP. Fuente GRAFCAN

Por lo que respecta a otras figuras de protección como Geoparques o Sitios RAMSAR, en la isla no existen áreas protegidas bajo dichas figuras. La ubicación con respecto a Geositios o Lugares de Interés Geológico se analizará en el apartado **D) Inventario Ambiental**, aunque se adelanta que no se ubica ninguno en el ámbito circundante al proyecto.

Con todo ello ya se daría por analizada cualquier tipo de afección del proyecto sobre áreas protegidas, por lo que no habría que realizar valoraciones más exhaustivas en el análisis de impactos del apartado **E) Identificación y valoración de impactos**.



B)2. Descripción del proyecto

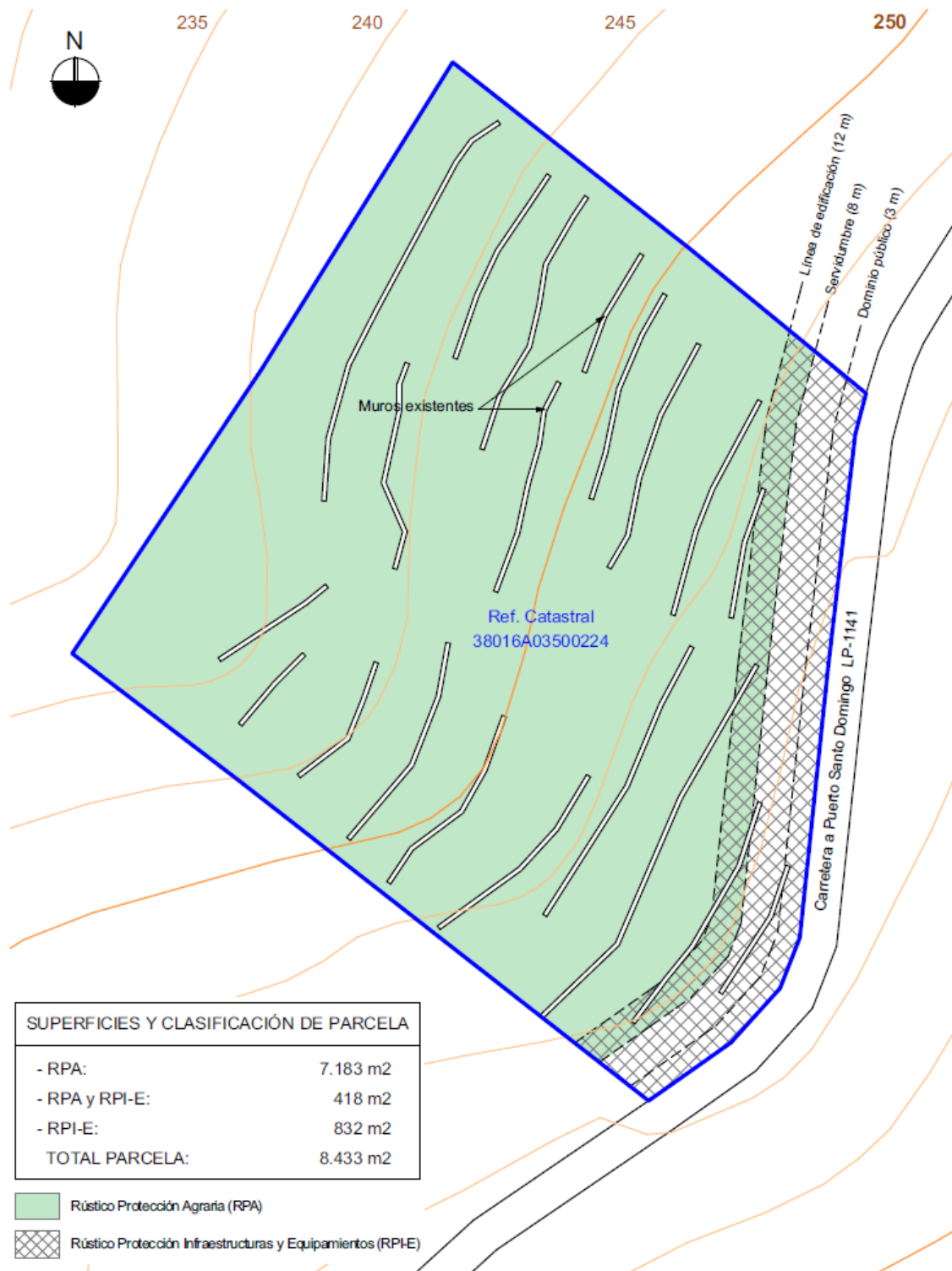
B)2.1. Fase de construcción

La superficie de la parcela **no** coincide con la de la UAET planteada para el proyecto. De esta manera, de 8.433,00 m² de parcela se proyecta la utilización **de 7.601,00 m² de UAET** para la implementación de un alojamiento turístico mediante la construcción de **dos villas turísticas** de nueva planta, para **8 plazas alojativas**, con sus respectivas zonas de esparcimiento, incluidas **dos piscinas**. Todo ello asociado a una **explotación agrícola de almendros, olivos e higueras, también de nueva creación**.

La diferencia de superficie no utilizada responde a la necesidad de establecer **retranqueos de edificabilidad** con respecto al camino público existente al este de la parcela, así como a la **calificación de parte de esta como SRPI-E**. De esta manera, del total de superficie de la parcela, **832 m²** se califican como SRPI-E en donde **no se podrá intervenir** sino para dar acceso al proyecto. Además, también existen **una porción de superficie (418 m²) con calificación mixta de SRPA y de SRPI-E** en la que se podrán implementar parte de la explotación agrícola, así como caminos y aparcamientos, no siendo así para las edificaciones, las cuales respetarán un margen de 12 m de distancia desde el camino hasta su ubicación. **Dicha superficie con calificación mixta si pertenece a la UAET.**



Ortotofo de la parcela con delimitación. Fuente GRAFCAN



Retranqueos a cumplir con respecto al camino público y delimitación del SRPI-E
Fuente Proyecto Técnico



Por otro lado, una vez aclaradas las diferencias entre superficie de parcela y superficie de UAET, damos paso a la descripción del proyecto:



Disposición de los elementos del proyecto. Fuente Proyecto Técnico.

Como se puede apreciar en el mapa superior, cada villa conlleva sus propias áreas de esparcimiento y equipamientos (piscina, solárium, jardín, terrazas), salvo los aparcamientos que se disponen comunes entre las dos villas a cota superior. Las 2 villas presentan las mismas dimensiones formas y superficies, por lo que se describirán como una sola.

Cada villa ofrecerá un total de 4 plazas alojativas, resueltas en 107,53 m² de superficie construida, mientras que la superficie útil de cada una será de 84,33



m². Por su parte, el espacio edificado de cada villa será de 107,98 m². Cada villa dispone de las siguientes estancias y superficies agrupadas en la siguiente tabla:

CUADRO DE SUPERFICIES

Unidades Alojativas 1 y 2

	Sup. Útil	Sup. Constr.
CASAS 1 y 2		
Salón-Cocina	29,03 m2	
Dormitorio principal	19,10 m2	
Dormitorio doble	11,50 m2	
Baño 1	5,75 m2	
Baño 2	5,75 m2	
Cuarto de servicio	3,23 m2	
Distribuidor	4,85 m2	
Pasillo	0,72 m2	
Porche	(50%) 4,40 m2	(50%) 4,40 m2
Total Uds. Alojativas 1 y 2	84,33 m2	107,53 m2
Zonas descubiertas		
Terraza	25,40 m2	
Sup. Ocupación Casas 1 y 2		111,93 m2

RESUMEN UNIDADES ALOJATIVAS

Unidades	Sup. Útil	Sup. Constr.
CASA 1	84,33 m2	107,53 m2
CASA 2	84,33 m2	107,53 m2
TOTAL EDIFICADO	186,66 m2	215,06 m2

Cuadro de superficies y estancias. Fuente Proyecto Técnico

En síntesis, obtenemos una **superficie total construida de 215,06 m² entre las dos villas**. No obstante, el **espacio edificado de las dos villas es de 223,86 m²**.

Sobre las superficies se explica lo siguiente: **según las definiciones contenidas** en el documento normativo del Plan Territorial Especial de Turismo de La Palma (PTETLPA) **la superficie construida no es lo mismo que el espacio edificado**:

Espacio Edificado (EE), que significa “*el suelo ocupado por la edificación*”, puesto que la ocupación es la “*superficie que ocupa la edificación respecto de la superficie total de la UAET y se refiere a la superficie resultante*”



de la proyección sobre el plano horizontal de la UAET, de la envolvente de todas las superficies o cuerpos sobresalientes de la edificación". Por lo tanto, las cornisas, porches y volados exteriores se computan como EE.

Superficie construida: *"La superficie construida de una edificación es la suma de la **superficie** de cada una de las plantas del edificio, **medida dentro de los límites definidos por las líneas perimetrales de los cerramientos** y los ejes de las medianerías, en su caso. Formarán parte de la **superficie construida los espacios no cerrados sobre forjado** (balcones, terrazas, etc.), **computándose el 50% de la superficie**; en todo caso, cuando estén cubiertos y limitados lateralmente por paredes formarán parte de la superficie total construida. Las plantas bajas abiertas computarán totalmente como superficie construida."*

De esta manera obtenemos que la cifra de 215,06 m² de superficie construida de las villas corresponde al espacio comprendido entre los límites perimetrales de los cerramientos, es decir, el espacio intramuros, así como el 50 % de los espacios no cerrados sobre forjados, como puede ser un porche. En este caso la cifra de 215,06 m² ya incluye 8,80 m² correspondientes al 50 % de los porches. Siendo esta cifra la utilizada para dar cumplimiento a la Norma 17 del PTETLPA. Por otro lado, para hallar el espacio edificado se utiliza la superficie resultante de la proyección sobre el plano horizontal de la envolvente y de los cuerpos sobresalientes, es decir, toda la superficie de porches y cornisas además de la superficie construida. Por lo tanto, a los 215,06 m² habría que sumarle el 50 % restante de porche (8,80 m² más), además de las cornisas, por lo que la superficie resultante para el EE es de 223,86 m² (más la superficie de la vivienda antigua), que será la cifra utilizada para dar cumplimiento a la Norma 13.3 del PTETLPA.

En lo que respecta a la construcción de las villas: se requiere un desbroce previo que no supondrá mucho esfuerzo debido a que no existe cobertura arbórea y la cobertura arbustiva es bastante reducida y dispersa, así como nivelación del terreno en la zona de construcción de las villas, la cual también será ínfima puesto que se aprovecharán las terrazas existentes y solo se retirará la tierra vegetal para aprovecharla en zonas de la parcela con menor cantidad de suelo; la cimentación se realizará de forma superficial con zapatas continuas y aisladas y vigas de hormigón armado y acero; la estructura se compone de pórticos de hormigón armado constituidos por pilares de hormigón armado y perfiles metálicos y por vigas de canto y/o planas en función de las luces a salvar; para la estructura horizontal se plantean forjados unidireccionales prefabricados de canto de bovedilla aligerante de hormigón vibrado, se trata de un forjado de semiviguetas armadas de ancho de zapatilla; la cubierta se resolverá con forjado horizontal constituido por viguetas y bovedillas, capa de atezado para la formación de pendientes para el desagüe de las aguas meteóricas y capa de



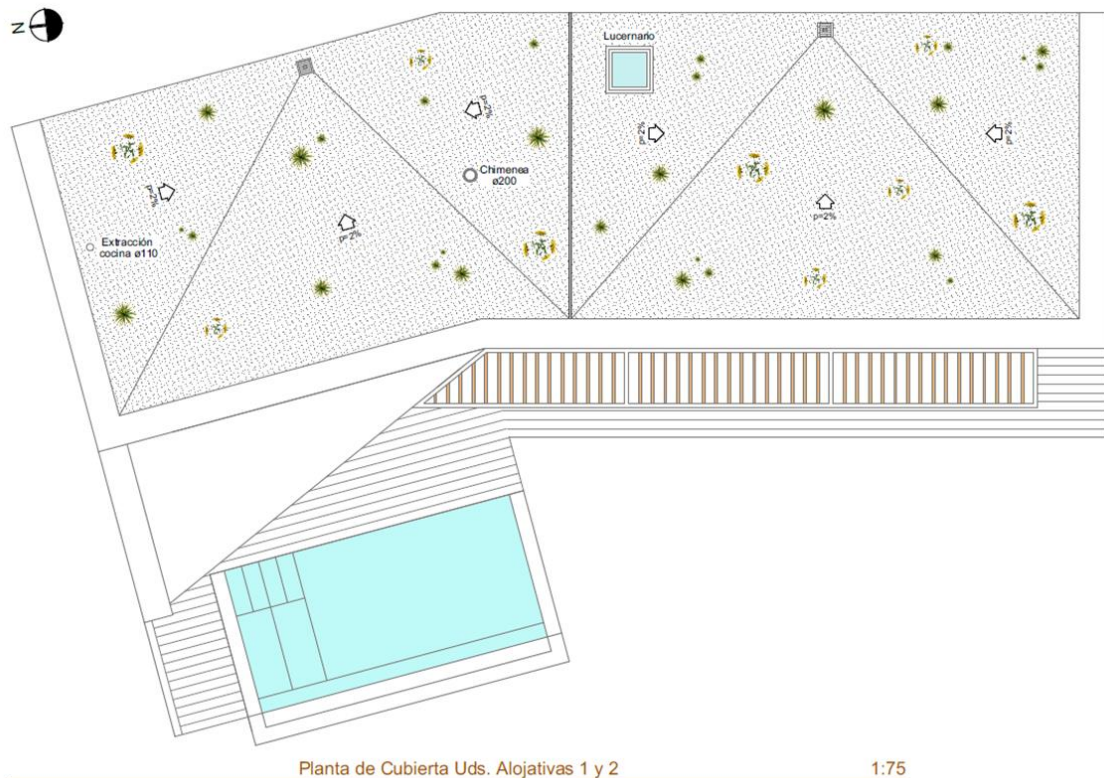
gravilla para el mantenimiento de las constantes térmicas en el interior de los alojamientos; las fachadas se realizarán con bloques de termoarcilla y el revestimiento exterior se resolverá en piedra basáltica del lugar, así como en enfoscados de cemento y arena pintados de blanco; las carpinterías exteriores se resuelven en aluminio anodizado color antracita con acristalamiento doble; las terrazas perimetrales exterior a cada villa se pavimentarán con baldosas de cerámica, mientras que los porches consistirán en una pequeña losa plana. En general la tipología constructiva que presentan las villas es mixta, en favor de la tipología constructiva canaria presenta volúmenes pequeños y revestimientos exteriores forrados en piedra y, por otro lado, presenta cubierta plana acabada en gravilla así como cristalerías frontales de tamaño considerable.

Se incluye el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción **en el apartado Anexo I.**

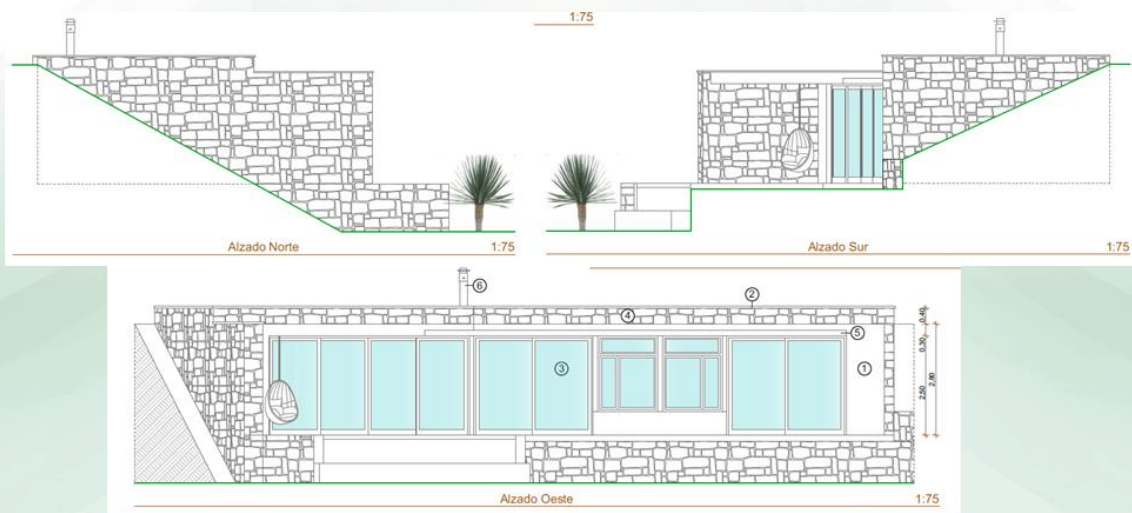
A continuación, se muestran planos de la zona de actuación turística, así como los 4 alzados y la planta de las villas, las cuales son iguales en formas y dimensiones, por lo que solo se mostrarán de una:



Área de actuación turística . Fuente Proyecto Técnico



Vista en planta de cada villa. Fuente Proyecto Técnico

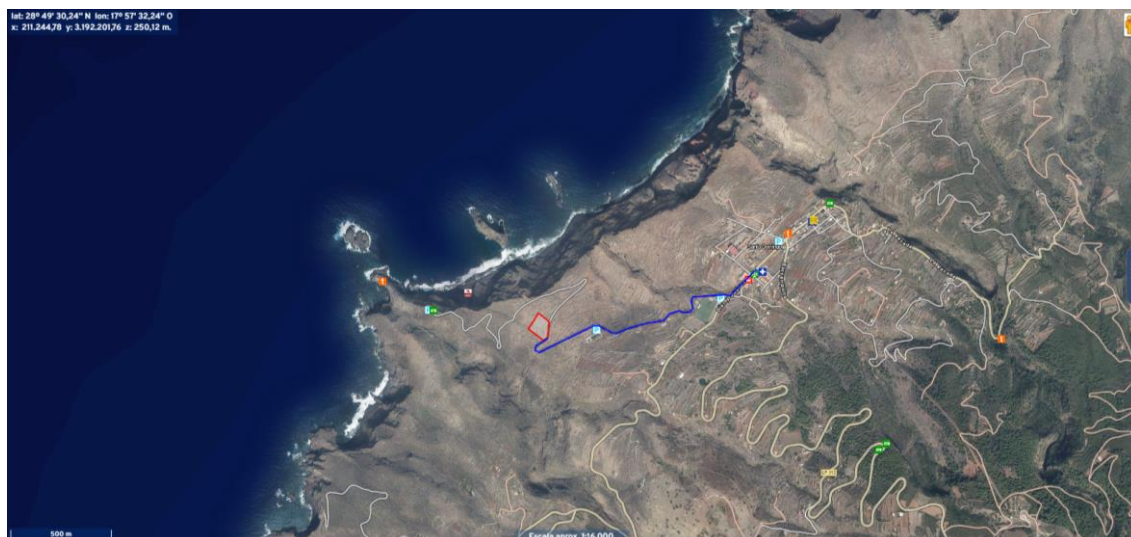


Alzados de cada villa. Fuente Proyecto Técnico

En cuanto a los equipamientos, espacios exteriores y suministros, se implementarán los siguientes:

- Acceso a la parcela: ubicándonos en Santo Domingo, siendo este el pueblo principal de Garafía, hasta el que se puede acceder desde la LP-1, bien utilizando la LP-114 o la LP-112, desde la entrada del campo de futbol del

municipio, a través de la LP-1141 Vía Puerto de Garafía se desciende hasta llegar a la parcela, ubicada un poco más abajo del Cementerio de Garafía.



Acceso a la parcela. Fuente GRAFCAN

- La pista de acceso interior, así como los aparcamientos serán intervenidos mediante pavimento de hormigón tintado al oxido.
- Se pretenden construir **dos piscinas tipo “infinity” con solárium**, una para cada villa, todas de iguales dimensiones. Las piscinas tendrán una superficie de lámina de agua de **11,25 m²** y una **superficie construida de 15,13 m²**. La **sección del vaso principal será rectangular de 5,00 x 2,25 m**. La **profundidad** máxima de la piscina será de **1,2 m**, por lo tanto, el **volumen** aproximado de esta será de **13,50 m³**. **Se fabricará in situ con hormigón armado, revestimiento de losa y una cara frontal de cristal (o similar)**. Conlleva la creación de un **cuarto de instalaciones** bajo el solárium de **4,20 m²** de superficie útil y **6,46 m²** de superficie construida.

Los **cuartos de maquinarias** de las piscinas se construirán **bajo el solárium** de la piscina, por lo **no se tendrá en cuenta su superficie**. Además, la **superficie de los solárium se compatibilizará dentro de la superficie de terrazas**. Por último, se especifica que los solárium tendrán recubrimiento de baldosas.

Con el sistema “infinity” el agua entra por un lado de la piscina, mientras que por el lado contrario desborda sobre el cristal y cae a un canal que la conduce hasta el sistema de filtrado. Con este sistema existe una corriente importante en la superficie de la piscina, la cual arrastra hojas y demás impurezas hacia el filtro, impidiendo que se depositen en el fondo de la piscina. Este flujo constante hace que el agua se mantenga limpia por más tiempo.



La desinfección se llevará a cabo mediante pastillas solubles de hipoclorito cálcico concentrado que actúa por oxidación de la materia orgánica residual disuelta o suspendida en el agua, haciendo que estos se evaporen en gran medida. El filtro será de arena y estará conectado de tal manera que el efluente resultando del lavado vaya a parar al pozo filtrante del punto de vertidos.

Según el Real Decreto 724/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas, estas deben tener unos niveles de cloro libre residual entre 0,5 y 2 mg/L. Para ello se suele dosificar 1,25 mg/L. El cloro combinado residual debe ser inferior a 0,6 mg/L y el pH debe oscilar entre 7,2 y 8. Estos niveles no alteran en exceso los niveles fisicoquímicos del agua, puesto que según el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el agua potable de abasto municipal debe tener valores de cloro libre entre 0,2 y 1 mg/L. Además, los niveles de cloro que presentaría la piscina seguirían siendo muy inferiores a los 2.000 mg/L que marca el Decreto 174/1994, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos para la Protección del Dominio Público Hidráulico de Canarias.

Con este sistema, el vaciado completo de la piscina se dilata en el tiempo, llegando a durar un año. Cuando fuera necesario el vaciado de esta, el agua se retirará por un gestor autorizado de aguas residuales o se le realizará análisis para comprobar si tiene condiciones aptas para el riego.

- Se pretende la implementación de un **ajardinamiento** en las zonas perimetrales a las edificaciones, **se llevará a cabo preferentemente con flora autóctona propia del piso bioclimático**. Con la utilización de flora autóctona y adaptada al lugar se contribuye al ahorro de agua, puesto que los requerimientos hídricos de estas se resuelven por medio de las precipitaciones anuales una vez se asienten.

La vegetación potencial del lugar se corresponde con una zona de piso basal de cardonal-tabaibal, siendo precisamente estas las asociaciones vegetales potenciales en la zona, el cardonal (*Echio breviramis-Euphorbietum canariensis*) y el tabaibal dulce (*Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae*).

Por tanto, las especies propuestas para ajardinar son las siguientes: arrebol (*Echium brevirame*), tabaiba dulce (*Euphorbia balsamífera*), cardón (*Euphorbia canariensis*), bejeque palmero (*Aeonium davidbramwellii*), matorisco (*Lavandula canariensis*), guaidil (*Convolvulus floridus*), drago

canario (*Dracaena draco*), cardoncillo (*Ceropegia dichotoma*), cabezón de Tijarafe (*Cheirolophus sventenii*), entre otras.

Se es consciente de que se han mencionado especies con cierto nivel de protección y amenazada para ajardinar, lo cual se debe al afán de la integración natural del proyecto de manera que el ajardinamiento propuesto haga de efecto isla de dispersión de especies nobles en los alrededores. No obstante, para ello se requerirá del asesoramiento del Vivero de Flora Autóctona del Cabildo Insular de La Palma, donde se obtendrán las especies citadas para asegurar la obtención responsable de las mismas, ya que algunas están protegidas por la Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de la flora vascular silvestre de Canarias.

- En cuanto a los suministros de la edificación:
 - Abasto de luz y agua: ambos servicios se resolverán mediante acometida en la pista por la que se accede, frente a la parcela y llegarán a la edificación mediante canalización soterrada. Además, se prevén implementar 2 depósitos de reserva de 1.000 L de agua potable para los usuarios por si se interrumpiera el suministro. Se ubicará en disposición enterrada, construido en hormigón, entre las dos villas.
 - Agua de riego: explicado en el apartado de la explotación agrícola.
 - Saneamiento: al no existir red de saneamiento municipal, y en cumplimiento del art. 37.3.c) Los propietarios de suelo rústico deberán asegurar la ejecución de la totalidad de los servicios que demanden las construcciones e instalaciones autorizadas en la forma que se determine reglamentariamente. En particular, y hasta tanto se produzca su conexión con las correspondientes redes generales, las viviendas y granjas, incluso las situadas en asentamientos, deberán disponer de depuradoras o fosas sépticas individuales, quedando prohibidos los pozos negros, de la Ley 4/2017, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, se obliga a la implantación de una fosa séptica y pozo filtrante. Por tanto se procederá a la instalación de fosa séptica y pozo filtrante.
 - Recogida de RSU: junto a la entrada a la parcela se ubicará el cuarto depósito de basura con recogida selectiva con al menos 5 envases (vidrio, papel y cartón, envases, orgánico y restos).
 - Aparcamientos: se habilitarán 3 plazas de aparcamiento (ver ubicación en el mapa).



Llegados a este punto y descritas todas las partes del proyecto, salvo la explotación agraria, se hace el siguiente resumen de la cantidad de superficie de terreno ocupada por cada actuación:



Desglose de los diferentes espacios del proyecto. Fuente Proyecto Técnico

- Total de la parcela 8.433 m².
 - SRPI-E exclusivo 832,00 m².
 - SRPA para la UAET 7.601,00 m².
 - **Espacio Rústico (EA) 7.007,93 m² (92,20 % de la UAET):** depósito de riego (25,52 m²) y zona de cultivo productivo (6.982,41 m², es decir, un 91,86% de la UAET).



- **Espacio Edificado (EE) 223,86 m² (2,94 % de la UAET):** corresponde a las dos villas.
- **Espacio Libre (EL) 369,21 m² (4,86 % de la UAET):** se divide en pista de acceso interior (73,40 m²), zona de parking (45,00 m²), jardines (156,83 m²), piscinas (43,18 m²) y terrazas, pérgolas y solárium (50,80 m²). Se recuerda que los cuartos de máquinas de las piscinas van bajo los solárium, por lo que no se cuenta su superficie por separado.

La parte correspondiente a la descripción de la explotación agrícola se pasará a describir más adelante en el apartado **B)3. Explotación agraria**.

B)2.2. Fase de explotación

En fase de explotación el proyecto **funcionará como un establecimiento turístico alojativo que el promotor pretende otorgar la gestión a una empresa para que se ocupen tanto de la captación y recepción de los turistas, así como del cobro y de limpieza del establecimiento.**

En cuanto a **la explotación agraria, la gestión será realizada tanto por el promotor como por personal agrícola especializado**. El producto cosechado se utilizará para la venta a empresas locales que se dediquen a la elaboración de productos con las materias primas obtenidas así como para la venta en mercadillos o mercados locales.

Para mayor información al respecto de la explotación agrícola se puede consultar el apartado **B)3. Explotación agraria**, y para el funcionamiento en general de la villa se puede consultar el funcionamiento de la piscina en el apartado anterior.

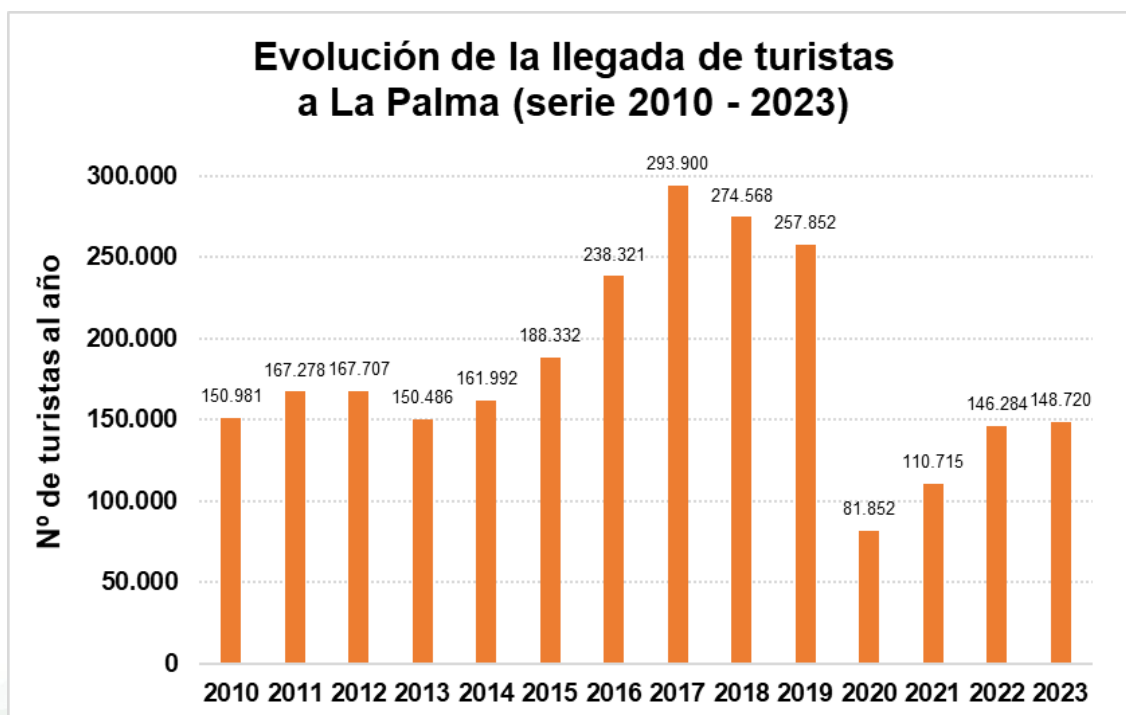
B)2.3. Fase de cese

No se prevé la llegada de la fase de cese del proyecto, al menos durante los años de garantía que ofrece el proyecto. Según datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC), desde 2010 hasta 2017 La Palma había incrementado un 100 % el número de turistas que recibe, tal y como podemos ver en el gráfico inferior.

No obstante, se es consciente de la actual situación originada por la pandemia del COVID-19 y el cero turístico que esta ha causado. Como podemos observar en el siguiente gráfico, el año 2020 fue el peor de los últimos 10 años en lo que a afluencia de turismo se refiere. Siendo esto culpa de la citada epidemia que comenzó en marzo de ese mismo año. Por otro lado, como se observa en el siguiente año 2021, los índices vuelven a la tendencia al alza y se espera que continúe así los próximos años.



Como se puede observar, en 2022 y 2023 el aumento fue notable, llegando casi a los 150.000 visitantes, con respecto al año 2020 y 2021, no obstante, parece haberse estancado un poco nuevamente. Hasta ahora se han procesado los datos de enero hasta mayo del presente año 2024, alcanzando la cifra de 78.002 visitantes, siendo estas cifras superiores a las acontecidas en los años 2023 y 2022 durante el mismo periodo, por lo que la tendencia parece optimista a la recuperación del turismo en la isla.



Afluencia de turistas a La Palma. Elaboración propia. Fuente ISTAC y Frontur

Se entiende que esta situación se trata de un hecho extraordinario que no se debería tener en cuenta a la hora de aplicar el art. 24.2 de la Ley 14/2019, de 25 de abril, de la ordenación territorial turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma (*En todos los supuestos previstos en la presente ley en los que la admisión de actuaciones edificatorias o su cambio de uso en suelo rústico estuviere vinculada a la afección al uso turístico de las construcciones resultantes, el cese de dicho uso por un periodo superior a un año determinará la caducidad o la pérdida de eficacia de los títulos habilitantes de aquellas actuaciones, aplicándose en tales supuestos el régimen de ilimitación temporal para el ejercicio de la potestad de restablecimiento previsto en el artículo 361.5 c) de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias*).

Por tanto, exceptuando la situación anómala de cero turístico causado por la crisis del COVID-19 no se prevé la aplicación de este artículo por falta de actividad del proyecto en un periodo superior a un año.



Como añadido a la situación de pandemia mundial, en la isla de La Palma, el 19 de septiembre de 2021 ha tenido lugar la erupción de un volcán en la zona de Cumbre Vieja con boca hacia el Valle de Aridane. Dicho episodio volcánico ha finalizado su fase eruptiva y en el momento de firma de este estudio se haya en fase post-eruptiva, la cual todavía conlleva riesgos volcánicos como la emanación de gases nocivos para la salud. De esta manera, la erupción se salda con una enorme cantidad de terreno inundado por la lava, miles de metros cúbicos de ceniza que entierran numerosas edificaciones, así como muchas otras totalmente destruidas. Debido a esta catástrofe natural que ha vivido la isla y, más concretamente, el Valle de Aridane, la economía se ha visto seriamente perjudicada en sus tres sectores. El turismo descendió considerablemente dada la reducción del número de camas disponibles, así como por la incertidumbre e inseguridad que llegó a existir. Actualmente, se trabaja en recuperar una situación de normalidad y se espera y reclama que el turismo vuelva a ocupar la isla.

Siendo esta situación sumamente excepcional a la par que desastrosa, se entiende que, de cara a la recuperación económica de la isla, la aplicación del artículo anteriormente citado tampoco tendría aplicación si el establecimiento tuviera un periodo superior a un año sin actividad, pues iría en contra de todos los principios de recuperación posibles.

En cuyo caso, **de llegar a darse la fase de cese, esta contará con una fase de planificación que incluirá la redacción de un plan de gestión de residuos de demolición y, en su caso, se implementará dicho espacio libre al cultivo establecido.**

B)3. Explotación agraria

Se presenta como **Anexo II** del presente Documento Ambiental una **memoria agrícola redactada por Ingeniero Técnico Agrícola** que desarrolla todo lo referido a la explotación agrícola que comprende este proyecto. Igualmente, también se recogerá la información mínima necesaria en este apartado.

La explotación agrícola proyecta un policultivo de almendros, olivos e higueras. Se trata de la puesta en producción de una finca que actualmente está de erial. Se trata de una zona de costa alta, en la que la humedad relativa imposibilita el cultivo de viña. Por ello se apostará por el cultivo de frutales que se adapten a las condiciones climáticas de la zona.

En la zona norte desde donde más ataca el viento se colocarán varias hileras de cultivo de olivos (picual), para que hagan de barrera contra la brisa, tiene copas más frondosas que el almendro y hojas más estrechas. Luego en el barranquillo, donde hay menos profundidad de suelo fértil se plantarán entre 4 y 3 líneas de cultivo de higueras, tienen menos requerimientos en cuanto a calidad

y profundidad de suelo. El resto de la superficie se plantará de almendros (Marcona), también resistente al viento y con un alto valor de mercado.

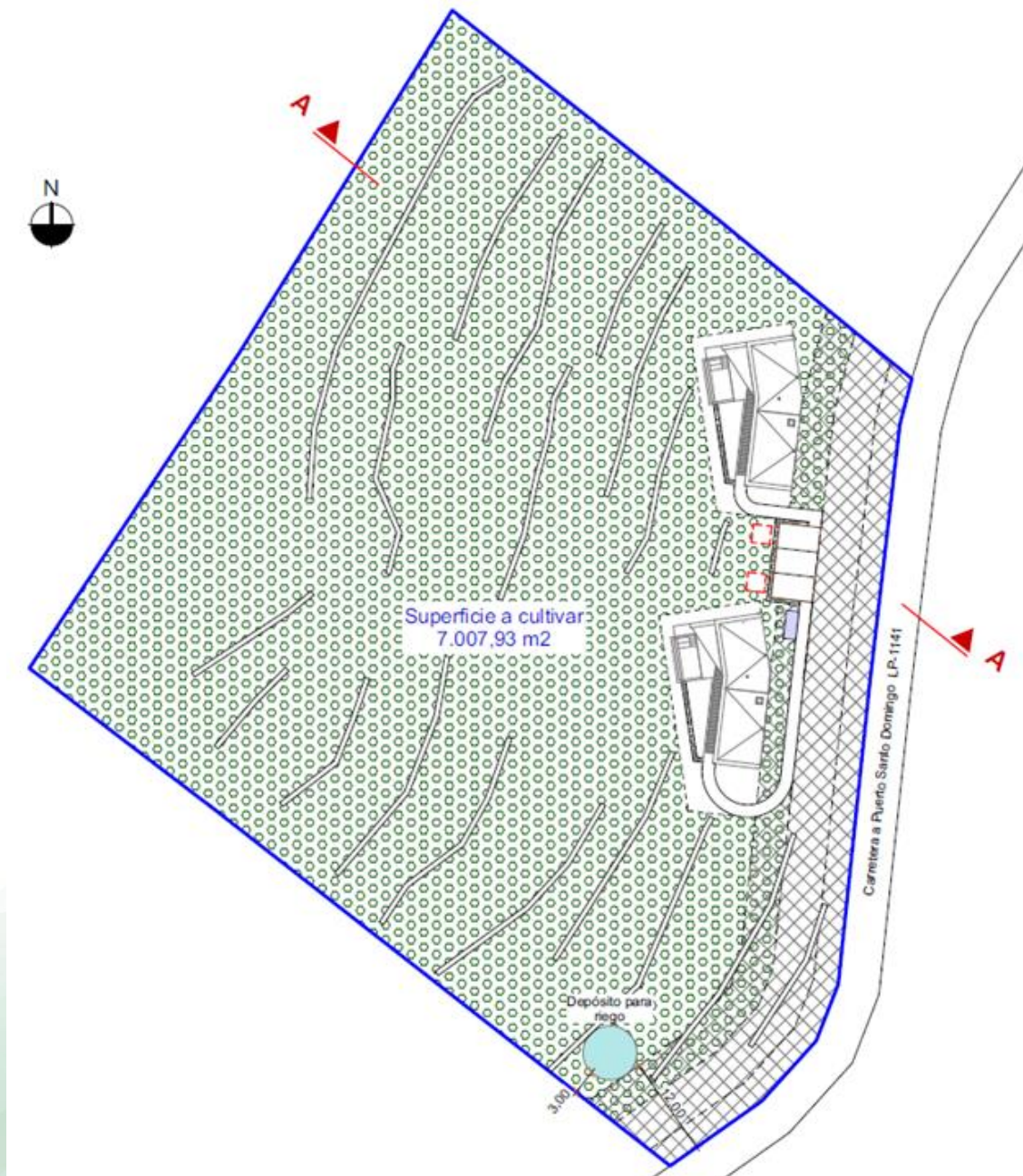
Los cultivos se desarrollarán con sistema de producción agrícola tradicional, no obstante se pretende utilizar fitosanitarios responsables con la salud ambiental. Asimismo, el laboreo de la misma se desarrollará con el asesoramiento de técnicos y operarios agrícolas. **El producto cosechado tiene una rentabilidad garantizada en los mercados locales, así como en la pequeña industria alimenticia isleña que garantiza la puesta en valor del producto local.**

Según el *Mapa de Cultivos* disponible para consulta en el visor GRAFCAN, la zona está inventariada como “superficie agrícola no utilizada”.



Parcela con el *Mapa de Cultivos*. Fuente GRAFCAN

Como se ha comentado, la explotación agrícola está compuesta por un cultivo de almendros, higueras y olivos en una superficie efectiva de **6.982,41 m², es decir, un 91,86%** de la UAET. Tanto en el proyecto técnico como en la memoria agrícola aparece la cifra de 7.007,93 m², esta diferencia se debe a que en ninguno de los dos documentos se contempló la superficie ocupada por el depósito de riego, la cual si se descontó en este documento para hallar la superficie efectiva de plantación.



Explotación agrícola. Fuente Proyecto Técnico

- **Descripción del terreno:** la parcela fue cultivada a secano en la antigüedad, como se puede ver debido al aterrazado que presenta. No obstante, la actividad agrícola parece abundada hace décadas como se puede ver debido a la sucesión natural acontecida por medio de especies arbustivas de sucesión de la vegetación climatófila.



Ortofoto sobre la parcela. Fuente GRAFCAN



Visión de una parte de la parcela. Fotografía propia

El terreno está situado en una ladera con una pendiente aproximada del 26 %, teniendo en cuenta un desnivel aproximado de 26 m de altitud entre el punto más alto y el más bajo de la finca, así como una longitud de aproximadamente 100 m. Dicha pendiente ha sido salvada mediante la construcción de terrazas de ancho variable. Además, el terreno presenta una vaguada en el centro del mismo como se puede ver en la imagen superior.

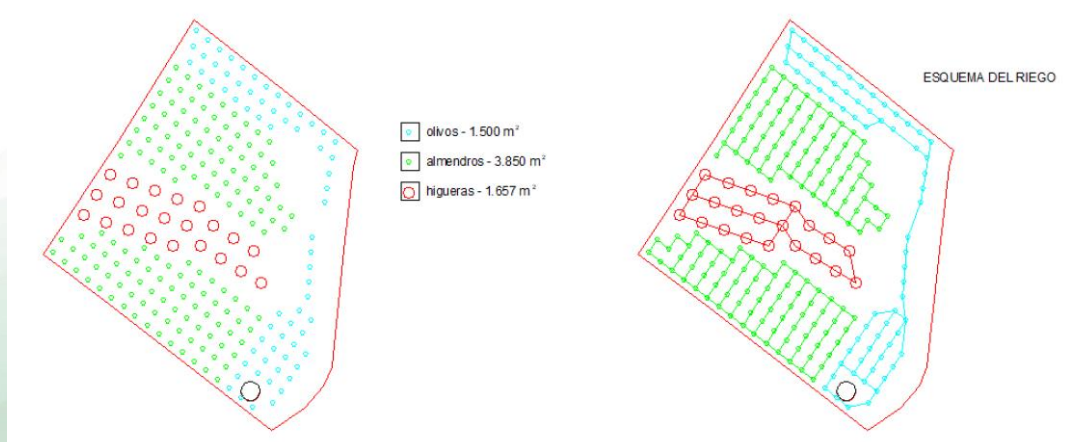
- **Vallado perimetral:** en esta fase del proyecto no se plantea la construcción de un vallado. No obstante, si fuera autorizable en el futuro se pedirá licencia urbanística para la implementación de un vallado de malla de torsión simple, pintada en verde, no superior a 2 m de altura.



- **Principales labores de producción y mantenimiento del cultivo:**

- **Adecuación de la parcela:** se realizará un desbroce inicial de hierbas y arbustos los cuales se dejarán secar en el suelo para luego incorporarlos al suelo mediante rotobator.
- **Siembras:** la plantación se diseña en función de que unos cultivos protejan a otros, de manera que se pretende sembrar los olivos a los lados norte y este, que es por donde más atacan las brisas (unos 1.500 m²). Los almendros ocuparán el resto de la parcela salvo la vaguada, unos 3.850 m². Y por último en la vaguada, se implantarán las higueras, unos 1650 m². Tanto los olivos como los almendros se dispondrá con un marco de plantación de 5 x 5 m, mientras que las higueras dispondrán de 8 x 8 m, en la medida de lo que el aterrazado existente lo permita. Dados los marcos de plantación y las superficies reservadas a cada cultivo se prevén 60 pies de olivo, 154 pies de almendros y 26 pies de higueras.

Las siembras se realizarán mediante ahoyado mediante herramientas manuales o maquinaria pesada de pequeño tamaño. Se realizará un hoyo de 70 cm de ancho por 50 cm de profundidad, el cual se rellenará con el mismo material extraído, así como una porción de estiércol como fertilizante.



Plano de distribución de los cultivos y red de riego. Fuente Memoria Agrícola

- **Plagas y enfermedades:** ante situación de plagas y enfermedades se consultará a técnico agrícola para que determine el agente infeccioso y la aplicación del fitosanitario más adecuado dentro del rango permitido.
- **Mantenimiento del cultivo:** los cultivos establecidos no requieren de mucho mantenimiento. Podas, riegos, abonados, cosechado y tratamiento de plagas son las tareas más destacables.
- **Riegos:** la explotación integra un depósito acumulador de aproximadamente 50 m³ (ocupa aproximadamente 25 m² de superficie). Se puede ver su ubicación en el mapa, estando el mismo colocado en la cota superior de la parcela para aprovechar la gravedad, no obstante se implementará una bomba de dos caballos de potencia. No obstante, los



cultivos establecidos se desarrollarán preferentemente a secano por lo que no se prevé un riego fijo sino la posibilidad de disponer de dos riegos al año y que cada uno emplee la mitad del depósito cuando sea necesario dadas las precipitaciones acontecidas. No obstante, al menos los dos primeros años, hasta que los árboles arraiguen, dichos riegos están asegurados o incluso serán superiores. Por lo que se establece un gasto hídrico medio de 100 m³ anuales. Se dispondrá de sistema de riego por goteo en toda la parcela.

Para mayor información sobre la instalación de regadío o sobre la viabilidad económica del cultivo se puede consultar la mencionado memoria agrícola disponible en el **Anexo II**.

B)4. Cumplimiento de la normativa de aplicación

Documento Normativo del PTET^{LPA}

- Norma 13.3. de Estándares Generales en Suelo Rústico:
- A) La superficie necesaria de una UAE en la que se vaya a introducir el uso turístico alojativo, estará en relación con las plazas alojativas de la actuación a realizar, de conformidad con lo siguiente:

ASENTAMIENTO RURAL	ASENTAMIENTO AGRÍCOLA	OTRAS CATEGORÍAS
100 m ² /plaza Sp = 100 x P	180 m ² /plaza Sp = 180 x P	Sp = 5 x P²

Sp = superficie de la Unidad Apta para la Edificación Turística (metros cuadrados)
P = número de plazas alojativas a implantar en la UAET

$Sp = 7.601,00 \text{ m}^2$ de SRPA para la UAET

$P = 8$ plazas alojativas

$Sp = 5 \times P^2 = 5 \times 8^2 = 320$

$7.601,00 \text{ m}^2 > 320 \text{ m}^2$ mínimos → CUMPLE

- B) Para toda UAET se cumplirá con la relación de espacios que conceptualmente se definen a continuación:

Espacio rústico EA: El que dispone de valores en presencia de naturaleza agraria o paisajística. Es el espacio susceptible para el uso agrario en cualquiera de sus formas, incluyendo los espacios improductivos, paisajísticos o naturales.

Espacio libre EL: Las zonas pavimentadas, suelos engravillados y jardines, en general el espacio rústico intervenido por la actuación.

Espacio edificado EE: El suelo ocupado por la actuación.

Conforme a estas definiciones, se establecen las relaciones espaciales que deberá cumplir toda actuación alojativa turística en relación con la



categoría de suelo rústico de la UAET en que se emplaza, de conformidad con lo siguiente:

asentamiento rural	$EA \geq 0,25 \cdot Sp$
asentamiento agrícola	$EA \geq 0,65 \cdot Sp$
otras categorías	$EL \leq 16 \cdot \sqrt{Sp}$

Sp superficie de la unidad apta para la edificación turística (UAET)

EA superficie de espacio agrario en la UAET

EL superficie de espacio libre en la UAET

$$Sp = 7.601,00 \text{ m}^2$$

$$EA = 7.007,93 \text{ m}^2$$

$$EE = 223,86 \text{ m}^2$$

$$EL = Sp - EA - EE = 369,21 \text{ m}^2$$

$$EL \leq 16 \times \sqrt{Sp} = 1.394,94 \text{ m}^2$$

$$369,21 \text{ m}^2 < 1.394,94 \text{ m}^2 \rightarrow \text{CUMPLE}$$

- Norma 13.4. de Estándares de Equipamiento, Infraestructura y Servicios:
-A) Se establecerá una o más zonas de aparcamientos para clientes, debiendo cumplir con los siguientes requerimiento:
2. El número mínimo de aparcamiento (A) estará en relación con las plazas alojativas (P), según lo siguiente:

$P \leq 80$	$A = P / 3$
$P > 80$	$A = 3 \cdot \sqrt{P}$

P plazas alojativas a implantar en la UAET
A número mínimo de aparcamientos en la UAET

Plazas alojativas $10 < 80$

$$A = 8 / 3 = 2,6 < 3 \text{ plazas de aparcamiento} \rightarrow \text{CUMPLE}$$

Al no llegar al número de 20 plazas no se está obligado a realizar aparcamientos para personas con movilidad reducida (PMR).

- Norma 17.2. de Condiciones de Edificabilidad:
-A) Superficie edificable en unidad apta para la edificación con uso de turismo:
2. Modalidad no hotelera: La superficie edificable será igual o mayor de 20 m^2 y menor o igual a 35 m^2 por plaza alojativa.

$$Se \geq 20 \cdot P$$
$$Se \leq 35 \cdot P$$

Se superficie edificable total en la UAET en metros cuadrados
P plazas alojativas a implantar en la UAET

$$Se = 215,06 \text{ m}^2$$



$$\begin{aligned} P &= 8 \text{ plazas} \\ 20 \times P &\leq 215,06 \text{ m}^2 \leq 35 \times P \\ 160,00 \text{ m}^2 &\leq 215,06 \text{ m}^2 \leq 280,00 \text{ m}^2 \rightarrow \text{CUMPLE} \end{aligned}$$

Código Técnico de Edificación. Exigencia básica HE 4

Contribución solar mínima de Agua Caliente Sanitaria (ACS): El edificio dispone de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del propio edificio, garantizando así que una parte de las necesidades energéticas térmicas totales queden cubiertas mediante este sistema. Se dimensionará un sistema de captadores solares para cubrir un porcentaje superior o igual al 60 % mínimo requerido de la demanda energética anual para el ACS. **CUMPLE**

Ley 14/2019, de 25 de abril, de ordenación territorial de la actividad turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma

- Art. 14.1.b) *Establecimiento de pequeña o mediana dimensión distinto de las señaladas en el apartado a).* **CUMPLE**
- Art. 14.2.a) *Establecimiento alojativo turístico de pequeña dimensión, aquellos cuyo número de plazas alojativas es igual o inferior a 40.* **CUMPLE**
- Art. 16.2.a) *En las zonas de suelo rústico donde los instrumentos de ordenación territorial previstos en el capítulo I permitan el uso turístico, las cuales, a su vez, solo podrán pertenecer a las categorías de suelo rústico común, suelo rústico de protección agraria o suelo rústico de protección agrícola.* **CUMPLE**
- Art. 20.2.d) *Contribuir a la conservación o, en su caso, a la mejora o regeneración de los valores territoriales, agrícolas, naturales o patrimoniales existentes en el ámbito de su localización.* **CUMPLE**

Justificación:

La recuperación de un cultivo de viña en SRPA en la comarca noroeste justifica por si sola la realización de este proyecto. Más aún si cabe teniendo en cuenta que se utilizan cultivos típicos de la comarca como son los almendros y las higueras, en compañía de otro cultivo en auge en la comarca, como es el olivo.



Las edificaciones propuestas integran valores típicos de la tipología constructiva tradicional como son los forrados de fachadas en piedra y los volúmenes reducidos, por lo que contribuye al mantenimiento de los valores patrimoniales.

Además, en cuanto a la recuperación de los valores naturales, se plantea un ajardinamiento autóctono que favorezca la recuperación de la vegetación potencial del lugar en las zonas cercanas.

- Art. 22.a) *La unidad apta para la edificación debe ser puesta en explotación agrícola con carácter previo o simultáneo al inicio de la actividad turística.* **CUMPLE**
- Art. 22.b)3. *En las restantes categorías de suelo rústico, la unidad apta para la edificación turística deberá tener una superficie no inferior a la establecida en el siguiente cuadro. La ocupación máxima edificatoria no podrá superar el 20% del total de la superficie de la unidad apta para la edificación turística.* **CUMPLE**

Dimensión del establecimiento alojativo turístico	Número de plazas alojativas turísticas	Situado en suelo rústico de protección agraria (m ²)	Situado en las otras restantes categorías de suelo rústico (m ²)
Pequeña dimensión	0 - 10	4.000	5.000
	11 - 20	6.000	8.000
	21 - 40	10.000	12.000
Mediana dimensión	41 - 200	250 x P	400 x P

P= n.º de plazas alojativas.



C) Exposición de las principales alternativas estudiadas

El estudio de alternativas del proyecto comprende la exposición de dos alternativas, además de la 0 o de no actuación. En primer lugar, se describirá cada alternativa barajada, culminando con la alternativa escogida, para luego justificar el porqué de la elección.

Alternativa 0

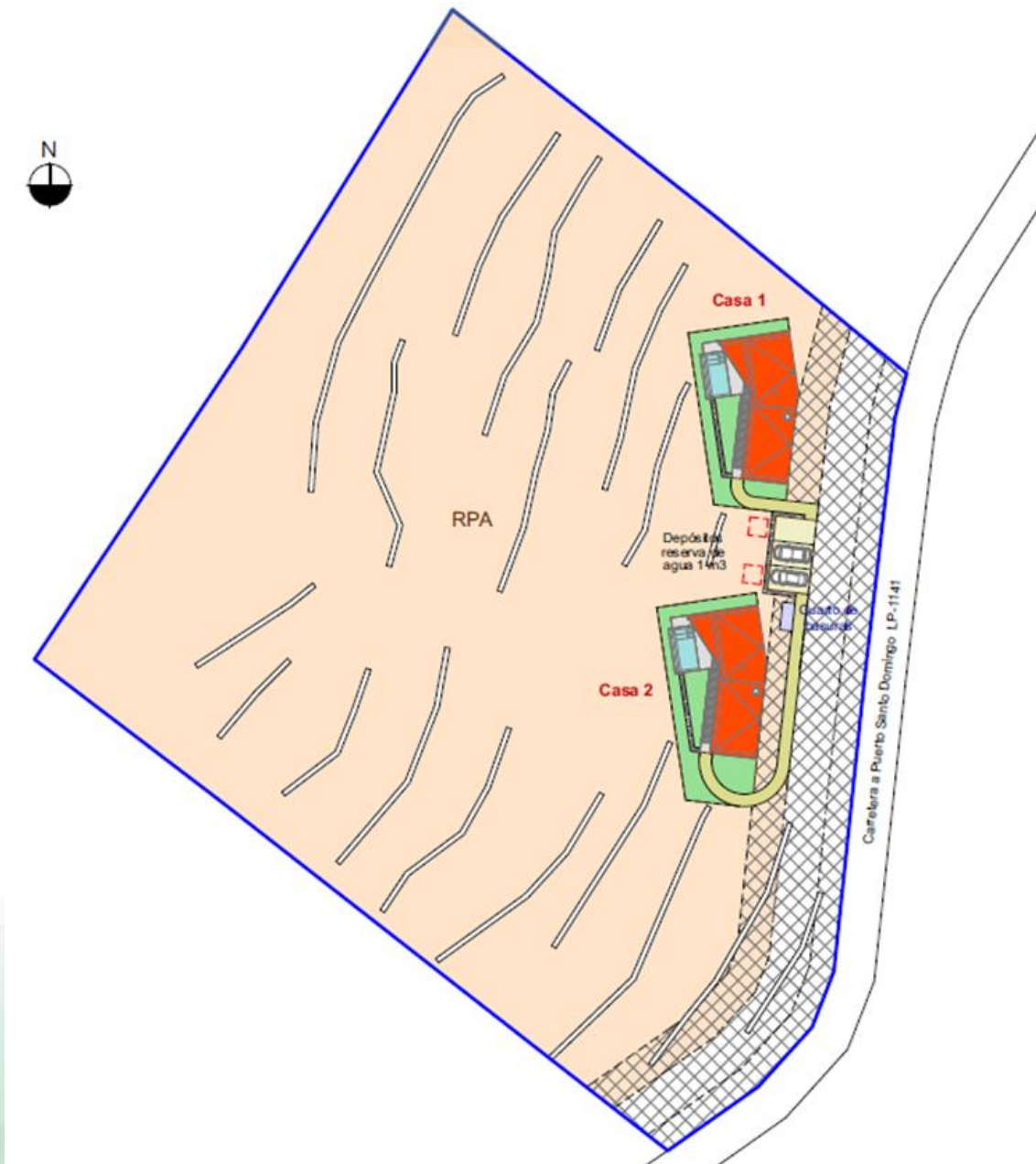
La alternativa 0 o de no actuación significa la no ejecución del proyecto, esto significa dejar la parcela en su estado actual desaprovechando su potencial agrícola dado por su situación, historia y planeamiento del suelo, así como sin obtener una rentabilidad económica por parte de su promotor.

Alternativa 1 (la escogida)

La alternativa 1 incluye todos los componentes del proyecto descritos en este Documento Ambiental. Consistiría en llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- Construcción de 2 edificaciones iguales, que posibiliten ofertar un total de 8 plazas alojativas.
- Construcción de equipamientos asociados: por un lado, los independientes de cada villa siendo estos jardines, piscina, solárium, terrazas y caminos de acceso interior; y por otro lado, los comunes a ambas villas, tratándose de los aparcamientos y el cuarto de basuras.
- Implementación de un depósito de riego 50 m³ en 25 m². Construido sobre rasante en chapa metálica.
- Implementación de una explotación agrícola en policultivo de almendros, olivos e higueras con superficie efectiva de 6.982,41 m², en modalidad de producción agrícola tradicional.

Dicho conjunto de explotación agrícola tradicional, que combina cultivos históricos del municipio y de la isla como son los almendros y las higueras, con otro cultivo más novedoso, en auge, a la par que rentable como son los olivos, sumado a dos edificaciones de turismo rural alojativo, podrían conformar un establecimiento agroturístico de calidad y gran atractivo.



Plano alternativa 1 (la escogida). Fuente Proyecto Técnico

Alternativa 2

La alternativa 2 incluye todos los componentes del proyecto descritos en este Documento Ambiental, además de sumar una edificación turística alojativa más al proyecto descrito. Consistiría en llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- Construcción de 3 edificaciones iguales, que posibiliten ofertar un total de 12 plazas alojativas.
- Construcción de equipamientos asociados: por un lado, los independientes de cada villa siendo estos jardines, piscina, solárium,



terrazas y caminos de acceso interior; y por otro lado, los comunes a ambas villas, tratándose de los aparcamientos y el cuarto de basuras.

- Implementación de un depósito de riego 50 m³ en 25 m². Construido sobre rasante en chapa metálica.
- Implementación de una explotación agrícola en policultivo de almendros, olivos e higueras con superficie efectiva aproximada de 6.650 m², en modalidad de producción agrícola tradicional.

Dicho conjunto de explotación agrícola tradicional también combina cultivos históricos del municipio y de la isla como son los almendros y las higueras, con otro cultivo más novedoso, en auge, a la par que rentable como son los olivos. No obstante, a diferencia del anterior, resta aproximadamente 300 m² de cultivo para la construcción de una edificación alojativa más, alcanzando las 3 villas, conformando igualmente un establecimiento agroturístico de calidad y gran atractivo.



Plano alternativa 2. Fuente Proyecto Técnico



Justificación de la alternativa escogida

Se descarta la alternativa 0 dada la intención del promotor dada la intención del promotor de obtener una rentabilidad adicional que apoye económicamente su propuesta de puesta en producción de la parcela con cultivos típicos de la isla y de la comarca.

Para elegir entre las dos alternativas, se ha decantado por la nº 1 frente a la nº 2 debido a que es una alternativa más modesta que no genera tantos impactos ambientales como la segunda, resulta más barata económicamente hablando y que de por sí ya cubre la rentabilidad del proyecto hasta que la explotación agrícola sea productiva.

La ubicación de las edificaciones cerca del camino público existente favorece el cumplimiento del Art. 58.1.c) de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias: *“Las construcciones o edificaciones se situarán preferentemente en el lugar de la finca menos fértil o idóneo para el cultivo, salvo cuando provoquen un mayor efecto negativo ambiental o paisajístico; si bien, cuando se trate de almacenamiento o regulación de agua de riego, se dará prioridad a la eficiencia energética del funcionamiento hidráulico de la instalación.”* Teniendo en cuenta que la totalidad de la parcela presenta una cantidad y calidad del suelo bastante homogénea, lo idóneo resulta acercar las edificaciones al camino existente para no ocupar más superficie que podría ser cultivada.



D) Descripción de los aspectos ambientales que puedan verse afectados por el proyecto. Inventario ambiental

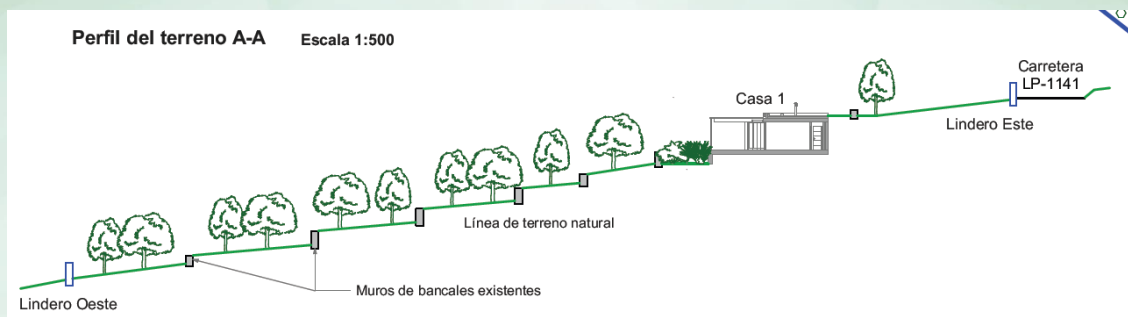
Estado actual de la parcela

Como se ha adelantado a lo largo del Documento Ambiental, en el pasado la parcela estuvo aprovechada para cultivo a secano debido al aterrazado existente, e incluso algún muro de piedra seca a modo de bancale, pero muy rudimentario y casi inexistente. No obstante, dicha actividad también fue abandonada también hace varias décadas y la situación actual de la parcela se resume a un herbazal mayoritariamente de cerrillal-panascal, así como pequeños arbustos jóvenes de tabaibal amargo, entre otras especies.



Visión general de la parcela. Fotografía propia

El terreno está situado en torno al Camino Puerto de Garafía, cercano al Barranco de Fernando Porto, el cual adquiere gran dimensión cercano a la costa. En esta zona, las pendientes son muy variables en poca distancia, concretamente en el terreno que nos ocupa la parcela presenta una pendiente aproximada del 26%.



Perfil de la parcela en la zona a ubicar las villas. Fuente Proyecto Técnico.

Población y salud humana

Según el Instituto Canario de Estadística (ISTAC), el municipio de Garafía, en el año 2021 contaba con una población oficial de 1.813 habitantes con cierto nivel de población envejecida. También es muy probable que esa cifra sea superior debido a la gran cantidad de extranjeros que se mudan a vivir al municipio sin haberse empadronado definitivamente en el mismo o porque no pretenden hacerlo.

En general, se cuenta con una alta esperanza de vida. Su densidad poblacional bruta es de 17,6 hab/Km², no obstante, debido a que gran parte del territorio del municipio es suelo protegido o no apto para uso residencial ni turístico, esta es mucho mayor.

En este caso, nos encontramos nos encontramos aproximadamente a 250 m s.n.m. La zona se encuentra despoblada, siendo las estructuras más cercanas el Cementerio de Garafía, así como varias huertas cultivadas a cota superior al cementerio.



Ortofoto del área con delimitación de la parcela. Fuente GRAFCAN

Flora

El área de estudio se encuadra en una zona piso basal. Concretamente, según indica el *Mapa de Vegetación de Canarias* (Del Arco *et al.*, 2006), la vegetación potencial del lugar se corresponde con cardonal (*Echio breviramis-Euphorbietum canariensis*). Además, también existiría influencia cercana del tabaibal dulce (*Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae*).



Parcela con respecto a vegetación potencial. Fuente GRAFCAN

Sin embargo, en la actualidad el área está totalmente transformada debido a la actividad agrícola del pasado. Según la fuente citada en los párrafos anteriores, la vegetación real corresponde con un tabaibal amargo de sustitución (*Echio breviramis-Euphorbietum canariensis facies de Euphorbia lamarckii*), así como un cornical de sustitución también (*Echio breviramis-Euphorbietum canariensis facies de Periploca laevigata*).



Parcela con respecto a vegetación real. Fuente GRAFCAN

Según la inspección visual realizada por el técnico redactor, se encuentra una parcela con ausencia de especies nobles y predominancia de vegetación de sustitución. En general, están presentes algunas especies herbáceas típicas, así como arbustos de sustitución típicos del piso bioclimático en el que se encuentra la parcela. La vegetación real visualizada en la parcela correspondería en cierta medida con lo señalado por las fuentes anteriores, no obstante, se determina

mayor cobertura de vegetal de herbazal de cerrillal-panascal (*Cenchrus ciliaris*-*Hyparrhenietum sinaicae*). Se han identificado las siguientes especies de flora:

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ORIGEN	PROTEGIDO*
<i>Asphodelus ramosus</i>	Gamona	Nativa	
<i>Avena barbata</i>	Balango	Nativa	
<i>Bidens pilosa</i>	Amorseco	Introducida	
<i>Carlina falcata</i>	Cabezote	Endemismo canario	ANEXO II
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Panasco	Nativa	
<i>Colvolvulus althaeoides</i>	Corregüela rosada	Nativa	
<i>Cynara cardunculus</i>	Alcachofa silvestre	Nativa	
<i>Daucus carota</i>	Zanahoria silvestre	Nativa	
<i>Echium brevirame</i>	Arrebol, tajinaste blanco palmero	Endemismo palmero	
<i>Euphorbia lamarckii</i>	Tabaiba amarga	Endemismo canario	
<i>Hirschfeldia incana</i>	Relinchón	Nativa	
<i>Hyparrhenia hirta</i>	Cerrillo	Nativa	
<i>Kleinia neriifolia</i>	Verode	Endemismo canario	
<i>Opuntia dillenii</i>	Tunera india	Introducida invasora	
<i>Opuntia maxima</i>	Tunera	Introducida invasora	
<i>Periploca laevigata</i>	Cornical	Nativa	
<i>Phagnalon saxatile</i>	Yesquera, mechera blanca	Nativa	
<i>Retama rhodorhizoides</i>	Retama blanca	Endemismo macaronésico	
<i>Rubia fruticosa</i>	Tasaigo	Nativa	
<i>Rumex lunaria</i>	Vinagrera	Endemismo canario	
*Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de la flora vascular silvestre de Canarias			

Inventario florístico de la parcela. Elaboración propia

Notas con respecto a especies protegidas:

- ***Carlina falcata***: se identificaron muy pocos ejemplares de esta especie, menos de 5 en toda el área examinada. No se considera que la extracción de estas dado el número de ejemplares presentes, así como la importancia de la misma en cuando a representatividad de la asociación vegetal, genere un impacto significativo en la zona. No obstante, la especie se encuentra protegida dada su presencia en el Anexo II de la Orden de 20 de febrero de 1991, de la Consejería de Política Territorial, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias, por lo que se es consciente de que para su retirada se requiere la correspondiente

solicitud de tala ante el Servicio de Medio Ambiente y Emergencias del Cabildo Insular de La Palma.

Asimismo, cabe señalar que, realizada la consulta de especies protegidas del Mapa de especies protegidas visible en GRAFCAN con la base de datos del Banco de Biodiversidad de Canarias (BIOTA), este no referencia especies de flora protegidas en el ámbito de la parcela.

Notas respecto a especies invasoras:

- ***Opuntia maxima* y *O. dillenii*:** no existen muchos ejemplares en la parcela. Recientemente se ha publicado en el Boletín Oficial de Canarias (BOC) la Orden de 7 de agosto de 2023, por la que se declara la existencia de la plaga “cochinilla basta del carmín” o “cochinilla silvestre”, *Dactylopius opuntiae* (Cockerell), y se establecen medidas fitosanitarias para su control. Dicha Orden obliga a que la gestión de las tuneras se lleve a cabo estableciendo las siguientes medidas fitosanitarias:

- “a) Se procederá a la destrucción “in situ” del material vegetal infectado, eliminando las partes gravemente afectadas, triturando y enterrando las palas siempre que sea posible.*
- b) De la parcela en la que se haya detectado la presencia de *Dactylopius opuntiae*, no podrá salir material vegetal huésped, incluidos los restos de poda o de cultivo, excepto los frutos una vez recolectados y desprovistos del organismo nocivo.*
- c) Queda prohibido el movimiento de cualquier material vegetal del género *Opuntia* entre los territorios insulares que conforman la Comunidad Autónoma de Canarias excepto semillas y material “in vitro”.*
- d) Las herramientas de poda, corte, recolección o de cualquier otra labor que se empleen en las parcelas infectadas se deberán someter a una labor de limpieza y desinfección con una disolución a base de productos autorizados, antes y después de su utilización.*
- e) Los ejemplares infectados deberán ser sometidos obligatoriamente a un tratamiento fitosanitario con productos autorizados en el Registro de productos fitosanitarios del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, en las dosis y épocas establecidas para la lucha contra *Dactylopius opuntiae*.”*

De esta manera, los ejemplares de tunera se trocearan y enterrarán en la parcela, a suficiente profundidad para que no vuelvan a arraigar, valorando hacerlo bajo la edificación si fuera posible. Asimismo, las herramientas utilizadas deben limpiarse antes y después de realizar el trabajo.

Fauna:

En lo que a especies de fauna se refiere, La Palma, al igual que otras islas, cuenta con una biodiversidad faunística pobre en lo que a vertebrados se refiere, exceptuando la Clase Aves, en la cual si abundan las especies. Por el contrario los invertebrados si son mucho más numerosos y representan un enorme porcentaje de la biodiversidad específica de la isla. No obstante, no se han llevado a cabo trabajos profundos capaces de hacer fácil la identificación de

los mismos, por ello se hace difícil aportar especies concretas a este tipo de Documentos. A continuación, se ofrece una relación de las especies de fauna que son más probables de encontrar en la parcela, ya sea porque se han identificado directamente en campo o por ser ubiquistas en la isla y este tipo de ambientes. Se dividen en los siguientes grupos:

- **Peces y anfibios:** se descarta la presencia debido a la ausencia de hábitats acuáticos.
- **Mamíferos:** tienen presencia de forma introducidas por las especies *Mus musculus* (ratón), *Rattus rattus* (rata negra) y *Rattus norvegicus* (rata parda) que, aunque no se ha constatado su presencia. Por el contrario, si se ha constatado, mediante excrementos, la presencia de *Oryctolagus cuniculus* (conejo).

En cuanto a mamíferos autóctonos, se podría dar la existencia de alguna especie de quirópteros (murciélagos), no obstante, no se ha constatado su presencia.

- **Reptiles:** están representados por las especies *Gallotia galloti palmae* (barbazul o lagarto tizón) y *Tarentola delalandii* (perenquén), la primera de hábitos diurnos y la segunda nocturnos. Ambas especies son endemismos los siguientes estatus de protección: categoría de “en régimen de protección especial” por la Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catalogo Canario de Especies Protegidas y por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catalogo Español de Especies Amenazadas; Anexo IV. Especies Animales y Vegetales de Interés Comunitario que requieren una protección estricta, de la 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 (Directiva Hábitats); Anexo II. Especies de Fauna Estrictamente Protegidas, del Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa (Convenio de Berna).

De cara a evitar realizar movimientos de tierra entre la puesta y eclosión de los huevos de esta especie, se conoce que los lagartos tizones comienzas los cortejos a finales de abril, hacen las puestas a principios de mayo y de dos a tres meses más tarde nacen los juveniles. Por lo tanto, se debería evitar realizar movimientos de tierra entre mayo y julio, incluyendo dichos meses. Por parte del perenquén, se sabe que pueden llegar a hacer hasta cuatro puestas al año, por lo que delimitar un periodo sin realizar movimientos de tierra fuera de su ciclo sexual se hace muy difícil. Esta información se ha obtenido consultando el libro *Reptiles de Macaronesia*.



- **Aves:** son la clase de vertebrados con más representación. La mayoría de las especies de avifauna canaria cuentan con algún tipo de categoría de protección. A continuación, se detalla en una tabla el inventario faunístico de aves, no obstante, se puntualiza que todas las especies citadas no han sido avistadas en la parcela. La siguiente lista se ha confeccionado bien por identificación directa en campo, bien por ser especies ubiquistas en la isla, bien por ser especies protegidas citadas en el ámbito cercano al proyecto por el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA); o bien porque son las especies por las que se ha motivado la implantación de las categorías de protección de avifauna cercanas (ZEPA marina y terrestre, IBAS nº 381 y Área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas de la avifauna de Canarias, nº 9). No obstante, en los documentos o fichas de gestión de dichas áreas protegidas aparecen especies de aves no citadas en la siguiente tabla, ello se debe a que se ha cotejado su posible presencia con las casillas del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) y no se ha constatado presencia de tales especies. Teniendo en cuenta todo lo explicado, se cree posible la presencia de las siguientes especies de aves:

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍAS DE PROTECCIÓN			PUESTA
		CCEP*	CEEAA**	Directiva Aves***	
<i>Anthus berthelotii berthelotii</i>	Bispita caminero	De interés especial	Régimen de protección especial		Diciembre - Julio
<i>Bulweria bulwerii</i>	Petrel de Bulwer	De interés especial	Régimen de protección especial	Anexo I	Primavera - Verano
<i>Calonectris borealis</i>	Pardela cenicienta	De interés especial	Régimen de protección especial	Anexo I	Primavera - Verano
<i>Columba livia livia</i>	Paloma bravía			Anexo II/A	Primavera - Verano
<i>Corvus corax canariensis</i>	Cuervo canario	En peligro de extinción			Marzo - junio
<i>Falco peregrinus pelegrinoides</i>	Halcón tagorote	Protección Especial. Anexo V	En peligro de extinción	Anexo I	Febrero - Marzo



<i>Falco tinnunculus canariensis</i>	Cernícalo canario	De interés especial	Régimen de protección especial		Marzo - Mayo
<i>Larus michahellis atlantis</i>	Gaviota patiamarilla			Anexo II/B	Primavera
<i>Phylloscopus canariensis canariensis</i>	Mosquitero canario	De interés especial	Régimen de protección especial		Enero - Junio
<i>Puffinus baroli</i>	Pardela chica	Vulnerable	Vulnerable	Anexo I	Enero - Julio
<i>Puffinus puffinus canariensis</i>	Pardela pichoneta	Vulnerable	Vulnerable		Primavera
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax barbarus</i>	Graja	De interés especial	Régimen de protección especial	Anexo I	Marzo - Abril
<i>Sterna hirundo</i>	Charrán común	De interés especial	Régimen de protección especial	Anexo I	Primavera
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola común			Anexo II/B	Primavera - Verano
<i>Sylvia atricapilla heineken</i>	Capirote	De interés especial	Régimen de protección especial		Febrero - Julio
<i>Turdus merula cabreræ</i>	Mirlo común			Anexo II/B	Diciembre - Julio

***Catálogo Canario de Especies Protegidas**

****Catálogo Español de Especies Amenazadas**

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

ACLARACIÓN: existen diferencias entre protección o no protección y entre diferentes estatus entre el BIOTA y los diferentes textos legales citados, ante esta situación se ha optado por referenciar la protección más estricta

Especies protegidas, categoría y texto legal. Elaboración propia

Los datos de puesta y nidificación que recoge la tabla superior se han obtenido consultado los citados catálogos y Directiva, así como el libro *Aves del Archipiélago Canario*, de Aurelio Martín y Juan Antonio Lorenzo. Como se ha podido observar, la información referente a la puesta de cada especie hace que instauremos un periodo de no acciones generadoras de ruido para

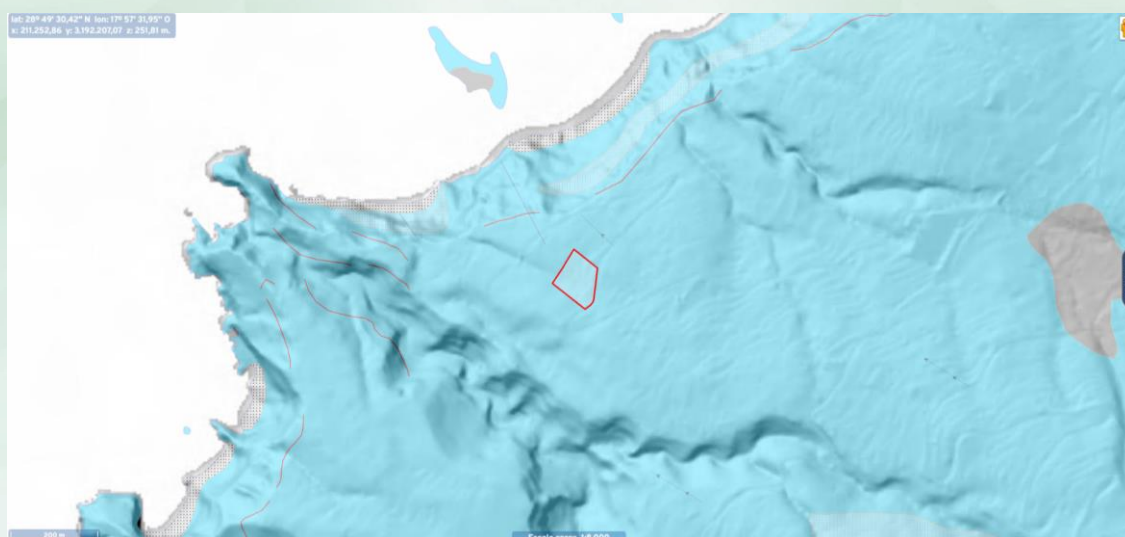
que las aves puedan llevar a cabo este proceso sin afecciones sonoras. Teniendo en cuenta los estatus de protección de todas las aves, así como la vulnerabilidad o amenazas sobre las mismas, se podría establecer un periodo para la realización de trabajos que generen ruidos entre los meses de agosto y diciembre, ambos inclusive. Además, debido a la presencia de la especie *Calonectris borealis* también se deberán aplicar medidas en lo concerniente al alumbrado exterior, con mayor hincapié en los meses de octubre a diciembre debido a que es en esta época cuando los pollos de esta especie abandonan el nido y son fácilmente desorientables por la luz artificial nocturna.

- **Invertebrados:** los hábitats rurales como el que nos ocupa tienen una gran diversidad de especies invertebradas. Sin embargo, debido a la falta de estudios de fauna invertebrada en la isla solo se pueden identificar un número muy reducido de ellas. En este caso solo se visualizó un lepidóptero (mariposa) que no fue posible identificar.

Suelo, geología y geomorfología

Según el documento *Memoria Informativa* del Plan Insular de Ordenación de La Palma (PIOLP), la zona en cuestión se hallaría sobre litologías del tipo:

- Coladas basálticas: las lavas del Taburiente Superior presentan una gran uniformidad estructural y morfológica, la mayoría de estas se disponen radialmente desde la zona central del dominio. Se observa asimismo un incremento en la inclinación de estas coladas, siempre periclinal, pero acentuando su buzamiento hacia la zona central. Esto sugiere la formación en las fases finales de la actividad, de un edificio centralizado en la actual cabecera de la Caldera de Taburiente y que pudo superar los 3.000 m.



Parcela sobre litologías. Fuente GRAFCAN

Además, en cuanto al suelo se refiere, según la memoria informativa del PIOLP y su mapa edafológico, el lugar presentaría suelos de tipo cambisoles lépticos, luvisoles lépticos y leptosoles con potencialidad para el aprovechamiento ganadero de la vegetación natural, el cual presenta una calidad edafológica moderada.

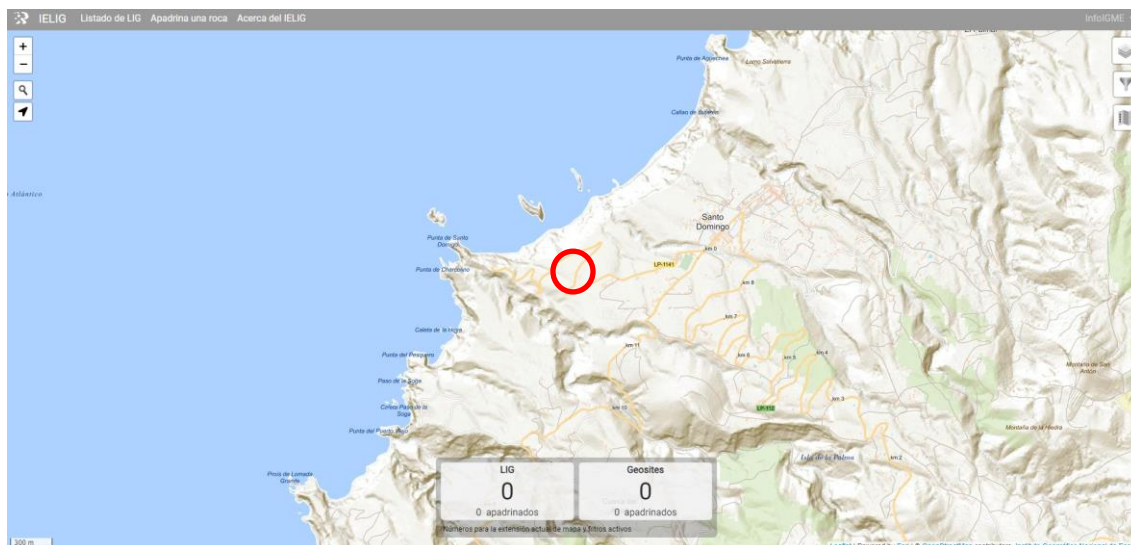
En lo que a geomorfología se refiere, la parcela se encuentra la ladera baja del edificio Taburiente superior, con orientación al noroeste, a una altitud de aproximadamente 250 m de altitud. En esta zona, el acantilado costero se encuentra muy cercano, a aproximadamente 100 m en línea recta, el cual presenta una altura media de 200 m frente a la parcela. Por el sur se encuentra el Barranco de Fernando Porto, el cual adquiere grandes dimensiones en su llegada a la costa. Y por último, al este de la parcela continua el ascenso de la ladera en la que se encuentra la parcela, con pendientes más suavizadas a mayor altura.



Parcela sobre mapa de sombras (hillshade). Fuente GRAFCAN

En la imagen superior se ofrece una delimitación de la parcela sobre un modelo de sombras o hillshade donde se puede apreciar el relieve del terreno así como las diferentes geomorfologías que rodean a la parcela.

A su vez, el visor de Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) del Instituto Geológico y Minero de España, no muestra ningún LIG en la zona de proyecto que pueda ser afectado.

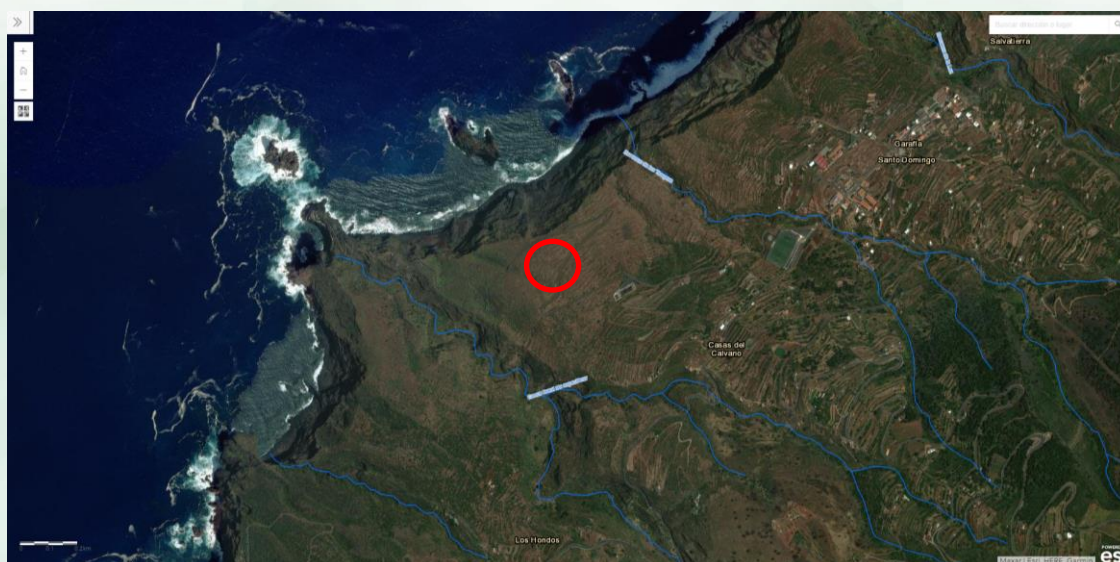


Zona de actuación en el visor de IELIG del IGME

Hidrología superficial y subterránea

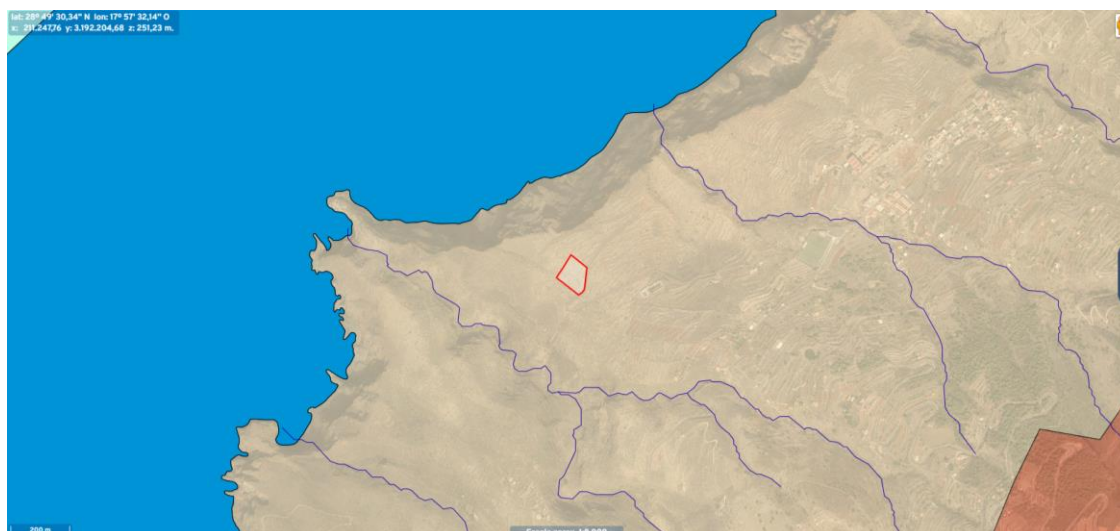
Según el Plan Hidrológico de La Palma, la parcela se encuentra en la comarca hidrográfica noroeste. En general, se corresponde con áreas de alta infiltración debido a la permeabilidad propia de suelos volcánicos jóvenes. La escorrentía en ámbito de la parcela es muy baja debido a la eliminación de la pendiente mediante aterrazados, así como a la presencia de vegetación.

En lo que a cursos de agua se refiere, la parcela se encuentra al norte del Barranco de Fernando Porto.



Situación de la parcela con respecto a los cauces hídricos de la zona
Fuente: Plan Hidrológico Insular de La Palma

En cuanto a masas de agua subterráneas, la parcela se ubica sobre la masa denominada Acuífero Costero ES70LP002, calificado tanto en estado cuantitativo como químico como bueno.



Parcela con respecto a masas de agua subterráneas y cauces hídricos. Fuente GRAFCAN

Calidad atmosférica, clima y cambio climático

No se presentan datos reales de índices de calidad atmosférica. Las estaciones de muestreo de calidad del aire del Cabildo Insular de La Palma, las cuales estaban a consulta abierta en el Open Data La Palma, cada vez renuevan menos sus datos o se mantienen para uso privado del Cabildo, por lo que resulta prácticamente imposible conseguir datos actualizados y cercanos a la zona de estudio. No obstante se hace la siguiente reflexión.

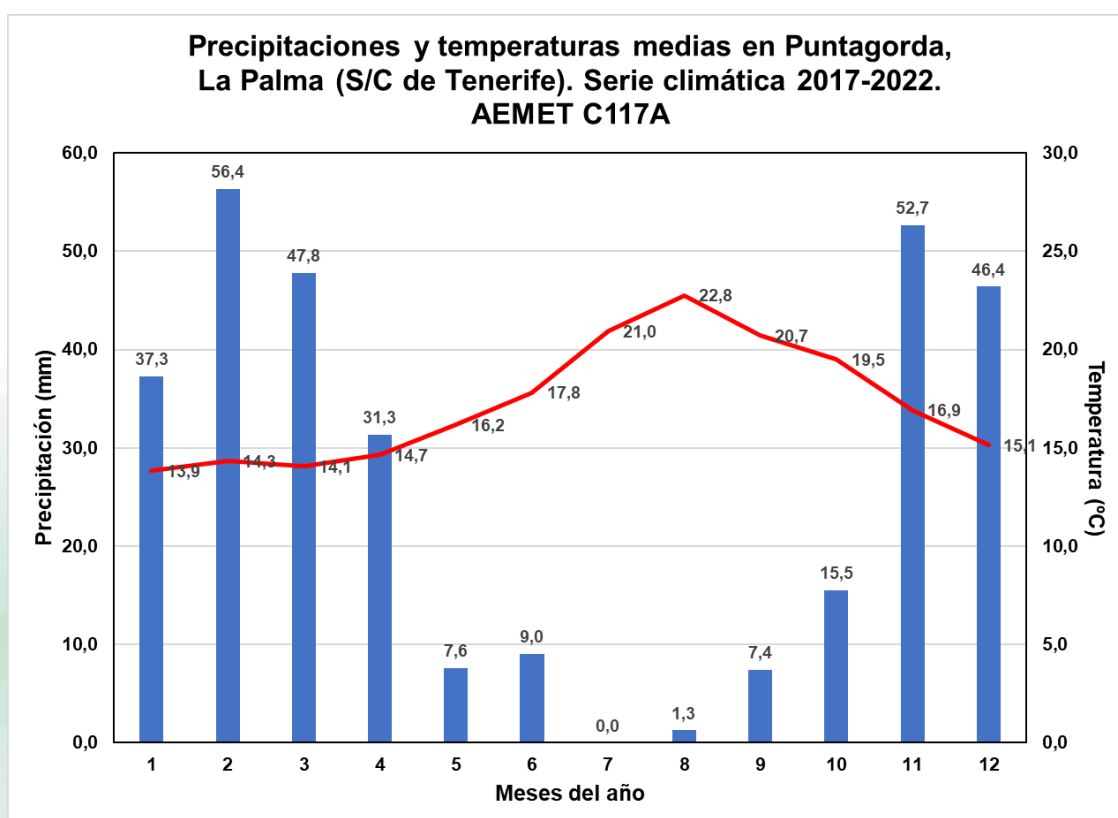
Recientemente La Palma ha sufrido una erupción volcánica que comenzó el 19 de septiembre de 2021 y se dio por finalizada a mediados de diciembre del mismo año, desarrollándose por un periodo de casi 3 meses. Actualmente, el volcán se haya en fase post-eruptiva y presenta una importante desgasificación. No obstante, dichos valores anormalmente elevados de SO_2 , NO_2 , O_3 y CO , así como partículas de diferentes granulometrías, continúan a la baja y se espera que con los años se vuelva a disfrutar de la excelente calidad del aire que la que se contaba previo a este fenómeno catastrófico.

Concretamente, en la zona de estudio, medianías altas del municipio de Garafía, ha sido de los lugares menos afectados por dicha erupción, además dicha zona carece de generadores de contaminación atmosférica como pueden ser la industria o hasta incluso un tráfico rodado excesivo, por lo que los valores de contaminación atmosférica son muy reducidos. Se espera que en la zona

existe una calidad del aire dentro de los límites permitidos que se pueda calificar como buena o muy buena.

En lo que piso bioclimático se refiere, la zona se encuentra en el Termomediterráneo Pluviestacional Subhúmedo.

Por otro lado, en cuanto al clima se refiere, en La Palma no se cuenta con muchas estaciones meteorológicas oficiales que ofrezcan series de datos climáticos largas ni completas. En este caso, los datos climáticos de la estación de Garafía, en Santo Domingo, no son públicos, por lo que nos remitimos a la estación pública más cercana, en el pueblo de Puntagorda. Esta estación meteorológica de AEMET dispone de datos desde 2014, no obstante, hasta 2017 son bastante irregulares, por lo que se elabora un climograma tipo ombrotérmico con los datos climáticos desde 2017 hasta 2022, ambos incluidos, lo que implica un periodo de 6 años.



Climograma ombrotérmico de Puntagorda. Elaboración propia. Datos AEMET

Las líneas rojas señalan la temperatura, mientras que las barras azules las precipitaciones. Como podemos observar Puntagorda presenta un clima húmedo la mitad del año y seco la mitad central del año coincidiendo con la estación estival. Las precipitaciones históricamente se concentran en los meses de noviembre a marzo, con predominancia de los meses de noviembre y febrero. El promedio de los últimos años es de una precipitación acumulada de

aproximadamente 300 mm/año. Por su parte las temperaturas son suaves o moderadamente frías, siendo las medias habituales entre 14 y 23 ° C.

Esto con respecto a Puntagorda, no obstante, para extrapolarlo a la costa de Garafía cabría esperar una igualmente marcada estación húmeda y otra seca de 6 meses cada una. Cabrían esperar mayores precipitaciones, no obstante, dada la cota a la que se encuentra la parcela, las precipitaciones podrían ser similares a las visualizadas. En cuanto a las temperaturas, también podrían ser parecidas, ya que estando cercano a la costa se suavizan con respecto a una cota mayor.

En lo que al cambio climático respecta, La Palma lleva inmersa en un estado de sequía desde hace varios años. No obstante, se considera por los climatólogos que las oscilaciones que está viviendo esta isla, tanto en lo que respecta a la variable temperatura como a las precipitaciones se consideran cíclicas. Por lo tanto, se sucederán años de más sequia con años más lluviosos. De los últimos años, 2019 ha sido el más seco de la última década, no obstante, estos últimos 3 años muestran una tendencia creciente de las precipitaciones.

En la isla no se cuenta con actividades consideradas como grandes generadoras de gases contaminantes que favorezcan el cambio climático, más allá de la propia actividad humana diaria, así como el turismo, teniendo en cuenta la contaminación por movilidad y generación de residuos de ambos. La agricultura, planteada de forma intensiva, también se presenta como una actividad contaminante que favorece la aceleración del cambio climático, no obstante, la tendencia a implantar cultivos ecológicos reduce el riesgo de contaminación.

Lo que se quiere decir con esto, es que la actividad turística que se plantea no supone una actividad que vaya a favorecer el cambio climático en exceso y se considera compatible.

Paisaje

El paisaje es uno de los factores ambientales más difíciles de describir. La bibliografía disponible al respecto hace alusión tanto a puntos de vista más filosóficos como a puntos de vista más técnicos. Para esta descripción utilizaremos un punto de vista técnico, el cual se presenta más útil a la hora de analizar posteriormente el impacto ambiental paisajístico generado por la actuación.

A niveles de macrounidades paisajísticas, la parcela que nos ocupa se encuentra en la parte baja de la ladera del edificio Taburiente Superior, en su cara noroeste. Generalmente presenta pendientes considerables, en la zona aproximadamente del 25% o superior. La tónica general es que se alternen

barrancos más o menos abruptos con cerros de mayor o menor recorrido que son los que han permitido que se instauren las actividades humanas en el pasado y hoy. Asimismo, destaca la corta distancia existente hasta el acantilado costero, de altura variable a lo largo de la costa. Predominan los terrenos naturalizados con presencia de vegetación herbácea y arbustiva, compuesta principalmente por cerrillal-panascal y tabaibal amargo de sustitución.

Por otro lado, a nivel de microunidades, la parcela se haya en un terreno en la ladera bajo el Cementerio de Garafía, aproximadamente a 250 m de altitud. Concretamente, la parcela comprende unas vaguadas, de aproximadamente 25 % de pendiente, en la parte inmediatamente superior al acantilado costero. Existe un aterrazado notable incluso bajo la vegetación existente, evidenciando el valor agrícola de la zona, así como el fuerte aprovechamiento de la tierra en el pasado.

La zona en cuestión presenta ámbitos muy rústicos, mayormente en estado natural con vegetación herbácea y arbustiva. En cuanto a la densidad edificatoria, esta es prácticamente nula. Bajo el pueblo de Santo Domingo, de camino al mirador de Santo Domingo, sobre la playa de Bujaren, solo se disponen varias huertas, algunas edificaciones y el cementerio municipal.



Ortofoto de la parcela y áreas circundantes. Fuente GRAFCAN

Teniendo en cuenta la ordenación territorial como modelo esculpido del paisaje, la parcela se encuentra rodeada de ámbitos rústicos. Por su parte, el SRPA en el que nos encontramos es la última franja agrícola existente antes de la costa calificada como SRP Paisajística por la presencia del acantilado costero.



Clasificación PGO. Fuente GRAFCAN

Bienes materiales, patrimonio cultural, histórico, arqueológico

En la parcela no se presentan elementos merecedores de ser considerados bien material, patrimonio cultural, histórico o arqueológico.

Medio marino

Dada la altitud a la que se pretende llevar a cabo el proyecto y pese a la cercanía en línea recta entre la parcela y el mar, solo se tendrá el medio marino en cuenta a la hora de contemplar la posible presencia o no de aves de ámbito marino, las cuales ya se han tenido en cuenta en el apartado de fauna. Por lo tanto este apartado no tendrá mayor desarrollo ni contemplación en el análisis de impactos.

Interacción entre los factores

Describir la interacción entre todos los factores descritos en el inventario ambiental se plantea como una difícil tarea. Por un lado, aspectos como la población y los bienes materiales y el patrimonio que van más desligados del resto, pero juntos entre sí. Por otro lado, el resto de los aspectos como flora, fauna, hidrología, suelos, geología y clima que, si guardan estrechas relaciones entre ellos, y que juntos conforman el paisaje.

Tanto el clima como la geomorfología han esculpido un paisaje determinado condicionando la vegetación que se da en cada lugar, la cual, a su vez, determina que fauna se asienta en este. El clima y la geología también determinan como va a evolucionar un tipo de suelo, el cual también condiciona que vegetación se puede desarrollar en este.



Como se observa, el medio biótico está fuertemente relacionado con el medio abiótico, y entre estos establecen las interacciones que dan lugar a los ecosistemas que conforman los paisajes que podemos observar.

E) Identificación y valoración de impactos

Para evaluar los efectos significativos que puede causar la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente y en especial sobre los aspectos ambientales enumerados en el apartado anterior se usará la siguiente metodología.

Se tendrán en cuenta todos los aspectos, metodologías y herramientas contenidas en la Ley 21/2013, de evaluación ambiental. En concreto se valorarán las definiciones contenidas en el artículo 5, el contenido mínimo exigible del artículo 45.1.e) y los conceptos técnicos de la Parte B. del Anexo VI.

De esta manera, el presente apartado se estructurará de forma que los subapartados primarios sean los propios aspectos ambientales enumerados en el apartado anterior. A su vez, los impactos detectados sobre cada aspecto ambiental se evaluarán comprendidos en las tres fases de proyecto (ejecución, explotación y cese). Por último, los impactos detectados en cada fase de proyecto de cada aspecto ambiental se tendrán en cuenta desde dos enfoques, tal y como expone el artículo 45.1.e) de la Ley 21/2013. Se expondrá una descripción y evaluación de todos los posibles efectos significativos del proyecto en el medio ambiente, que sean consecuente de: 1º las emisiones y los desechos previstos y la generación de residuos; 2º el uso de recursos naturales, en particular el suelo, la tierra, el agua y la biodiversidad.

Asimismo, se indica que la metodología empleada se basará eminentemente en el sistema propuesto por V. Conesa Fdez. – Vitoria, en su libro *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Teniendo en cuenta esto, las variables utilizadas para valorar los impactos serán las siguientes:

- **Signo ($\pm$):** se refiere a si un impacto es beneficioso o perjudicial sobre los factores ambientales. Puede ser **positivo (+)**, **negativo (-)** o **neutro (x)**.
- **Intensidad (In):** se refiere al grado de incidencia del impacto sobre el factor ambiental. Puede ser **nula o baja (1)**, **media (2)**, **alta (4)**, **muy alta (8)** o **total (12)**.
- **Extensión (Ex):** se refiere al área de influencia del impacto. Puede ser: **puntual (1)** si solo afecta a un punto determinado de la parcela; **parcial (2)** si afecta a toda la parcela; o **extenso (4)** si sobrepasa los límites de la parcela; **total (8)** si sobrepasa los límites de la parcela y no admite una ubicación precisa.
- **Momento (Mo):** se refiere al plazo de manifestación desde que se comete la acción generadora de afección y el comienzo del efecto esperado. Puede ser: **crítico (+4)**; **inmediato (4)**, si el tiempo transcurrido es nulo; **corto plazo (3)**, **medio plazo (2)**, de uno a 10 años; **largo plazo (1)**, más de 10 años.



- **Persistencia o duración (PE):** se refiere a la durabilidad del impacto causado. Puede ser: **fugaz (1)**, cuando la durabilidad es mínima; **momentáneo (1)**, menos de un año; **temporal (2)**, entre 1 y 10 años; **persistente (3)**, entre 11 y 15 años; o **permanente (4)**, más de 15 años.
- **Reversibilidad (RV):** se refiere a la posibilidad de reconstrucción del aspecto ambiental afectado por medio de la acción natural. Puede ser: a **corto plazo (1)**, menos de un año; a **medio plazo (2)**, entre 1 y 10 años; a **largo plazo (3)**, entre 11 y 15 años; o **irreversible (4)**, cuando el factor ambiental no puede reconstruirse sin intervención humana.
- **Recuperabilidad (MC):** se refiere a la posibilidad de que el aspecto ambiental se pueda revertir a las condiciones previas a sucederse el impacto, por medio de la intervención humana. Puede ser: **recuperable inmediatamente (1)**, si es instantáneo; **recuperable a corto plazo (2)**, si es en menos de 1 año; **recuperable a medio plazo (3)**, si es entre 1 y 10 años; **recuperable a largo plazo (4)**, si es superior a 10 años; **mitigable, sustituible y compensable (4)**, si es parcialmente recuperable; o **irrecuperable (4)**, cuando es imposible de recuperar por la acción humana.
- **Sinergia (SI):** se refiere a si el impacto causado, en conjunto con uno de igual naturaleza, desencadenan un impacto de mayor magnitud que la suma de sus efectos individuales. Puede ser: **sin sinergismo o simple (1)**; **sinergismo moderado (2)**; o **muy sinérgico (4)**.
- **Acumulación (AC):** se refiere a si el impacto, con el paso del tiempo causa un impacto de mayor magnitud del que generaba al comienzo de este. Puede ser: **simple (1)**, cuando no hay efectos acumulativos; o **acumulativo (4)**, cuando el efecto se incrementa con el tiempo.
- **Efecto (EF):** se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un aspecto ambiental, como consecuencia de la acción. Puede ser: **directo o primario (4)**, siendo la repercusión acción consecuencia directa de la misma; o **indirecto o secundario (1)**, cuando su manifestación no es consecuencia directa de la acción.
- **Periodicidad (PR):** se refiere a la regularidad de manifestación del efecto. Puede ser: **irregular (1)**, cuando los efectos son esporádicos, aperiódicos o de baja probabilidad de ocurrencia; **periódico (2)**, cuando los plazos presentan regularidad y cadencia definida; o **continuo (4)**, cuando las acciones se producen de manera constante.



La **Importancia (I)**: la importancia del impacto, es decir del efecto sobre el aspecto ambiental afectado, es la estimación de la manifestación cualitativa del efecto. Su valor viene determinado por el resultado de la siguiente fórmula, donde se sustituyen las variables por los valores dados a cada una según las definiciones anteriores.

$$I = \pm [3 \text{ IN} + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC}]$$

Dicho resultado podrá tener un valor comprendido entre 13 y 100 (con signo positivo o negativo), y en función del mismo se calificarán los impactos de la siguiente manera:

- **Impacto compatible (valor positivo o entre -13 y -24)**: aquel cuyo efecto es positivo o que se considera irrelevante. Su recuperación es inmediata tras el cese de la actividad. No precisa de medidas preventivas o correctoras. **Se señalarán en verde.**
- **Impacto moderado (valor entre -25 y -49)**: aquel cuya recuperación no precisa de medidas preventivas o correctoras intensivas. La consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere de cierto tiempo. **Se señalarán en amarillo.**
- **Impacto severo (valor entre -50 y -74)**: aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras y, aun así, la recuperación precisa de un tiempo dilatado. **Se señalarán en naranja.**
- **Impacto crítico (valor entre -75 y -100)**: aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso aplicando medidas. **Se señalarán en rojo.**

Tras la necesaria explicación del método de análisis a seguir, se detalla que se presentará una matriz por aspecto ambiental afectado por cada fase de proyecto, la cual aunarà cada impacto detectado para dicho aspecto ambiental en la fase en la que se encuentre. A su vez, dicho impacto será calificado según lo explicado anteriormente.

E)1. Población y salud humana

E)1.1. Fase de ejecución

- a) Se percibirán molestias derivadas de la generación de ruidos, vibraciones, olores y emisión de partículas a causa de las labores de construcción.
- b) El personal de obra podría sufrir cualquier tipo de accidente relacionado con las labores que se realizan.

- c) La generación de una actividad económica como es la realización de una obra crea un impacto positivo en la sociedad.

ASPECTO AMBIENTAL	Población y salud	FASE	Ejecución
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	c)
Signo (±)	-	-	+
Intensidad (In)	1	8	2
Extensión (Ex)	2	1	2
Momento (Mo)	4	4	4
Persistencia (PE)	1	2	1
Reversibilidad (RV)	1	2	1
Recuperabilidad (MC)	1	2	1
Sinergia (SI)	2	1	4
Acumulación (AC)	1	1	1
Efecto (EF)	4	4	4
Periodicidad (PR)	1	1	1
IMPORTANCIA (I)	-22	-43	27
TIPO DE IMPACTO	Compatible	Moderado	Compatible

E)1.2. Fase de explotación

- a) Las posibles molestias que se puedan producir en esta fase derivan de la generación de ruidos, vibraciones y gases contaminantes de los vehículos de los usuarios de la villa turística, así como del ruido normal que produce una vivienda o el ruido del laboreo de la explotación agrícola.
- b) Una nueva rentabilidad para el promotor genera un impacto positivo.

ASPECTO AMBIENTAL	Población y salud	FASE	Ejecución
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	
Signo (±)	-	+	
Intensidad (In)	1	4	



Extensión (Ex)	2	1
Momento (Mo)	4	4
Persistencia (PE)	1	4
Reversibilidad (RV)	1	1
Recuperabilidad (MC)	1	1
Sinergia (SI)	2	4
Acumulación (AC)	2	4
Efecto (EF)	4	4
Periodicidad (PR)	1	2
IMPORTANCIA (I)	-23	38
TIPO DE IMPACTO	Compatible	Compatible

E)1.3. Fase de cese

- Se percibirán molestias derivadas de la generación de ruidos, vibraciones, olores y emisión de partículas a causa de las labores de demolición.
- El personal de obra podría sufrir cualquier tipo de accidente relacionado con las labores que se realizan.
- La generación de una actividad económica como es la realización de una obra (demolición) crea un impacto positivo en la sociedad.
- La pérdida de una rentabilidad derivada del uso turístico para el promotor supone un impacto negativo.

ASPECTO AMBIENTAL	Población y salud	FASE	Cese	
Variables	Nº de Impacto detectados			
	a)	b)	c)	d)
Signo (±)	-	-	+	-
Intensidad (In)	1	8	2	4
Extensión (Ex)	2	1	2	1
Momento (Mo)	4	4	4	4
Persistencia (PE)	1	2	1	3
Reversibilidad (RV)	1	2	1	4



Recuperabilidad (MC)	1	2	1	3
Sinergia (SI)	2	1	4	2
Acumulación (AC)	1	1	1	4
Efecto (EF)	4	4	4	4
Periodicidad (PR)	1	1	1	1
IMPORTANCIA (I)	-22	-43	27	-39
TIPO DE IMPACTO	Compatible	Moderado	Compatible	Moderado

E)2. Flora

E)2.1. Fase de ejecución

- La vegetación circundante podría ver afectada su capacidad fotosintética por la deposición de polvo en suspensión sobre sus hojas. No obstante, dichos efectos son frecuentes en territorios donde la calima es habitual y se califican como pasajeros hasta que la lluvia limpie las hojas.
- Podría ocurrirse un vertido accidental ya sea de agua contaminada por las actividades de la construcción o de algún hidrocarburo de la maquinaria, y que este perjudicara a la flora.
- Se introducirán nuevas especies vegetales autóctonas, propias del piso bioclimático y de la vegetación potencial del lugar, de cara a los ajardinamientos.
- Se deberá desbrozar la parcela para poder introducir la explotación agrícola y las actuaciones turísticas proyectadas. Aunque se trata de una superficie considerable, unos 8.000 m², la flora a desbrozar se trata de especies vegetales típicas de sustitución de hábitats cercanos a la costa con matorrales y herbazales de especies autóctonas.

ASPECTO AMBIENTAL	Flora	FASE	Ejecución	
Variables	Nº de Impacto detectados			
	a)	b)	c)	d)
Signo (±)	-	-	+	-
Intensidad (In)	1	8	1	4
Extensión (Ex)	2	4	1	2
Momento (Mo)	4	3	3	4



Persistencia (PE)	1	3	3	2
Reversibilidad (RV)	1	3	1	2
Recuperabilidad (MC)	1	4	1	3
Sinergia (SI)	4	4	1	2
Acumulación (AC)	1	4	1	1
Efecto (EF)	4	1	4	4
Periodicidad (PR)	1	1	1	1
IMPORTANCIA (I)	-24	-55	20	-35
TIPO DE IMPACTO	Compatible	Severo	Compatible	Moderado

E)2.2. Fase de explotación

- Se plantea el ajardinamiento con especies autóctonas como efecto isla de dispersión de semillas de especies nobles y potenciales que por una razón u otra han dejado de existir en la parcela.
- La explotación agrícola se desarrollará con sistema de producción agrícola tradicional, por ello, aunque no se pretendan utilizar fitosanitarios tóxicos para el medio ambiente en general, no se puede descartar la ocurrencia de afecciones indirectas.

ASPECTO AMBIENTAL	Flora	FASE	Explotación
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	
Signo (±)	+	-	
Intensidad (In)	1	2	
Extensión (Ex)	2	4	
Momento (Mo)	3	3	
Persistencia (PE)	3	2	
Reversibilidad (RV)	2	2	
Recuperabilidad (MC)	1	2	
Sinergia (SI)	2	2	
Acumulación (AC)	4	1	
Efecto (EF)	4	4	



Periodicidad (PR)	4	1
IMPORTANCIA (I)	30	-31
TIPO DE IMPACTO	Compatible	Moderado

E)2.3. Fase de cese

- Se prevé que las especies que componen la explotación agraria reduzcan su capacidad fotosintética debido a la caída de polvo en suspensión sobre sus hojas. No obstante, estos efectos son frecuentes en territorios donde la calima es habitual y se califican como pasajeros hasta que la lluvia limpie las hojas.
- Tras las obras de demolición se daría paso a un Plan de Restauración Ambiental o a una ampliación de la explotación agrícola, en cualquier caso, se revegetaría una zona desprovista de flora.
- El cese del proyecto, al menos, desde el punto de vista de las instalaciones turísticas conllevaría la extracción de las especies de ajardinamiento, siendo estas especies autóctonas consideradas nobles y útiles en la dispersión y conservación de la flora potencial.

ASPECTO AMBIENTAL	Flora	FASE	Cese
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	c)
Signo (±)	-	+	-
Intensidad (In)	1	1	1
Extensión (Ex)	2	1	1
Momento (Mo)	4	3	4
Persistencia (PE)	1	3	4
Reversibilidad (RV)	1	1	2
Recuperabilidad (MC)	1	1	1
Sinergia (SI)	4	1	1
Acumulación (AC)	1	1	1
Efecto (EF)	4	4	1
Periodicidad (PR)	1	1	1
IMPORTANCIA (I)	-24	20	-20



TIPO DE IMPACTO	Compatible	Compatible	Compatible
-----------------	------------	------------	------------

E)3. Fauna

E)3.1. Fase de ejecución

- a) La fauna se alejará de la zona de la actuación mientras duren las obras para evitar molestas. No obstante, se espera que al acabar estas, la fauna vuelva y ocupe sus hábitats. Se tendrá en cuenta la ubicación de la parcela cercana a algunas áreas protegidas con figuras de protección exclusivamente de avifauna. No obstante, las afecciones por ruidos se prevén breves y se recalca que aunque el ámbito de proyecto se encuentra cerca de dichas áreas protegidas no se encuentra dentro de las mismas.

Desde el punto de vista del consumo de recursos naturales, no se espera afección sobre la fauna en fase de ejecución.

ASPECTO AMBIENTAL	Fauna	FASE	Ejecución
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)		
Signo (±)	-		
Intensidad (In)	4		
Extensión (Ex)	4		
Momento (Mo)	4		
Persistencia (PE)	1		
Reversibilidad (RV)	1		
Recuperabilidad (MC)	1		
Sinergia (SI)	2		
Acumulación (AC)	4		
Efecto (EF)	4		
Periodicidad (PR)	1		
IMPORTANCIA (I)	-38		
TIPO DE IMPACTO	Moderado		



E)3.2. Fase de explotación

- a) El ruido, las vibraciones y gases contaminantes de los vehículos de los usuarios de la villa turística, así como del ruido normal que produce una vivienda o el propio laboreo de la explotación agrícola, puede molestar a la fauna local, ocasionando su retirada momentánea de la zona.
- b) La contaminación lumínica exterior podría causar una perturbación para la avifauna en general puesto que las especies podrían desorientarse. Se debe atender específicamente a la posible presencia de la pardela cenicienta.
- c) La explotación agrícola se desarrollará con sistema de producción agrícola tradicional, por ello, aunque no se pretendan utilizar fitosanitarios tóxicos para el medio ambiente en general, no se puede descartar la ocurrencia de afecciones indirectas.

Desde el punto de vista del consumo de recursos naturales, no se espera afección sobre la fauna en fase de ejecución.

ASPECTO AMBIENTAL	Fauna	FASE	Explotación
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	c)
Signo (±)	-	-	-
Intensidad (In)	1	1	2
Extensión (Ex)	2	4	4
Momento (Mo)	4	4	3
Persistencia (PE)	1	4	2
Reversibilidad (RV)	1	4	2
Recuperabilidad (MC)	1	1	2
Sinergia (SI)	1	2	2
Acumulación (AC)	1	1	1
Efecto (EF)	4	4	4
Periodicidad (PR)	1	2	1
IMPORTANCIA (I)	-19	-33	-31
TIPO DE IMPACTO	Compatible	Moderado	Moderado



E)3.3. Fase de cese

- a) La fauna se alejará de la zona de la actuación mientras duren las obras para evitar molestas. No obstante, se espera que al acabar estas, la fauna vuelva y ocupe sus hábitats. Se tendrá en cuenta la ubicación de la parcela cercana a algunas áreas protegidas con figuras de protección exclusivamente de avifauna. No obstante, las afecciones por ruidos se prevén breves y se recalca que aunque el ámbito de proyecto se encuentra cerca de dichas áreas protegidas no se encuentra dentro de las mismas.

Desde el punto de vista del consumo de recursos naturales, no se espera afección sobre la fauna en fase de ejecución.

ASPECTO AMBIENTAL	Fauna	FASE	Cese
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)		
Signo (±)	-		
Intensidad (In)	4		
Extensión (Ex)	4		
Momento (Mo)	4		
Persistencia (PE)	1		
Reversibilidad (RV)	1		
Recuperabilidad (MC)	1		
Sinergia (SI)	2		
Acumulación (AC)	4		
Efecto (EF)	4		
Periodicidad (PR)	1		
IMPORTANCIA (I)	-38		
TIPO DE IMPACTO	Moderado		

E)4. Suelo

E)4.1. Fase de ejecución

- a) Existe el riesgo de contaminación del suelo y del subsuelo si los residuos de obra no son correctamente gestionados y la maquinaria a utilizar no se encuentra en estado adecuado.

- b) Se proyecta una ocupación de 593,07 m² (EE + EL) de superficie de suelo agrícola. Porción de la parcela que no sobrepasa el 8% de la misma.
- c) Se recuperan 6.982,41 m² de suelo de potencialidad planificada agrícola por lo que se trata de un impacto positivo en lo que a planeamiento del suelo se refiere.
- d) Existe riesgo de compactación del suelo si la maquinaria pesada no discurre por transectos establecidos.
- e) Los movimientos de tierra necesarios no suponen una transformación geomorfológica puesto que aprovechan el aterrazado existente y solo remueve ligeramente el terreno superficial.

ASPECTO AMBIENTAL	Suelo		FASE	Ejecución	
Variables	Nº de Impacto detectados				
	a)	b)	c)	d)	e)
Signo (±)	-	-	+	-	-
Intensidad (In)	8	2	4	1	2
Extensión (Ex)	2	1	2	1	1
Momento (Mo)	3	4	3	3	4
Persistencia (PE)	4	4	4	2	4
Reversibilidad (RV)	3	4	2	2	4
Recuperabilidad (MC)	4	4	2	2	4
Sinergia (SI)	4	2	2	1	2
Acumulación (AC)	4	1	1	1	1
Efecto (EF)	4	4	4	4	4
Periodicidad (PR)	1	1	1	1	1
IMPORTANCIA (I)	-55	-32	35	-21	-32
TIPO DE IMPACTO	Severo	Moderado	Compatible	Compatible	Moderado

E)4.2. Fase de explotación

- a) Existe riesgo de producirse contaminación por residuos sólidos urbanos (RSU) si los usuarios, así como los propios gerentes del establecimiento, no realizan una correcta gestión de sus residuos.



- b) Se podría producir una contaminación de no gestionarse correctamente las aguas grises y negras de la edificación, así como de salinización si no se gestionarán correctamente las aguas de las piscinas.
- c) Se proyecta una ocupación de 593,07 m² (EE + EL) de superficie de suelo agrícola. Porción de la parcela que no sobrepasa el 8% de la misma.
- d) Se mantiene el cultivo activo de 6.982,41 m² de suelo de potencialidad planificada agrícola por lo que se trata de un impacto positivo en lo que a planeamiento del suelo se refiere.
- e) La explotación agrícola se desarrollará con sistema de producción agrícola tradicional, por ello, aunque no se pretendan utilizar fitosanitarios tóxicos para el medio ambiente en general, no se puede descartar la ocurrencia de afecciones indirectas.

ASPECTO AMBIENTAL	Suelo		FASE	Explotación	
Variables	Nº de Impacto detectados				
	a)	b)	c)	d)	e)
Signo (±)	-	-	-	+	-
Intensidad (In)	4	8	2	4	2
Extensión (Ex)	1	2	1	2	4
Momento (Mo)	4	4	4	3	3
Persistencia (PE)	1	3	4	4	2
Reversibilidad (RV)	4	4	4	2	2
Recuperabilidad (MC)	1	4	4	2	2
Sinergia (SI)	2	4	2	2	2
Acumulación (AC)	1	4	1	1	1
Efecto (EF)	4	4	4	4	4
Periodicidad (PR)	1	4	1	1	1
IMPORTANCIA (I)	-32	-59	-32	35	-31
TIPO DE IMPACTO	Moderado	Severo	Moderado	Compatible	Moderado



E)4.3. Fase de cese

- a) Existe el riesgo de contaminación del suelo y del subsuelo si los residuos de obra no son correctamente gestionados y la maquinaria a utilizar se encuentra en estado adecuado.
- b) La desaparición de ciertas edificaciones supondría una liberación de suelo al que se le puede dar otro uso, en este caso podría ser un aumento de la superficie agraria o una restauración de la parcela.
- c) Podría llegar a producirse compactación del suelo si la maquinaria pesada discurre por toda la parcela reiteradamente sin establecer unos transectos adecuados.

ASPECTO AMBIENTAL	Suelo	FASE	Cese
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	c)
Signo (±)	-	+	-
Intensidad (In)	8	2	1
Extensión (Ex)	2	1	1
Momento (Mo)	3	4	3
Persistencia (PE)	4	3	2
Reversibilidad (RV)	3	4	2
Recuperabilidad (MC)	4	2	2
Sinergia (SI)	4	2	1
Acumulación (AC)	4	1	1
Efecto (EF)	4	4	4
Periodicidad (PR)	1	1	1
IMPORTANCIA (I)	-55	31	-21
TIPO DE IMPACTO	Severo	Compatible	Compatible

E)5. Hidrología

E)5.1. Fase de ejecución

- a) Existe el riesgo de contaminación del agua subterránea si los residuos de obra no son correctamente gestionados y la maquinaria a utilizar se encuentra en estado adecuado.



- b) El uso de cierta cantidad de agua para la realización de las obras supone un consumo de recursos naturales.

ASPECTO AMBIENTAL	Hidrología	FASE	Ejecución
Variables	N° de Impacto detectados		
	a)	b)	
Signo (±)	-	-	
Intensidad (In)	8	2	
Extensión (Ex)	4	2	
Momento (Mo)	3	3	
Persistencia (PE)	4	2	
Reversibilidad (RV)	3	2	
Recuperabilidad (MC)	4	2	
Sinergia (SI)	4	2	
Acumulación (AC)	4	1	
Efecto (EF)	4	4	
Periodicidad (PR)	1	1	
IMPORTANCIA (I)	-59	-27	
TIPO DE IMPACTO	Severo	Moderado	

E)5.2. Fase de explotación

- a) Existe riesgo de producirse contaminación por residuos sólidos urbanos (RSU) si los usuarios no realizan una correcta gestión de sus residuos.
- b) Se podría producir una contaminación de no gestionarse correctamente las aguas grises y negras de la edificación, así como de salinización si no se gestionarán correctamente las aguas de las piscinas.
- c) Consumo hídrico: en cuanto al **agua de abasto público**, según el Instituto Nacional de Estadística (INE) el gasto medio de agua por habitante y día está en 133 L/habitante. Si la villa turística tuviera un 100% de reserva de sus 8 plazas durante todo el año, lo cual resulta imposible dada la necesidad de utilizar al menos un día para limpieza entre una reserva y otra, se utilizarían 388,36 m³ anuales. Cifra máxima que, como se comenta, sería imposible de alcanzar; en cuanto al agua de las **piscinas**, se es consciente de la prohibición de llenarla con agua de abasto. Asumiendo un gasto de 200 L por cada lavado del filtro, así como un lavado semanal al año, por cada piscina,



se estima un gasto adicional de 20,8 m³/año para los lavados. Teniendo en cuenta que el agua de la piscina se renueve anualmente, el gasto de agua de las piscinas sería de 47,8 m³/año de agua (sin tener en cuenta la evaporación); por último, en lo que se refiere al gasto de agua de riego de la **explotación agrícola**, se estima un gasto medio de 100 m³/año.

- d) La explotación agrícola se desarrollará con sistema de producción agrícola tradicional, por ello, aunque no se pretendan utilizar fitosanitarios tóxicos para el medio ambiente en general, no se puede descartar la ocurrencia de afecciones indirectas.

ASPECTO AMBIENTAL	Hidrología	FASE	Explotación	
Variables	Nº de Impacto detectados			
	a)	b)	c)	d)
Signo (±)	-	-	-	-
Intensidad (In)	4	8	4	2
Extensión (Ex)	1	2	2	4
Momento (Mo)	4	4	4	3
Persistencia (PE)	1	3	4	2
Reversibilidad (RV)	4	4	3	2
Recuperabilidad (MC)	1	4	4	2
Sinergia (SI)	2	4	4	2
Acumulación (AC)	1	4	1	1
Efecto (EF)	4	4	4	4
Periodicidad (PR)	1	4	2	1
IMPORTANCIA (I)	-32	-59	-42	-31
TIPO DE IMPACTO	Moderado	Severo	Moderado	Moderado

E)5.3. Fase de cese

- a) Existe el riesgo de contaminación del agua subterránea si los residuos de obra no son correctamente gestionados y la maquinaria a utilizar se encuentra en estado adecuado.
- b) El uso de cierta cantidad de agua para la realización de las obras supone un consumo de recursos naturales.



ASPECTO AMBIENTAL	Hidrología	FASE	Cese
Variables	N° de Impacto detectados		
	a)	b)	
Signo (±)	-	-	
Intensidad (In)	8	2	
Extensión (Ex)	4	2	
Momento (Mo)	3	3	
Persistencia (PE)	4	2	
Reversibilidad (RV)	3	2	
Recuperabilidad (MC)	4	2	
Sinergia (SI)	4	2	
Acumulación (AC)	4	1	
Efecto (EF)	4	4	
Periodicidad (PR)	1	1	
IMPORTANCIA (I)	-59	-27	
TIPO DE IMPACTO	Severo	Moderado	

E)6. Calidad atmosférica y cambio climático

E)6.1. Fase de ejecución

- a) La calidad atmosférica se verá perjudicada por la emisión de gases de combustión generados por la maquinaria de obra y por partículas generadas por los movimientos de tierras de poca magnitud como el manejo de áridos de construcción o el ahoyado para la siembra de la explotación agrícola.
- b) El cambio climático se podría ver favorecido debido a la generación de gases de efecto invernadero, sin embargo, la magnitud de las obras, así como la duración de estas es bastante reducida.

Desde el punto de vista del consumo de recursos naturales, no se espera afección sobre la calidad atmosférica y cambio climático en fase de ejecución.



ASPECTO AMBIENTAL	Calidad atmosférica y cambio climático	FASE	Ejecución
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	
Signo (±)	-	-	
Intensidad (In)	2	1	
Extensión (Ex)	2	4	
Momento (Mo)	4	4	
Persistencia (PE)	1	4	
Reversibilidad (RV)	1	4	
Recuperabilidad (MC)	2	4	
Sinergia (SI)	2	4	
Acumulación (AC)	4	4	
Efecto (EF)	4	1	
Periodicidad (PR)	1	1	
IMPORTANCIA (I)	-29	-37	
TIPO DE IMPACTO	Moderado	Moderado	

E)6.2. Fase de explotación

- La calidad atmosférica se podría ver perjudicada por la emisión de gases contaminantes de los vehículos de los usuarios de la villa turística. Igualmente, esta acción contribuye levemente al avance del cambio climático.
- Contaminación lumínica exterior: la isla de La Palma cuenta con una sede de Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias, por lo que las luminarias exteriores causan contaminación lumínica exterior en el horario nocturno.
- Se instalarán placas de energía fotovoltaica para el ACS, por lo que parte de la energía consumida por el establecimiento turístico provendrá de fuentes renovables, aliviando así el consumo de recursos naturales fósiles y contribuyendo a frenar el cambio climático.



ASPECTO AMBIENTAL	Calidad atmosférica y cambio climático	FASE	Explotación
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	d)
Signo (±)	-	-	+
Intensidad (In)	1	1	1
Extensión (Ex)	2	4	1
Momento (Mo)	4	4	4
Persistencia (PE)	1	1	4
Reversibilidad (RV)	1	4	1
Recuperabilidad (MC)	2	1	1
Sinergia (SI)	2	4	2
Acumulación (AC)	4	1	1
Efecto (EF)	4	4	1
Periodicidad (PR)	2	2	1
IMPORTANCIA (I)	-27	-32	20
TIPO DE IMPACTO	Moderado	Moderado	Compatible

E)6.3. Fase de cese

- a) La calidad atmosférica se verá perjudicada por la emisión de gases de combustión generados por la maquinaria de obra y por partículas generadas por las labores de demolición y movimientos de tierras.
- b) El cambio climático se podría ver favorecido debido a la generación de gases de efecto invernadero, sin embargo, la magnitud de las obras, así como la duración de estas es bastante reducida.

Desde el punto de vista del consumo de recursos naturales, no se espera afección sobre la calidad atmosférica y cambio climático en fase de cese.



ASPECTO AMBIENTAL	Calidad atmosférica y cambio climático	FASE	Cese
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	
Signo (±)	-	-	
Intensidad (In)	2	1	
Extensión (Ex)	2	4	
Momento (Mo)	4	4	
Persistencia (PE)	1	4	
Reversibilidad (RV)	1	4	
Recuperabilidad (MC)	2	4	
Sinergia (SI)	2	4	
Acumulación (AC)	4	4	
Efecto (EF)	4	1	
Periodicidad (PR)	1	1	
IMPORTANCIA (I)	-29	-37	
TIPO DE IMPACTO	Moderado	Moderado	

E)7. Paisaje

E)7.1. Fase de ejecución

- a) Se podría considerar una afección al paisaje si se produce una contaminación del suelo por residuos de obra, generando un deterioro de la calidad visual del paisaje.
- b) Se producirá una afección al paisaje por la presencia de obras dentro de un espacio de carácter agrícola, además tratándose este de un entorno muy rural y junto a la costa acantilada.

Desde el punto de vista del consumo de recursos naturales, no se espera afección sobre el paisaje en fase de ejecución.

ASPECTO AMBIENTAL	Paisaje	FASE	Ejecución
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	
Signo (±)	-	-	
Intensidad (In)	1	4	
Extensión (Ex)	1	4	
Momento (Mo)	4	4	
Persistencia (PE)	1	4	
Reversibilidad (RV)	4	4	
Recuperabilidad (MC)	2	2	
Sinergia (SI)	2	4	
Acumulación (AC)	1	1	
Efecto (EF)	1	1	
Periodicidad (PR)	1	1	
IMPORTANCIA (I)	-21	-41	
TIPO DE IMPACTO	Compatible	Moderado	

E)7.2. Fase de explotación

- Se podría producir un deterioro al paisaje en fase de explotación si no se gestionan bien los residuos sólidos urbanos.
- La implantación de edificaciones dentro de un SRPA en un entorno tan rural genera un impacto paisajístico negativo.
- Teniendo en cuenta que la explotación agrícola se implementa un SRPA se valora como un impacto positivo hacia el paisaje la recuperación de la actividad agrícola en un suelo planificado para ello.

ASPECTO AMBIENTAL	Paisaje	FASE	Explotación
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	c)
Signo (±)	-	-	+
Intensidad (In)	1	4	2



Extensión (Ex)	1	4	2
Momento (Mo)	4	4	4
Persistencia (PE)	1	4	4
Reversibilidad (RV)	4	4	3
Recuperabilidad (MC)	1	1	1
Sinergia (SI)	2	2	2
Acumulación (AC)	1	1	1
Efecto (EF)	1	4	4
Periodicidad (PR)	1	1	4
IMPORTANCIA (I)	-20	-35	33
TIPO DE IMPACTO	Compatible	Moderado	Compatible

E)7.3. Fase de cese

- Se podría considerar una afección al paisaje si se produce una contaminación del suelo por residuos de obra, generando un deterioro de la calidad visual del paisaje.
- La desaparición de ciertas edificaciones dentro del paisaje que la comprende, tratándose este de un suelo agrícola sería un impacto positivo.

El cese del proyecto conllevaría el aumento de la superficie agrícola o la restauración de la parcela, siendo en ambos casos un efecto positivo por lo que no se evaluará dicho impacto.

ASPECTO AMBIENTAL	Paisaje	FASE	Cese
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	
Signo (±)	-	+	
Intensidad (In)	1	1	
Extensión (Ex)	1	4	
Momento (Mo)	4	4	
Persistencia (PE)	1	3	
Reversibilidad (RV)	4	1	
Recuperabilidad (MC)	2	2	

Sinergia (SI)	2	2
Acumulación (AC)	1	1
Efecto (EF)	1	1
Periodicidad (PR)	1	1
IMPORTANCIA (I)	-21	26
TIPO DE IMPACTO	Compatible	Compatible

E)8. Bienes materiales y patrimonio

No se han identificado bienes materiales, patrimoniales, arquitectónicos u otros que puedan ser tenidos en cuenta, por lo tanto no se consideran posibles afecciones en ninguna de las fases del proyecto.

E)9. Interacción entre factores

E)9.1. Fase de ejecución

- La interacción más notable que se podría llegar a dar entre los impactos y los factores ambientales sería la posibilidad de que se produjera una contaminación del suelo y que de este pasará al agua superficial y subterránea, y posteriormente a la flora y fauna, incrementando la magnitud de la contaminación.
- El uso de diferentes recursos naturales (agua, carburantes, suelo, etc.) contribuye levemente al avance del cambio climático.

ASPECTO AMBIENTAL	Interacción entre factores	FASE	Ejecución
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	
Signo (±)	-	-	
Intensidad (In)	12	2	
Extensión (Ex)	4	4	
Momento (Mo)	3	4	
Persistencia (PE)	4	4	
Reversibilidad (RV)	4	3	
Recuperabilidad (MC)	4	4	



Sinergia (SI)	4	2
Acumulación (AC)	4	1
Efecto (EF)	1	1
Periodicidad (PR)	1	1
IMPORTANCIA (I)	-69	-34
TIPO DE IMPACTO	Severo	Moderado

E)9.2. Fase de explotación

- La interacción más notable entre los factores mencionados podría darse dada una contaminación por mala gestión de las aguas grises y negras del establecimiento turístico, así como salinización por mala gestión del agua de las piscinas, que afectara a suelo, hidrología, fauna, flora, etc.
- El uso de diferentes recursos naturales contribuye en una magnitud casi despreciable al avance del cambio climático.

ASPECTO AMBIENTAL	Interacción entre factores	FASE	Explotación
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	
Signo (±)	-	-	
Intensidad (In)	12	1	
Extensión (Ex)	4	4	
Momento (Mo)	3	4	
Persistencia (PE)	4	4	
Reversibilidad (RV)	4	3	
Recuperabilidad (MC)	4	4	
Sinergia (SI)	4	2	
Acumulación (AC)	4	1	
Efecto (EF)	1	1	
Periodicidad (PR)	1	1	
IMPORTANCIA (I)	-69	-31	
TIPO DE IMPACTO	Severo	Moderado	



E)9.3. Fase de cese

- a) La interacción más notable que se podría llegar a dar entre los impactos y los factores ambientales sería la posibilidad de que se produjera una contaminación del suelo y que de este pasará al agua superficial y subterránea, y posteriormente a la flora y fauna, incrementando la magnitud de la contaminación.
- b) El uso de diferentes recursos naturales contribuye en una magnitud casi despreciable al avance del cambio climático.

ASPECTO AMBIENTAL	Interacción entre factores	FASE	Cese
Variables	Nº de Impacto detectados		
	a)	b)	
Signo (±)	-	-	
Intensidad (In)	12	1	
Extensión (Ex)	4	4	
Momento (Mo)	3	4	
Persistencia (PE)	4	4	
Reversibilidad (RV)	4	3	
Recuperabilidad (MC)	4	4	
Sinergia (SI)	4	2	
Acumulación (AC)	4	1	
Efecto (EF)	1	1	
Periodicidad (PR)	1	1	
IMPORTANCIA (I)	-69	-31	
TIPO DE IMPACTO	Severo	Moderado	

E)10. Interacción con explotaciones ganaderas

Por otro lado, también se debe estudiar la posición de la edificación de uso turístico con respecto a la cercanía con explotaciones ganaderas cercanas.

La explotación ganadera más cercana se encuentra a casi 600 m de distancia en línea recta, por lo que se descarta cualquier tipo de interacción incluidos los malos olores.



Situación de explotaciones ganaderas con respecto al proyecto. Fuente GRAFCAN

E)11. Afección sobre áreas protegidas

Tal y como se introdujo en el apartado **B)1. Ubicación del proyecto**, Se deben analizar las posibles afección que causaría el proyecto derivado de su ubicación con respecto a la cercanía con algunos enclaves con figuras de protección instauradas para la conservación de avifauna.

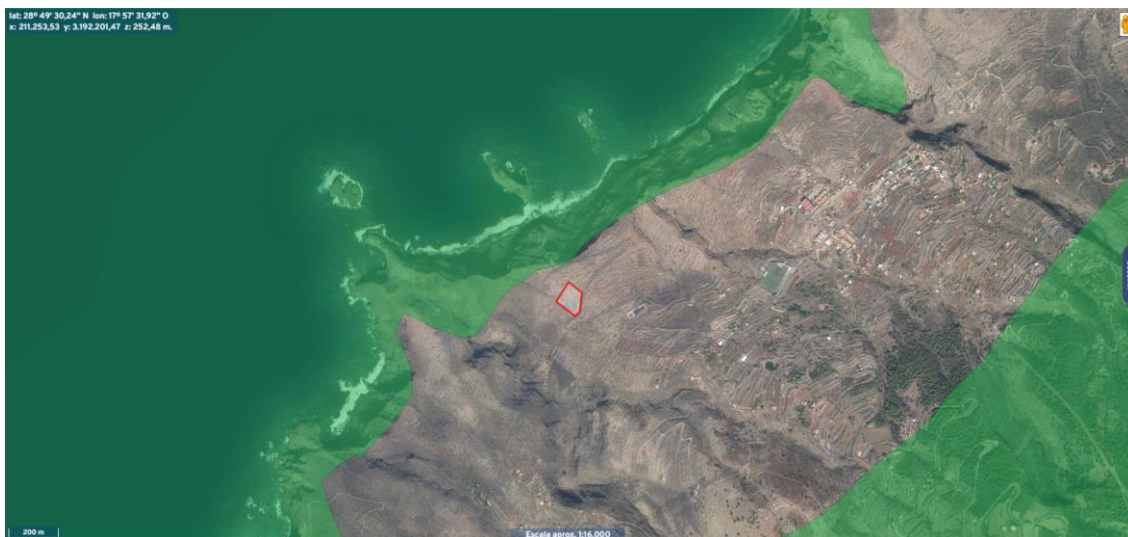
- **Red Natura 2000 Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA):** la parcela se encuentra a aproximadamente 300 m en línea recta de la ZEPA ES0000525 Espacio marino del norte de La Palma, de ámbito marino, y también a aproximadamente 370 m de la ZEPA ES0000339 Roques de Garafía, de ámbito terrestre.



Parcela con respecto a ZEPA ES0000525 (marina) y ES0000339 (terrestre). Fuente GRAFCAN

- **Área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas de la avifauna de Canarias:**

en adelante mencionada como “Área de protección de avifauna canaria”, concretamente dentro del área nº 9, Aguas y Acantilados del Norte de La Palma.



Parcela con respecto al “Área de protección de avifauna canaria”. Fuente GRAFCAN

- **Área Importante para las Aves (IBAS):** concretamente dentro del área nº 381, Aguas y Acantilados del Norte de La Palma.



Parcela con respecto a IBAS. Fuente GRAFCAN

Como se puede observar, la parcela no se encuentra dentro de ninguna de estas áreas protegidas, no obstante, dada la naturaleza de estas figuras, protección de avifauna, si se deben tener en cuenta dada la cercanía, aproximadamente 75 m en línea recta desde el borde la parcela hasta el “Área de protección de avifauna canaria” y de la IBAS, y aproximadamente 280 m entre la ZEPA y el borde de la parcela.

Como se ha comentado, la única interacción posible es la de ejercer ciertas afecciones sobre las especies de avifauna que puedan encontrarse en



los alrededores. En el subapartado **Fauna** del apartado **D) Inventario Ambiental** se ha presentado un posible inventario de avifauna que pueda llegar a darse dadas las especies identificadas en campo, las especies ubiquistas en la isla, las especies citadas por el Mapa de Especies Protegidas del BIOTA y las especies que han motivado la declaración de estas áreas protegidas.

Teniendo esto en cuenta, en el apartado **E) Identificación y valoración de impactos**, subapartado **E)3. Fauna**, se han identificado y valorado los impactos causados sobre la fauna en las tres fases del proyecto. Por lo tanto, se considera que las afecciones sobre estas áreas protegidas y sobre la avifauna en general, están correctamente analizadas y no se requiere de mayor valoración que la realizada.

E)12. Valoración general

En general, la mayoría de los efectos esperados son poco significativos y no generaran afecciones considerables sobre el medio ambiente. Se han detectado **24 impactos compatibles, 30 moderados y 10 severos**, destacando que ninguna ha sido crítico. A continuación, se expone una tabla resumen que expone la cantidad de impactos detectados, por cada aspecto ambiental y fase, además de su calificación:

Tabla resumen de los posibles impactos detectados			
Aspecto ambiental	Fases		
	Ejecución	Explotación	Cese
Población y salud	a) Compatible	a) Compatible	a) Compatible
	b) Moderado	b) Compatible	b) Moderado
	c) Compatible		c) Compatible
			d) Moderado
Flora	a) Compatible	a) Compatible	a) Compatible
	b) Severo	b) Moderado	b) Compatible
	c) Compatible		c) Compatible
	d) Moderado		
Fauna	a) Moderado	a) Compatible	a) Moderado
		b) Moderado	
		c) Moderado	
Suelo	a) Severo	a) Moderado	a) Severo
	b) Moderado	b) Severo	b) Compatible



	c) Compatible	c) Moderado	c) Compatible
	d) Compatible	d) Compatible	
	e) Moderado	e) Moderado	
Hidrología	a) Severo	a) Moderado	a) Severo
	b) Moderado	b) Severo	b) Moderado
		c) Moderado	
		d) Moderado	
Calidad atmosférica y cambio climático	a) Moderado	a) Moderado	a) Moderado
	b) Moderado	b) Moderado	b) Moderado
		c) Compatible	
Paisaje	a) Compatible	a) Compatible	a) Compatible
	b) Moderado	b) Moderado	b) Compatible
		c) Compatible	
Patrimonio	Los elementos patrimoniales existentes no se verán afectados		
Interacciones	a) Severo	a) Severo	a) Severo
	b) Moderado	b) Moderado	b) Moderado

Cabe destacar que esta valoración sería la real sin la aplicación de medidas preventivas, correctoras y compensatorias. Tras la aplicación de estas, la mayoría de los impactos no deberían si quiera producirse y los otros se reducirían a compatibles o moderados.

Por último, hay que puntualizar que, de llegar a darse la fase de cese del proyecto, es decir, realizar a la demolición de la edificación, dicha acción llevaría asociado su propio Plan de Gestión de Residuos de Demolición, así como de restauración o siembra de la parcela, en su caso.

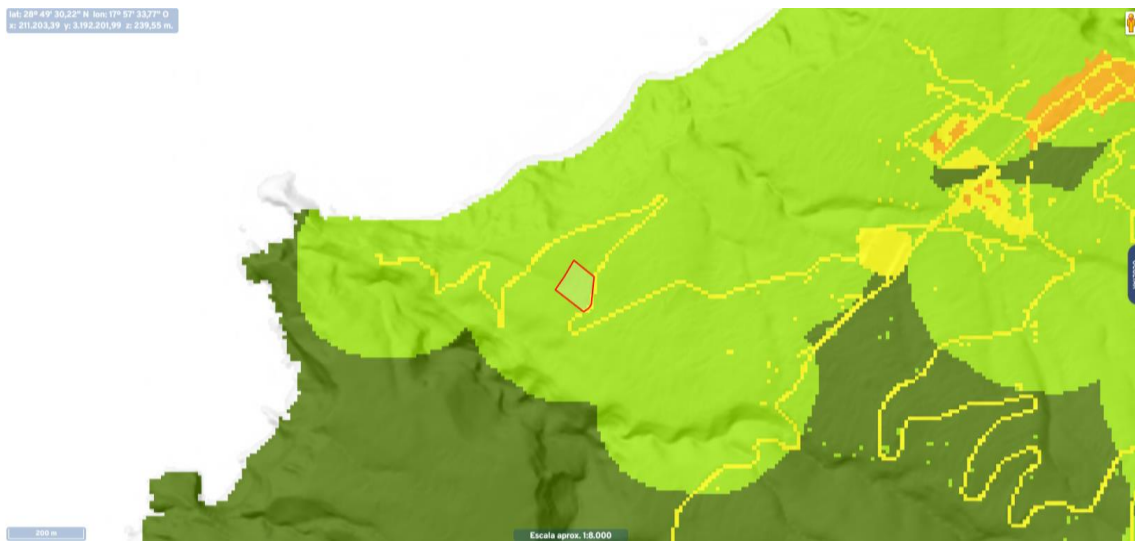
El análisis de los impactos en fase de cese que se ha hecho en este informe sería una aproximación de la misma, dada la imposibilidad de analizar posibles impactos con certeza en este momento.



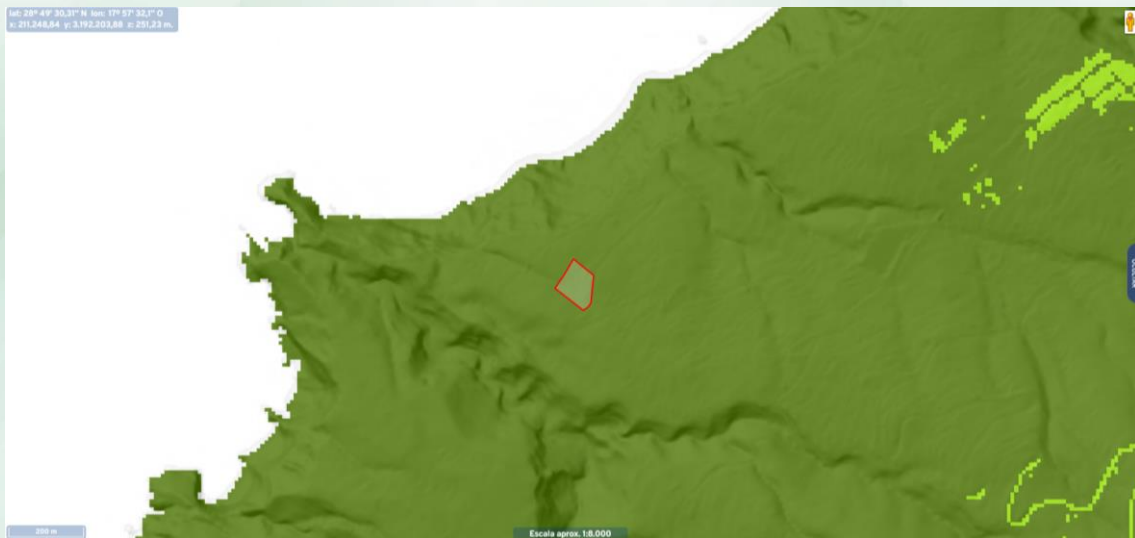
F) Vulnerabilidad del proyecto

F1. Vulnerabilidad del proyecto frente a desastres naturales

Según la herramienta RIESGOMAP para prevención de riesgos naturales y tecnológicos que se puede consultar en el visor de GRAFCAN, la probabilidad de riesgo de que se den desastres naturales en la ubicación del proyecto es MUY BAJA O BAJA. A continuación, se muestran las diferentes capturas realizadas comparando la parcela objeto de proyecto con las cartografías disponibles para cada riesgo por desastre natural contemplado:



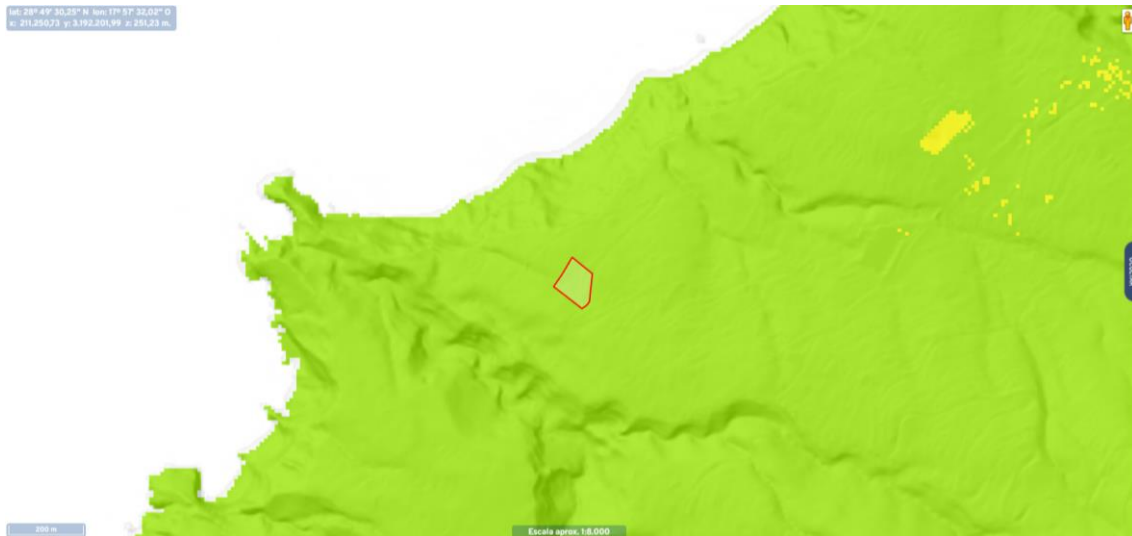
Parcela con respecto a riesgo por INCENDIO FORESTAL: BAJO
Fuente GRAFCAN – RIESGOMAP



Parcela con respecto a riesgo por ERUPCIÓN VOLCÁNICA: BAJO
Fuente GRAFCAN – RIESGOMAP

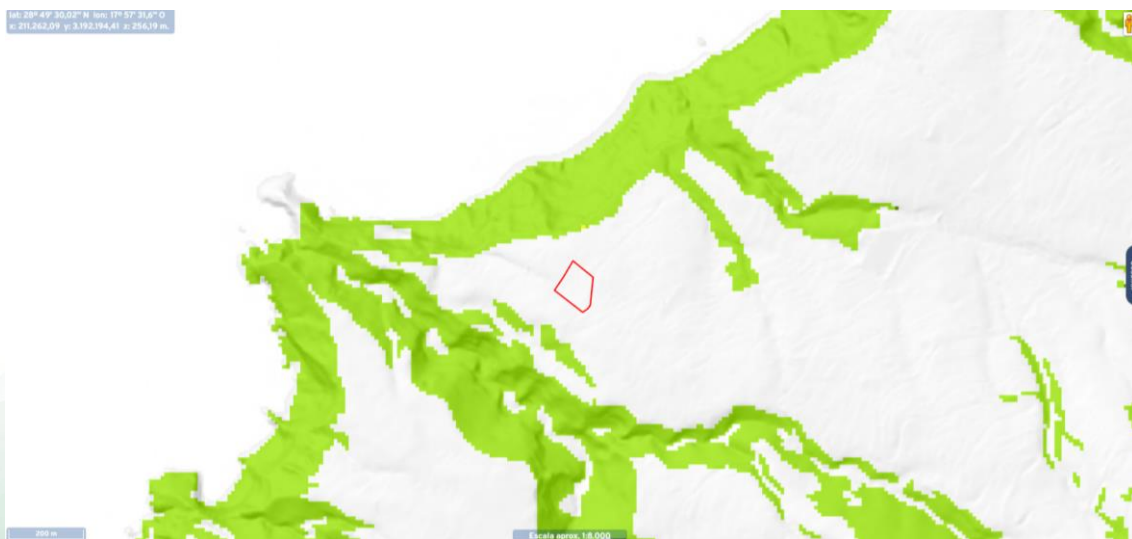


lat: 28° 49' 30.25" N lon: 17° 57' 33.02" O
x: 211,250,73 y: 3,192,201,99 z: 251,23 m.



Parcela con respecto a riesgo por MOVIMIENTOS SÍSMICOS: BAJO
Fuente GRAFCAN – RIESGOMAP

lat: 28° 49' 30.02" N lon: 17° 57' 31.6" O
x: 211,252,07 y: 3,192,194,61 z: 254,19 m.



Parcela con respecto a riesgo por DINÁMICA DE LADERAS: NO SE CONTEMPLA
Fuente GRAFCAN – RIESGOMAP



Parcela con respecto a riesgo por **INUNDACIÓN: NO SE CONTEMPLA**
Fuente GRAFCAN – RIESGOMAP

Además de la consulta en la herramienta RIESGOMAP del visor GRAFCAN, también se lleva a cabo una valoración propia sobre el riesgo del proyecto a sufrir a estas catástrofes naturales analizadas, así como otras:

- **Sísmico y volcánico:** actualmente la isla de La Palma está pasando un periodo volcánico muy intenso, con una alta sismicidad, por ello en este momento podemos decir que estos riesgos son altos. En circunstancias normales, dado que La Palma es una isla volcánica, dichos riesgos siguen siendo una incertidumbre, porque como hemos comprobado, estos desastres naturales pueden suceder dada la juventud de la isla, geológicamente hablando. Este proyecto en concreto se encuentra en la zona más antigua de la isla, el escudo central norte, por lo que el riesgo se debería calificar como BAJO.
- **Inundación:** dada la vegetación existente, así como el leve aterrazado, la permeabilidad es alta por lo que se puede afirmar que el riesgo de inundación es MUY BAJO.
- **Dinámica de laderas:** dada la pendiente de la zona donde se encuentra la parcela, así como el aterrazado general que presenta la zona, se califica como BAJO.
- **Vendavales:** el proyecto pretende implementar una explotación agrícola arbórea, por ello, ante fuertes vendavales existe la posibilidad de rotura de ramas y consecuente colisión, no obstante, no se considera que la magnitud sea relevante. Por su parte, en cuanto a las especies vegetales silvestres en



los alrededores de la parcela, no existe representación del sustrato arbóreo. En general se considera que el riesgo ante vendavales es BAJO.

- **Incendio forestal:** la zona en cuestión está rodeada de ámbitos muy rústico, sin apenas cobertura arbórea y muy cercano a la costa. Por todo ello se califica el riesgo por incendio forestal como BAJO.

F)2. Vulnerabilidad del proyecto hacia los factores ambientales

Dada la naturaleza del proyecto, tal y como se pretenden llevar a cabo, el riesgo más importante que podría llegar a generar el mismo es una rotura de la fosa séptica, de las piscinas o depósito de riego.

En cualquier caso, los factores ambientales más afectados serían el suelo y la hidrología, pues se produciría una contaminación por aguas grises, negras o salinas. En cualquier caso, este accidente se trataría de forma adecuada lo antes posible para minimizar los efectos negativos causados. Además, esta estructura estará dotada de sistemas constructivos capaces de soportar dichos fenómenos en condiciones normales.



G) Establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias para reducir, eliminar o compensar efectos ambientales significativos

Se dividirán las siguientes medidas según su momento de aplicación a lo largo de las diferentes fases del proyecto. De esta manera, las fases serán las siguientes: fase de planificación, fase de ejecución y fase de explotación.

No se aplicarán medidas para la fase de cese en esta etapa puesto que se desconoce la situación en la que nos encontraríamos tanto de condiciones ambientales como de la evolución del proyecto, por ello, si se fuera a desarrollar dicha fase, en su momento se desarrollará un Plan de Demolición que contenga su propio Estudio de Gestión de Residuos de Demolición.

G)1. Medidas en fase de planificación

1. Se redactó el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (consultar Anexo I del presente Documento Ambiental o el proyecto técnico). Encargado: Projectista.
2. Se redactará Plan de Seguridad y Salud para evitar cualquier accidente entre los trabajadores. Encargados: Projectista y Director de Obra.
3. Se ha planificado una explotación agrícola con sistema de producción agrícola tradicional, escogiendo especies adaptadas a la zona y el terreno, con especificaciones climáticas y edáficas flexibles, de manera que se adapte al cambio climático acontecido. Encargados: Promotor y redactor de la memoria técnica agrícola.
4. Se ha proyectado llevar a cabo un ajardinamiento autóctono con especies potenciales adaptadas al piso bioclimático en el que se encuentra la parcela, para prevenir la posible introducción de especies exóticas invasoras y disminuir el riego destinado al ajardinamiento. A su vez, dichas especies favorecerán la dispersión de semillas de especies potenciales en los alrededores generando un efecto isla de dispersión. Encargados: redactor del presente Documento Ambiental.
5. Se ha establecido la ubicación de las villas de la manera más responsable para con la utilización de un recurso tan preciado como es el suelo agrícola en un territorio insular. Encargados: Promotor y Projectista.
6. Para poder retirar las especies protegidas citadas en la parcela se debe solicitar ante el Servicio de Medio Ambiente del Cabildo Insular de La Palma, la autorización para la tala/poda/trasplante de dichas especies, teniendo en cuenta su estatus de protección por estar recogidas en la Orden de 20 de

febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias.

G)2. Medidas en fase de ejecución

7. Se deberá proporcionar al contratista el Estudio de Gestión de Residuos de Obra, así como las medidas y el Programa de Vigilancia Ambiental a cumplir. Asimismo, el contratista deberá de informar de ello a sus trabajadores.
 - Encargado: Director de Obra.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: que el capataz de obra firme la recepción del Estudio de Gestión de Residuos de Obra, así como de las medidas y el Programa de Vigilancia Ambiental.
8. Se informará al contratista y los trabajadores del contenido del Plan de Seguridad y Salud. Asimismo, se instalará la cartelería necesaria para avisar de peligros y/o normas a cumplir durante el desarrollo de la obra.
 - Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: informar previo al inicio de la obra y durante la misma revisar diariamente que la cartelería este correctamente instalada.
 - Indicador de cumplimiento: que el capataz de obra firme la recepción del Plan de Seguridad y Salud y la visualización de la cartelería de seguridad correctamente instalada.
9. Todos los trabajos de obra se llevarán a cabo en horario diurno, entre las 8:00 y las 20:00, respetando el descanso de los trabajadores y de la población circundante. Asimismo, esta medida obedece a la no afección sobre aves nocturnas o la posibilidad de que existan murciélagos en la zona. Responsable el Director de Obra y el capataz de obra, durante el transcurso de la misma.
 - Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: durante el transcurso de la misma revisar diariamente.
 - Indicador de cumplimiento: ausencia de trabajo fuera del horario indicado.
10. Los vehículos y maquinaria de obra deberán estar en perfecto estado de revisión y con su correspondiente ITV en vigor. Verificar antes y durante la obra. Responsable el Director de Obra y el capataz de obra.
 - Encargado: Director de Obra, capataz y operarios.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: comprobar la fecha de la ITV o revisión correspondiente de cada vehículo y maquinaria, anotarla y verificar que no se caduque durante el periodo que se prevé que dure la obra.



- 11.** Deberá existir un área impermeable junto a la obra para deposición de cualquier material con riesgo de fugas y se contará con materiales absorbentes por si se produzcan escapes.
 - Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra y durante.
 - Indicador de cumplimiento: existencia de zona adecuada y en condiciones para la deposición de dichos materiales.
- 12.** Se deberá contar con WC portátil para los usuarios de la obra, al cual se le realizará evacuación periódica por gestor de residuos autorizado.
 - Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra y durante.
 - Indicador de cumplimiento: existencia del WC portátil.
- 13.** Se importarán los áridos, pétreos y tierras necesarios de gestores autorizados con obtención responsable.
 - Encargado: contratista de obra.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra y durante.
 - Indicador de cumplimiento: solicitarle al gestor la documentación correspondiente.
- 14.** Se realizarán riegos periódicos para reducir la emisión de polvo en suspensión.
 - Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: según condiciones meteorológicas, una o dos veces al día.
 - Indicador de cumplimiento: ausencia de polvo en suspensión y riegos realizados.
- 15.** Los acúmulos de material no podrán superar los dos metros de altura y se cubrirán con malla y regarán si las condiciones meteorológicas lo requieren.
 - Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra y durante.
 - Indicador de cumplimiento: que los acúmulos no superen los dos metros de altura y que se cuente con mallas para cubrirlos si fuera necesario.
- 16.** Los cambios de aceite y mantenimiento de la maquinaria y vehículos se deberán realizar fuera de la parcela en lugar habilitado para ello.
 - Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra y durante.
 - Indicador de cumplimiento: no realización de dichas actividades dentro de la parcela.



- 17.** Se gestionarán los RSU generados en obra de la manera correcta.
- Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: durante el transcurso de la obra a diario.
 - Indicador de cumplimiento: que no existan RSU dispersos en cualquier punto de la parcela y que exista un punto habilitado para su deposición.
- 18.** Se instalarán captadores solares capaces de suministrar un porcentaje de ACS igual o superior al 60 % del consumo.
- Encargado: Director de Obra y contratista.
 - Periodicidad o momento: al final de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: instalación de dicha maquinaria con el certificado correspondiente.
- 19.** Se instalarán fosas sépticas y pozo filtrante para la gestión de las aguas residuales. Asimismo, se recircularán las aguas del lavado del filtro de las piscinas al punto de vertidos de aguas residuales. Previo a su instalación se deberá contar con la correspondiente autorización de punto de vertido emitida por el Consejo Insular de Aguas de La Palma.
- Encargado: Director de Obra y contratista.
 - Periodicidad o momento: al final de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: instalación de dicha maquinaria.
- 20.** Se instalarán elementos que permitan la reducción del consumo de agua en el interior de las edificaciones. Asimismo, en las acciones de obra que requieran uso de agua se realizará un gasto racional de dicho recurso.
- Encargado: Director de Obra, contratista y promotor.
 - Periodicidad o momento: durante y al final de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: instalación de dichas herramientas con certificado correspondiente.
- 21.** Se instalarán electrodomésticos y alumbrado con calificación energética eficiente y de bajo consumo. Verificar por el promotor al acabar la obra.
- Encargado: Director de Obra, contratista y promotor.
 - Periodicidad o momento: al final de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: instalación de dichos electrodomésticos con certificado correspondiente.
- 22.** Se limitarán los trabajos que generen ruidos estridentes a los meses comprendidos entre agosto y diciembre, ambos incluidos, dados los periodos de reproducción y cría de las especies de avifauna existentes en el ámbito de la parcela.
- Encargado: Director de Obra, contratista, capataz y promotor.



- Periodicidad o momento: durante todo el transcurso de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: ausencia de ruidos estridentes en dicho periodo temporal.
- 23.** Se retirará el suelo fértil existente en la zona donde se construirán la villa y se aprovechará dentro de la explotación agrícola en zonas donde la cantidad de suelo sea insuficiente para la siembra.
- Encargado: Director de Obra (Director Ambiental de Obra, en su caso) y capataz.
 - Periodicidad o momento: previo a la construcción de las edificaciones.
 - Indicador de cumplimiento: retirada de suelo fértil y acumulo en punto adecuado para posterior uso.
- 24.** Se evitarán realizar movimientos de tierra durante los meses comprendidos entre mayo y julio como medida preventiva para evitar la reproducción de los reptiles existentes en la parcela.
- Encargado: Director de Obra (Director Ambiental de Obra, en su caso) y capataz.
 - Periodicidad o momento: durante todo el transcurso de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: ausencia de movimientos de tierra durante la época.
- 25.** Se limitará la instalación de alumbrado exterior de cara a evitar afecciones sobre aves nocturnas pues se desorientan con la luz artificial, sobre murciélagos y sobre el Observatorio Astronómico de El Roque de Los Muchachos.
- Encargado: Director de Obra y contratista.
 - Periodicidad o momento: al final de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: instalación de alumbrado limitado al cumplimiento de las medidas de seguridad.
- 26.** Se limitará el desplazamiento de la maquinaria pesada a los transectos elegidos para evitar la compactación del suelo.
- Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: durante toda el transcurso de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: ausencia de rodaduras de maquinaria fuera de los transectos elegidos.



27. Dada la cercanía de la ubicación del proyecto con respecto a varios enclaves con figuras de protección exclusiva de avifauna, además de las medidas ya nombradas, también se utilizarán pegativas que simulen la silueta de aves en las cristaleras de la cara oeste de las edificaciones como medida anticollisiones de efectividad demostrada.

- Encargado: Director de Obra (Director Ambiental de Obra en su caso).
- Periodicidad o momento: antes de la finalización de la obra.
- Indicador de cumplimiento: que se hayan colocado las pegativas.

G)3. Medidas en fase de explotación

28. Se realizará una gestión responsable de los RSU generados por el establecimiento turístico.

- Encargado: promotor.
- Periodicidad o momento: durante la explotación semanalmente.
- Indicador de cumplimiento: existencia y buen estado del cuarto depósito de basuras y ausencia de RSU mal ubicados en la parcela.

29. Se verificará el correcto funcionamiento de los captadores solares.

- Encargado: promotor derivado a técnico especializado.
- Periodicidad o momento: al inicio de la explotación y durante, de manera mensual.
- Indicador de cumplimiento: funcionamiento aprobado por técnico especializado.

30. El alumbrado exterior deberá cumplir lo establecido en el Real Decreto 243/1992, de 13 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 31/1988, de 31 de octubre, sobre protección de la calidad astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias. Todos los alumbrados de exteriores deberán evitar la emisión de luz por encima del horizonte y habrán de realizarse de con lámparas que produzcan la mínima perturbación de las observaciones astronómicas, la distribución espectral de la luz emitida por las lámparas ha de ser tal que la suma de las radiancias espectrales para todas las longitudes de onda menores de 440 nm sea inferior al 15 % de su radiancia total. Si es superior deberá aplicarse un filtro que cumpla el límite anterior. El filtro deberá ser sometido a inspección con una periodicidad mínima de dos años.

- Encargado: promotor derivado a técnico especializado.
- Periodicidad o momento: al inicio de la explotación y durante, de manera mensual.
- Indicador de cumplimiento: funcionamiento aprobado por técnico especializado.

- 31.** Comprobar el correcto funcionamiento de la fosa séptica y pozo filtrante instalado.
- Encargado: promotor derivado a técnico especializado.
 - Periodicidad o momento: al inicio de la explotación y durante, de manera mensual.
 - Indicador de cumplimiento: funcionamiento aprobado por técnico especializado.
- 32.** En lo que al mantenimiento de las piscinas se refiere, teniendo en cuenta la desinfección de sus aguas, se cumplirá con las indicaciones que prescriba el Organismo Autónomo del Consejo Insular de Aguas de La Palma.
- Encargado: promotor derivado a técnico especializado.
 - Periodicidad o momento: semanalmente durante toda la fase de explotación.
 - Indicador de cumplimiento: correcto funcionamiento de la maquinaria de las piscinas y cumplimiento de los valores químicos a medir dentro de los estándares acordados.
- 33.** Se controlará el consumo responsable de agua de abasto en el establecimiento turístico. Se propone el uso de cartelería solicitando al usuario dicho uso responsable pues el agua es un bien común escaso.
- Encargado: promotor.
 - Periodicidad o momento: durante la explotación, de manera mensual.
 - Indicador de cumplimiento: buen estado de la cartelería y de las herramientas de control.
- 34.** Se informará tanto a los promotores como a los usuarios del establecimiento turístico de cómo tienen que actuar en caso de avistamiento de fauna, más concretamente avifauna, con necesidad de atención especializada.
- Encargado: Director Ambiental de Obra o técnico competente.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la explotación.
 - Indicador de cumplimiento: que el promotor firme la recepción de la información.
- 35.** Se realizará un manejo responsable con el medio ambiente de la explotación agrícola, sin utilizar fitosanitarios insalubres con el medio ambiente, pese a poner en práctica un sistema de producción agrícola tradicional.
- Encargado: promotor derivado a técnico especializado.
 - Periodicidad o momento: durante el periodo de explotación.
 - Indicador de cumplimiento: compromiso del promotor.



36. En lo que respecta a la utilización de luz exterior, en la época de pollos volanderos de la pardela cenicienta, comprendida entre octubre y diciembre, se debe aminorar aún más el uso de luz artificial en el exterior.

- Encargado: promotor.
- Periodicidad o momento: durante el último trimestre de todos los años durante el periodo de explotación.
- Indicador de cumplimiento: compromiso del promotor.

G)4. Relación de medidas con impactos

Una vez planteadas las medidas propuestas, las cuales cuentan con su encargado de cumplimiento y su momento de verificado, corresponde relacionarlas con los impactos detectados y analizados anteriormente, para comprobar que las medidas, aminoran la magnitud del impacto o directamente lo suprimen:

Modificación de los impactos con MEDIDAS				
Aspecto ambiental	Fases			
	Ejecución	Explotación	Cese	
Población y salud	a) Compatible	a) Compatible	a) Compatible	Impacto inicial
	7, 9, 10, 12, 14, 15	No requiere	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Reducido	Admitido		Impacto compensado
	b) Moderado	b) Compatible	b) Moderado	Impacto inicial
	2, 8	No requiere	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Prevenido	Positivo		Impacto compensado
	a) Compatible		c) Compatible	Impacto inicial
	No requiere		Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Positivo			Impacto compensado
			d) Moderado	Impacto inicial
			Sin medidas en fase de cese	Medidas
				Impacto compensado
Flora	a) Compatible	a) Compatible	a) Compatible	Impacto inicial
	14, 15	4	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Reducido	Positivo		Impacto compensado



	b) Severo	b) Moderado	b) Compatible	Impacto inicial
	1, 7, 10, 11, 12, 16, 17	35	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Prevenido	Reducido		Impacto compensado
	c) Compatible		c) Compatible	Impacto inicial
	4		Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Positivo			Impacto compensado
	d) Moderado			Impacto inicial
	4, 6			Medidas
	Reducido			Impacto compensado
Fauna	a) Moderado	a) Compatible	a) Moderado	Impacto inicial
	9, 22, 24, 25, 27	27, 34	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Reducido	Compensado		Impacto compensado
		b) Moderado		Impacto inicial
		25, 36		Medidas
		Prevenido		Impacto compensado
		c) Moderado		Impacto inicial
		34, 35		Medidas
		Reducido		Impacto compensado
Suelo	a) Severo	a) Moderado	a) Severo	Impacto inicial
	1, 7, 10, 11, 12, 16, 17	28	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Prevenido	Prevenido		Impacto compensado
	b) Moderado	b) Severo	b) Compatible	Impacto inicial
	No se aplican	19, 31, 32	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Admitido	Prevenido		Impacto compensado
	c) Compatible	c) Moderado	c) Compatible	Impacto inicial
	No requiere	No se aplican	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Positivo	Admitido		Impacto compensado
	d) Compatible	d) Compatible		Impacto inicial
	26	No requiere		Medidas
	Reducido	Positivo		Impacto compensado



	e) Moderado	e) Moderado		Impacto inicial
	No se aplican	35		Medidas
	Admitido	Reducido		Impacto compensado
Hidrología	a) Severo	a) Moderado	a) Severo	Impacto inicial
	1, 7, 10, 11, 12, 16, 17	28	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Prevenido	Prevenido		Impacto compensado
	b) Moderado	b) Severo	b) Moderado	Impacto inicial
	No se aplican	19, 31, 32	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Admitido	Prevenido		Impacto compensado
		c) Moderado		Impacto inicial
		20, 21, 33		Medidas
		Reducido		Impacto compensado
		d) Moderado		Impacto inicial
		35		Medidas
		Reducido		Impacto compensado
Calidad atmosférica y cambio climático	a) Moderado	a) Moderado	a) Moderado	Impacto inicial
	10, 14, 15	No se aplican	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Reducido	Admitido		Impacto compensado
	b) Moderado	b) Moderado	b) Moderado	Impacto inicial
	10	25, 30	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Reducido	Prevenido		Impacto compensado
		c) Compatible		Impacto inicial
		18, 29		Medidas
		Positivo		Impacto compensado
Paisaje	a) Compatible	a) Compatible	a) Compatible	Impacto inicial
	1, 7, 10, 11, 12, 16, 17	28	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Prevenido	Prevenido		Impacto compensado
	b) Moderado	b) Moderado	b) Compatible	Impacto inicial
	No se aplican	5	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Admitido	Reducido		Impacto compensado

		c) Compatible		Impacto inicial
		No requiere		Medidas
		Positivo		Impacto compensado
Patrimonio	No hay elementos patrimoniales			
Interacciones	a) Severo	a) Severo	a) Severo	Impacto inicial
	1, 7, 10, 11, 12, 16, 17, 19	19, 31, 32	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Prevenido	Prevenido		Impacto compensado
	b) Moderado	b) Moderado	b) Moderado	Impacto inicial
	No se aplican	18, 20, 21, 29, 33	Sin medidas en fase de cese	Medidas
	Admitido	Reducido		Impacto compensado

Como se ha podido observar, la totalidad de los impactos considerados severos, es decir 10, han quedado prevenidos, por lo que no deberían si quiera de ocurrir. Casi todos ellos debido a la aplicación del Plan de Gestión de Residuos de Obra, así como por las buenas prácticas en obra y por la gestión de aguas grises y negras mediante las fosas sépticas y pozo filtrante, así como por la correcta gestión de las aguas de las albercas.

Asimismo, se ha comprobado como de los 30 impactos moderados, 5 se han prevenido, 11 se han reducido, otros 7 se han admitido y los 7 restantes son impactos de la fase de cese a los que no se les han propuesto medidas.

Por último, con respecto a los 24 impactos compatibles, 8 eran positivos, 7 se han reducido, compensado, prevenido o admitido y los restantes 9 son impactos de la fase de cese a los que no se les han propuesto medidas.

Por todo ello, se considera que las medidas propuestas se ajustan a los impactos previstos, y en caso de que durante el transcurso de las fases del proyecto se detectara la carencia de medidas debido a situaciones inesperadas, el Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental sería el encargado de incorporar cuantas medidas sean necesarias.



H) Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental

Esta parte del Documento Ambiental recoge la forma de en la que se ha de dar cumplimiento a las medidas descritas en el documento, así como las que emita el Informe de Impacto Ambiental.

Si los promotores decidieran encargar la Dirección Ambiental de Obra al técnico redactor de este documento ambiental, sería el mismo el encargado del cumplimiento del Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental. En caso contrario, serán el arquitecto, o persona que este designe, los encargados de verificar el cumplimiento de dicho programa.

La responsabilidad de la toma de datos y otras labores de verificación recae sobre todos los agentes implicados en el proyecto, dada la imposibilidad de los técnicos de acudir a la parcela a diario. Ello supone que tanto promotores, capataz de obra y trabajadores, arquitecto y aparejador y, en su caso, Director Ambiental de Obra, deberán dar fe del cumplimiento de las medidas descritas.

Los datos deberán recogerse en fichas de cumplimiento de control de condicionantes. Las cuales, como mínimo, recabarán los siguientes datos: nombre del tomador de datos y en qué calidad de persona; nombre del redactor del informe y en qué calidad de persona; fecha de seguimiento; estado de obra (inicio, ejecución o finalización); estado de las medidas; observaciones; incidencias, así como la forma de corregirlas en forma de propuestas o nuevas medidas; conclusión y firma. A continuación se proporciona un ejemplo de ficha de toma de datos:

FICHAS DE CONTROL DE CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CONDICIONANTES			
Promotor, ubicación y PR CEALP			
Nombre y cargo/s tomador/es de datos			
Fase del proyecto (Inicio/Obra/Finalización/Primer año)		Fecha	
Lista de condicionantes Documento Ambiental e IIA	Estado de la medida (Inicio/Ejecución/Realizada)	Cumple	No cumple

Observaciones	
Incidencias	
Propuestas o nuevas medidas	
Conclusiones	
Firma	

A partir de estas fichas, se elaborarán unos informes de seguimiento y vigilancia ambiental de obra que resuman los datos tomados por las fichas, las cuales deben ir anexadas en cada informe.

La toma de datos mediante el relleno de las fichas debe tener asociada una periodicidad que puede ser diaria, semanal o mensual, dependiendo de la periodicidad asociada a cada medida. Dicha periodicidad, así como los encargados de tomar los datos de cada medida y los indicadores de cumplimiento, se recogen en el apartado anterior para evitar duplicidad de información (consultar apartado G).

Igualmente, los informes a realizar por el Director Ambiental de Obra o por el Director de Obra en ausencia del primero, también deben tener asociada una periodicidad. En el caso de los informes de vigilancia ambiental, es decir, los realizados durante la fase de obra, se realizará uno previo al inicio de la obra; los necesarios mensualmente o cada dos meses durante la obra, dependiendo de la velocidad de avance de la misma; y otro a modo de clausura de la obra.

En el caso de los informes de seguimiento ambiental, es decir, los realizados en el primer año de actividad del proyecto, se realizarán cada cuatro meses, siendo un total de tres.

Los informes de vigilancia y seguimiento ambiental estarán a disposición, tanto del Órgano Sustantivo como del Órgano Ambiental, si estos le son requeridos. Además, se le entregarán todos los informes al promotor, quien tendrá la obligación de guardarlos durante un periodo mínimo de 5 años.

En cuanto al cumplimiento de las medidas propuestas, así como las impuestas por el Informe de Impacto Ambiental, antes de iniciar el proyecto, se proporcionará al capataz de obra un listado con las medidas a cumplir, y se informará de ello a los obreros. Adjunto al listado de medidas se proporcionará también el Estudio de Gestión de Residuos.



Resumen no técnico

El presente Documento Ambiental recoge toda la información necesaria para la realización del trámite administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada (evaluación ambiental de proyectos).

Para ello se somete la información recabada a análisis técnico de un buen número de personas, con diferentes perfiles, quienes determinarán si el proyecto puede o no causar efectos significativos dañinos sobre el medio ambiente en general.

Al ser la evaluación de carácter Simplificado (de menor nivel que la Ordinaria), el resultado de esta podrá ser que no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, y por tanto se puede ejecutar o, por el contrario, si los tiene y se debe someter a Evaluación Ordinaria.

La información que se presenta en el documento está estructurada según el art. 45.1 de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental. Mientras que el proyecto se fundamenta sobre los planes de aplicación vigentes, así como la Ley 14/2019, de “islas verdes”, como se la conoce comúnmente.

A rasgos generales, el proyecto consiste en la creación de dos nuevas edificaciones para uso turístico en suelo rústico, además de equipamientos de esparcimiento, asociadas a una explotación agrícola de olivos, higueras y almendros de nueva creación.

Para este fin, el documento muestra la siguiente información: motivación legislativa para realizar la evaluación; descripción y ubicación del proyecto; alternativas estudiadas para el proyecto; descripción del medio ambiente que rodea el proyecto; análisis de impactos del proyecto sobre el medio; estudio de vulnerabilidad el proyecto; aplicación de medidas correctoras, compensatorias y preventivas; y el Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental.



Bibliografía

- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), 2024. Datos meteorológicos del municipio de Tazacorte. AEMET OpenData. Disponible en: <https://opendata.aemet.es/centrodedescargas/inicio>.
- Del Arco Aguilar, M.J. (Ed.), Wildpret de la Torre, W., Pérez de Paz, P.L., Rodríguez Delgado, O., Acebes Ginovés, J.R., García Gallo, A., Martín Osorio, V.E., Reyes Betancort, J.A., Salas Pascual, M., Díaz, M.A., Bermejo Domínguez, J.A., González González, R., Cabrera Lacalzada, M.V. y García Ávila, S., 2006. *Mapa de Vegetación de Canarias*. GRAFCAN. Santa Cruz de Tenerife. Disponible en: https://www.idecanarias.es/resources/Vegetacion/2006/Memoria_MapaVegetacion.pdf.
- Arechavaleta, M., Rodríguez, S., Zurita, N. y García, A. (Eds.), 2010. *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres*. 2009. Gobierno de Canarias. 579 pp. Disponible en: https://islandlab.uac.pt/fotos/publicacoes/publicacoes_Lista_Especies_Silvestres_Canarias2010.pdf.
- Cabildo de La Palma, 2016. Consejo Insular de Aguas de La Palma. Barrancos. Disponible en: <https://lapalmaaguas.com/gestion/barrancos/>.
- Cabildo de La Palma, 2024a. La Palma Open Data. Disponible en: <https://www.opendatalapalma.es/>.
- Cabildo de La Palma, 2024b. Planeamiento Insular. Disponible en: <https://www.piolp.es/index.php/plan-insular-de-ordenacion/>.
- Conesa Fdez.-Vítora, V., 2010. *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental* (4ª ed.). Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 864 pp.
- Fundación Canaria Reserva Mundial de la Biosfera de La Palma, 2024. Zonificación. Disponible en: <https://lapalmabiosfera.es/zonificacion/>.
- Gobierno de Canarias, 2024a. Sistema de Información Territorial de Canarias – IDECanarias, visor GRAFCAN. Disponible en: <https://visor.grafcan.es/>.
- Gobierno de Canarias, 2024b. Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA). Disponible en: <https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/>.
- Gobierno de Canarias, 2024c. Centinela. Especies Protegidas. Disponible en: <https://www.biodiversidadcanarias.es/centinela/>.



- Gobierno de Canarias, 2024d. Especies Introducidas en Canarias (EXOS). Disponible en: <https://www.biodiversidadcanarias.es/exos/>.
- Gobierno de Canarias, 2024e. Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Disponible en: https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E30245A_000002&version=~latest#visualization/table.
- Instituto Geológico y Minero de España, 2024. Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG). Disponible en: <http://info.igme.es/ielig/>.
- Instituto Nacional de Estadística (INE), 2022. Estadística sobre el Suministro y Saneamiento del Agua. Año 2020. Notas de prensa. Disponible en: https://www.ine.es/prensa/essa_2020.pdf.
- Martín, A. y Lorenzo, J.A., 2001. *Aves del Archipiélago Canario*. Editor Francisco Lemus. San Cristóbal de La Laguna. 787 pp.
- Mateo, J.A., Geniez, P., Veiret, P. y López Jurado, L.F., 2022. *Reptiles de Macaronesia*. 1ª ed. Asociación Herpetológica Española. Madrid. 473 pp.
- Turismo de Islas Canarias, 2024. Llegada de Turistas. FRONTUR. Disponible en: <https://investigacion.turismodeislascanarias.com/turismo-receptivo-turistas-serie-historica>.



ANEXO



Anexo I. Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Objeto del trabajo:	ESTABLECIMIENTO EXTRAHOTELERO DE DOS CASAS EN EL MEDIO RURAL Y PISCINAS		
Emplazamiento:	Paraje La Palmita, barrio de Santo Domingo		
Localidad:	Villa de Garafía	C.P.:	38787
Proyectista:	José Henry Garritano Pérez		
Colegio profesional:	Colegio de Arquitectos de La Palma	Nº Col.:	1581
Proyectista:			
Colegio profesional:		Nº Col.:	
Sociedad:			
Colegio profesional:		Nº Col.:	
Promotor:	MENCAY PERMACULTURA Y AGROTURISMO S.L.	N.I.F./C.I.F.:	B09835364
Domicilio:	Calle Coronel González del Hierro nº 15	Tfno:	+49 1727772000
Localidad:	La Oliva, Fuerteventura	C.P.:	35650
Representante:		N.I.F.	
Autor del estudio de gestión de RCD:	José Henry Garritano Pérez		
Colegio profesional:	Colegio Oficial de Arquitectos de La Palma	Nº Col.:	1581
N.I.F.:	42191443J		
Domicilio:	Calle Gutiérrez Mellado nº 5 bajo dcha	Tfno:	666455574
Localidad:	Los Llanos de Aridane	C.P.:	38760

ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS

**Ante la falta de información precisa sobre la generación de los residuos de la construcción, se ha recurrido a estudios del ITeC (Instituto de tecnología de la construcción de Cataluña) y de la Comunidad de Madrid.*

Se manejan parámetros estimativos con fines estadísticos con una densidad tipo del orden de 1,5 tn/m³ a 0,5 tn/m³.

OBRA NUEVA:

VOLUMEN total estimado de residuos:

V tierras y pétreos de la excavación = 180 m³

V “otros residuos” = S x H [m³] = 215,06 m² x 0,20 m = 43,01 m³

PESO total estimado de residuos:

PESO tierras y pétreos de la excavación (en Tn):

V tierras y pétreos de la excavación x d [Tn] = $180 \text{ m}^3 \times 2,00 \text{ tn/ m}^3 = 360,00 \text{ tn}$

PESO total estimado de “otros residuos” (en Tn):

V “otros residuos” x d [Tn] = $43,01 \text{ m}^3 \times 0,70 \text{ tn/ m}^3 = 30,11 \text{ tn}$

S: superficie construida total [m²]

H: altura media de RCD [m]; se estima en 0,20 m

V total: Volumen total RCD [m³]

d: densidad tipo; se estima entre 1,5 tn/m³ y 0,5 tn/m³.

RCD: Residuos de Construcción y Demolición

Una vez estimado el dato global de Tn de RCD por m² construido, estimamos el peso por tipología de residuos:

Estimación del peso por tipología de RCD

Tipo de RCD	t (% en peso)	Tn (=Tn total x t/100)
RCD de naturaleza no pétreo		
Asfalto (código LER: 17 03 02)	5,00 %	1,51
Madera (código LER: 17 02 01)	4,00 %	1,20
Metales (código LER: 17 04)	2,50 %	0,75
Papel (código LER: 20 01 01)	0,30 %	0,09
Plástico (código LER: 17 02 03)	1,50 %	0,45
Vidrio (código LER: 17 02 02)	0,50 %	0,15
Yeso (código LER: 17 08 02)	0,20 %	0,06
	14,00 %	4,21
RCD de naturaleza pétreo		
Arena, grava y otros áridos (código LER: 01,04,08 y 20 03 01)	4,00 %	1,20
Hormigón (código LER: 17 01 01)	12,00 %	3,61
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos (código LER: 17 01 02 y 17 01 03)	54,00 %	16,26
Piedra (código LER: 17 09 04)	5,00 %	1,51
	75,00 %	22,58
RCD potencialmente peligrosos y otros		
Basura (código LER: 20 02 01 y 20 03 01)	7,000 %	2,10
Potencialmente peligrosos y otros	4,000 %	1,20
	11,000 %	3,31

Estimación del volumen por tipología de RCD, según el peso evaluado

Tipo de RCD	d [tn / m³]	V por RCD (=Tn / d)
RCD de naturaleza no pétreo		
Asfalto (código LER: 17 03 02)	1,00	1,50
Madera (código LER: 17 02 01)	1,50	0,80
Metales (código LER: 17 04)	1,50	0,50
Papel (código LER: 20 01 01)	0,75	0,12
Plástico (código LER: 17 02 03)	0,75	0,60
Vidrio (código LER: 17 02 02)	1,00	0,15
Yeso (código LER: 17 08 02)	1,00	0,06
RCD de naturaleza pétreo		
Arena, grava y otros áridos (código LER: 01,04,08 y 20 03 01)	1,50	0,80
Hormigón (código LER: 17 01 01)	1,50	2,40
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos (código LER: 17 01 02 y 17 01 03)	1,25	13,00
Piedra (código LER: 17 09 04)	1,50	1,00
RCD potencialmente peligrosos y otros		
Basura (código LER: 20 02 01 y 20 03 01)	0,70	3,01
Potencialmente peligrosos y otros	0,60	2,00

DEMOLICIÓN: EDIFICIO CONVENCIONAL NO INDUSTRIAL

S: superficie construida total [m²]

V: Volumen RCD [m³]

d: densidad tipo; se estima entre 1,5 tn/m³ y 0,5 tn/m³.

RCD: Residuos de Construcción y Demolición

Evaluación teórica del volumen de RCD:

Tipo de RCD	Vu=m³ RCD /m² obra	S	V (=Vu x S)
Estructura de fábrica			
Naturaleza no pétreo	0,068	0,00 m²	0,00
Naturaleza pétreo	0,656		0,00
Potencialmente peligrosos	0,002		0,00
Total estimación	0,726		0,00
Estructura de hormigón			
Naturaleza no pétreo	0,064	0,00 m²	0,00
Naturaleza pétreo	0,829		0,00
Potencialmente peligrosos	0,002		0,00
Total estimación	0,895		0,00

Estimación del peso de los RCD según el volumen evaluado:

Tipo de RCD	d	Tn (=V x d)
Estructura de fábrica		
Naturaleza no pétreo	0,00	0,00
Naturaleza pétreo	0,00	0,00
Potencialmente peligrosos	0,00	0,00
Total estimación		0,00
Estructura de hormigón		
Naturaleza no pétreo	0,00	0,00
Naturaleza pétreo	0,00	0,00
Potencialmente peligrosos	0,00	0,00
Total estimación		0,00

Vu: m³ RCD /m² obra

S: superficie construida

V: m³ de RCD

d: densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 tn/m³)

DEMOLICIÓN: EDIFICIO INDUSTRIAL

S: superficie construida total [m²]

V: Volumen RCD [m³]

d: densidad tipo; se estima entre 1,5 tn/m³ y 0,5 tn/m³.

RCD: Residuos de Construcción y Demolición

Evaluación teórica del volumen de RCD

Tipo de RCD	Vu=m³ RCD /m² obra	S	V (=Vu x S)
Estructura de fábrica			
Naturaleza no pétreo	0,003	0,00 m²	0,00
Naturaleza pétreo	0,806		0,00
Potencialmente peligrosos	0,002		0,00
Total estimación	0,811		0,00
Estructura metálica			
Naturaleza no pétreo	0,285	0,00 m²	0,00
Naturaleza pétreo	0,971		0,00
Potencialmente peligrosos	0,007		0,00
Total estimación	1,263		0,00
Estructura de hormigón			
Naturaleza no pétreo	0,128	0,00 m²	0,00
Naturaleza pétreo	1,065		0,00
Potencialmente peligrosos	0,002		0,00
Total estimación	1,195		0,00

Estimación del peso de los RCD según el volumen evaluado:

Tipo de RCD	d	Tn (=V x d)
Estructura de fábrica		
Naturaleza no pétreo	0,00	0,00
Naturaleza pétreo	0,00	0,00
Potencialmente peligrosos	0,00	0,00
Total estimación		0,00
Estructura metálica		
Naturaleza no pétreo	0,00	0,00
Naturaleza pétreo	0,00	0,00
Potencialmente peligrosos	0,00	0,00
Total estimación		0,00
Estructura de hormigón		
Naturaleza no pétreo	0,00	0,00
Naturaleza pétreo	0,00	0,00
Potencialmente peligrosos	0,00	0,00
Total estimación		0,00

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

☒	No se prevé operación de prevención alguna
☐	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
☐	Realización de demolición selectiva
☐	Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, etc.)
☐	Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques, etc.) serán múltiplos del módulo de la pieza para así no perder material en los recortes
☐	Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño
☐	Se utilizarán técnicas constructivas "en seco"
☐	Se utilizarán materiales "no peligrosos" (Ej. Pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC)
☐	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas
☐	Se utilizarán materiales con "certificados ambientales" (Ej. Tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC)
☐	Se utilizarán áridos reciclados (Ej. para subbases, zahorras, etc) PVC reciclado o mobiliario urbano de material reciclado, etc.
☐	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases
☐	Otros:

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENEREN EN LA OBRA

	Operación prevista	Destino previsto*
☒	No se prevé operación de reutilización alguna	Propia obra
☐	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
☐	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
☐	Reutilización de materiales cerámicos	
☐	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
☐	Reutilización de materiales metálicos	
☐	Otros (indicar)	

**Especificar si el destino es la propia obra o externo; en este último caso, especificar.*

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS

☒	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
☐	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
☐	Recuperación o regeneración de disolventes
☐	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
☐	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
☐	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas

☐	Regeneración de ácidos y bases
☐	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
☐	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
☐	Otros:

DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORABLES "IN SITU".

RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino
☐	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	
☐	Madera	Reciclado	
☐	Metales: cobre, bronce, latón, hierro, acero,..., mezclados o sin mezclar	Reciclado	
☒	Papel, plástico, vidrio	Reciclado	Propia obra
☒	Yeso		Propia obra
RCD: Naturaleza pétreo			
☐	Residuos pétreos triturados distintos del código 01 04 07		
☒	Residuos de arena, arcilla, hormigón,...	Reciclado	Propia obra
☐	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	Reciclado	
☐	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
☐	Mezcla de materiales con sustancias peligrosas o contaminados	Depósito Seguridad	
☐	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
☐	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	
☐	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	
☐	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	
☐	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	
☐	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		
☐	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito	
☐	Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito	
☐	Pilas alcalinas, salinas y pilas botón	Tratamiento/Depósito	
☐	Envases vacíos de plástico o metal contaminados	Tratamiento/Depósito	
☐	Sobrantes de pintura, de barnices, disolventes,...	Tratamiento/Depósito	

☐	Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito	
--------------------------	-------------------	----------------------	--

MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA. En particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5*.

☒	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
☒	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
☐	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta
☐	Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes, según Disposición final cuarta.
☐	Idem. Aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
☐	Separación por agente externo de los RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
☐	Idem. Aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
☐	Se separarán in situ/agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas en el artículo 5.5, según medición y presupuesto.
☐	Otros:

PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

Plano en el que se indique la posición de:	
☐	Bajantes de escombros
☒	Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones, etc).
☐	Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón.
☐	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
☐	Contenedores para residuos urbanos.
☐	Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ".
☐	Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
☐	Otros:

**Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.*
Art 4.1.a.5.

PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

☒	Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento, etc. de las partes o elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
☒	El depósito temporal de los escombros, se realizará en contenedores específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos. Según medición y presupuesto.
☒	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
☒	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
☐	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.
☒	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
☐	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera, etc.) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
☐	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
☐	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
☐	Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.
☐	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
☐	Otros:

VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Tipo de RCD	Estimación RCD	Coste gestión	Importe €
Tierras y pétreos de la excavación	180,00 m ³	8,16 €/m ³	1468,80 €
De naturaleza no pétreo	4,21 Tn	15,32 €/Tn	64,50 €
De naturaleza pétreo	22,58 Tn	14,24 €/Tn	321,54 €
Potencialmente peligrosos y otros	3,31 Tn	92,30 €/Tn	305,51 €
Otros			0,00 €
TOTAL	210,10		2160,35 €

En Villa de Garafía, a de marzo de 2023

Firmado (El autor del Estudio de Gestión de RCD):



Anexo II. Memoria Agrícola

EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA

"SANTO DOMINGO"



Promotor: **MENCAY PERMACULTURA Y AGROTURISMO S.L.**

Termino Municipal: GARAFÍA

Autor: Román Pérez Cabrera, Ingeniero Técnico Agrícola

Fecha: abril de 2023

PEREZ
CABRERA
ROMAN -
4217013
3R

Firmado
digitalmente por
PEREZ CABRERA
ROMAN -
42170133R
Fecha:
2023.06.16
18:42:04 +01'00'

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

AUTOR	Román Pérez Cabrera
TITULACIÓN	Ingeniero Técnico Agrícola, Colegiado 595
PROMOTOR	Mencay Permacultura y Agroturismo, S.L. C/ Coronel González del Hierro nº15, La Oliva CP 35650, Fuerteventura. Provincia de Las Palmas. C.I.F. B09835364
SITUACIÓN	Santo Domingo
MUNICIPIO	Villa de Garafía
ISLA	San Miguel de La Palma

DATOS ESTADÍSTICOS

Parcela	38016A035002240000ZI
Superficie catastral	8.433,00 m ²
Superficie cultivada	7.007,93 m ²

OBSERVACIONES

Se pretende implantar el cultivo de almendros, olivos e higueras. Son cultivos adecuados para las condiciones de la finca. Ocuparan zonas específicas adaptándolos a las condiciones climáticas dominantes.

MEMORIA DESCRIPTIVA

OBJETIVO

Se trata de la puesta en producción de una finca que actualmente está de erial. Se trata de una zona de costa alta, en la que la humedad relativa imposibilita el cultivo de viña. Por ello se apostará por el cultivo de frutales que se adapten a las condiciones climáticas de la zona. se prevé la instalación de un pequeño depósito de riego, para dar riegos de apoyo en el momento de la implantación y para disponer de una reserva de agua para años de mayor sequía.

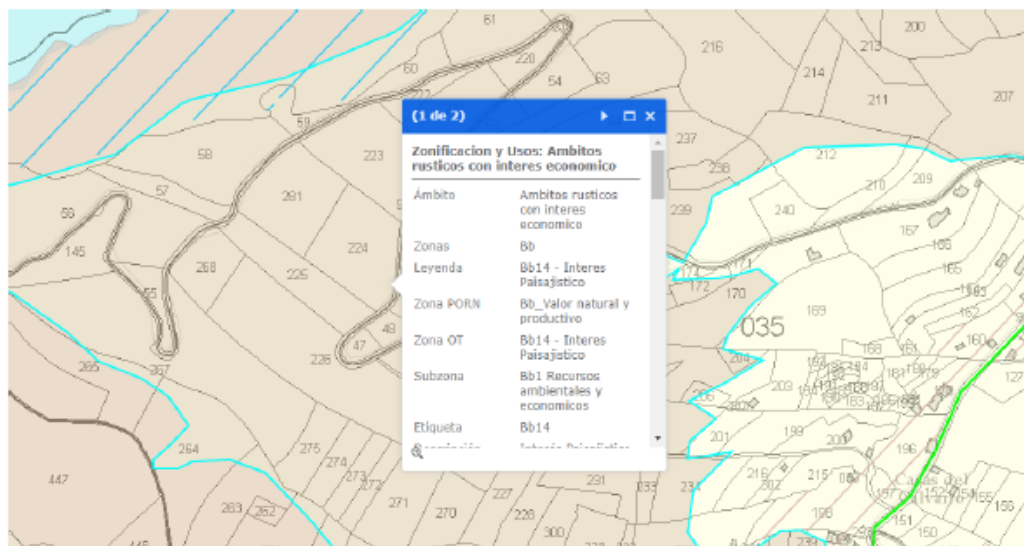
ANTECEDENTES.

La propiedad está formada por la parcela 38016A035002240000ZI, del término Municipal de Villa de Garafía. Según Aprobación Definitiva de Plan General de Ordenación de Garafía, publicada el 06/05/2019 en el BOC 106/19 y el 07/06/2019 en el BOP 069/19 como Suelo Rústico de Protección Agrícola (SRPA).



Superposición de la parcela al planeamiento.

El SRPA según Aprobación Definitiva de Plan Insular de Ordenación de La Palma, publicado el 01/04/2001 en el BOC 067/11 tiene la etiqueta Bb-14 -Recursos agrícolas- Interés Agrícola medianías



Zonificación y Usos: Ámbitos rústicos con interés económico

Ámbito	Ámbitos rústicos con interés económico
Zonas	Bb
Leyenda	Bb14 - Interés Paisajístico
Zona PORN	Bb_valor natural y productivo
Zona OT	Bb14 - Interés Paisajístico
Subzona	Bb1 Recursos ambientales y económicos
Etiqueta	Bb14
Descripción	Interés Paisajístico
Uso ambiental conservación	Uso principal
Uso ambiental científico	Uso compatible complementario
Uso ambiental educación	Uso compatible complementario
Uso esparcimiento no adaptado	Uso compatible autorizable
Uso esparcimiento tipo 1	Uso compatible autorizable con limitaciones
Uso esparcimiento tipo 2	Uso prohibido
Uso esparcimiento tipo 3	Uso prohibido

Uso equipamientos	Uso compatible autorizable con limitaciones
Uso infraestructuras	Uso compatible autorizable con limitaciones
Uso forestal	Uso prohibido
Uso agrícola tradicional	Uso compatible autorizable
Uso agrícola intensivo	Uso compatible autorizable con limitaciones
Uso ganadero pastoreo	UCAL4
Uso ganadero familiar	Uso compatible autorizable
Uso ganadero complementario	Uso compatible autorizable con limitaciones
Uso ganadero profesional	Uso compatible autorizable con limitaciones
Uso ganadero industrial	Uso prohibido
Uso cinegético	Uso compatible autorizable con limitaciones
Uso apicultura	Uso compatible autorizable con limitaciones
Uso marisqueo	No procede
Uso pesca deportiva	No procede
Uso pesca profesional	No procede
Uso acuicultura	No procede
Uso extractivo	Uso prohibido
Uso productivo cat 1	Uso prohibido
Uso productivo cat 2	Uso prohibido
Uso productivo cat 3	Uso prohibido
Uso comercio minorista	Uso prohibido
Uso hostelería	Uso prohibido
Uso oficinas	Uso prohibido
Uso turístico	Uso compatible autorizable con limitaciones. Regulación remitida al plan Territorial Especial de Ordenación de la Actividad Turística
Uso residencial unifamiliar	Uso compatible autorizable con limitaciones
Uso residencial unifamiliar agrupada	Uso prohibido
Uso residencial plurifamiliar	Uso prohibido
Uso residencia colectivo	Uso prohibido

DESCRIPCIÓN DEL CULTIVO

Dadas las características de la zona, afectada por brisas constantes y por una alta humedad ambiental (cercana a la costa). Se ha optado por la implantación de almendro y el olivo como cultivos resistentes al viento, y la higuera por tener pocos requisitos en cuanto a calidad y profundidad del suelo.

En la zona norte desde donde más ataca el viento se colocarán varias hileras de cultivo de olivos (picual), para que hagan de barrera contra la brisa, tiene copas más frondosas que el almendro y hojas más estrechas. Luego en el barranquillo, donde hay menos profundidad de suelo fértil se plantarán entre 4 y 3 líneas de cultivo de higueras, tienen menos requerimientos en cuanto a calidad y profundidad de suelo. El resto de la superficie se plantará de almendros (Marcona), también resistente al viento y con un alto valor de mercado.



Mapa de cultivo de Canarias. En celeste las superficies agrícolas no utilizadas, pero que lo fueron en años anteriores.

FASES DE LA ACTUACIÓN

La finca cuenta con suelo cultivable, por lo que no será necesario el aporte de tierras de procedencia exterior.



Como se ve en la imagen, la finca tiene un barranquero en parte de la mitad sur. La mitad norte es ligeramente elebada por lo tanto sensible a las brisas.

Los pasos a seguir a la hora de iniciar la actividad son:

Limpieza del terreno

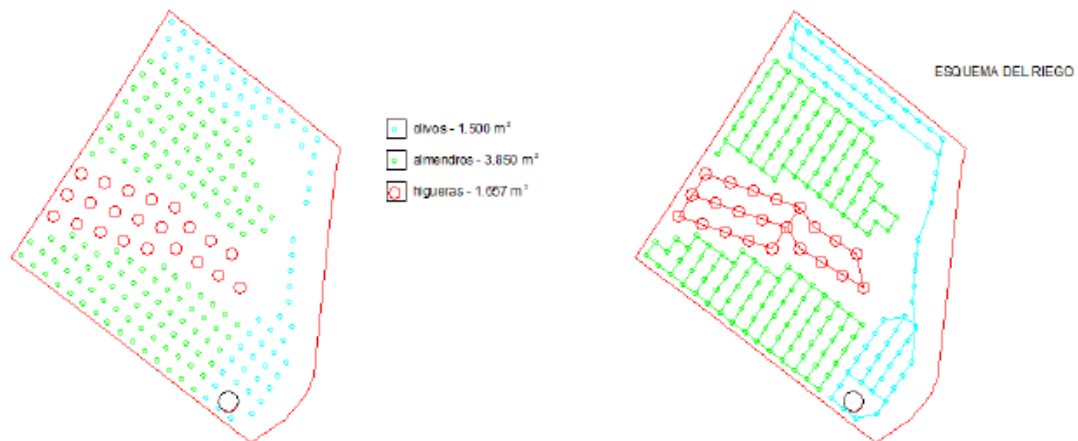
Como primer paso para la implantación del cultivo, se procederá a la eliminación de matorrales y yerbas, que se dejarán secar sobre el suelo. Posteriormente serán incorporados al suelo mediante el pase de rotobator.

Siembra

La plantación se diseña en función de que unos cultivos protejan a los otros. De esta forma se planifica sembrar los olivos, unos 1.500 m², en los lados norte y este, que es por donde atacan las brisas predominantes. De forma que entre este cultivo y las villas previstas en el lado este, se creará una barrera que proteja el resto de la finca.

Los almendros ocuparán el resto de la parcela exceptuando la barranquera. Los almendros ocuparan un total de 3.850 m². Estos son un cultivo también resistente al viento pero algo más delicados que los olivos.

Y por último en la zona de la barranquera, la más protegida pero que cuenta con menor profundidad de suelo natural, se cultivarán las higueras, que son menos exigentes en cuanto a suelo. Estas ocuparan una superficie de cultivo de 1.657 m².



El marco de plantación tanto en olivos como en almendros, será de 5 m x 5 m. Ocupando cada árbol 25 m². En el caso de las higueras el marco de plantación será de 8 m x 8 m, con una ocupación de 64 m² por planta. Así tenemos que se plantarán:

Olivos $1.500 \text{ m}^2 / 25 \text{ m}^2/\text{planta} = 60 \text{ plantas}$

Almendros $3.850 \text{ m}^2 / 25 \text{ m}^2/\text{planta} = 154 \text{ plantas}$

Higueras $1.657 \text{ m}^2 / 64 \text{ m}^2/\text{planta} = 26 \text{ plantas}$

Riego

La parcela no cuenta con instalación de riego. No obstante se instalará un depósito de riego en la parte más alta de la parcela con la finalidad de poder aportar riegos de apoyo cuando la falta de precipitaciones lo aconseje. Se preverá un depósito con capacidad para dar dos riegos de apoyo. Así tenemos que la capacidad de almacenamiento recomendada será de:

$240 \text{ plantas} \cdot 100 \text{ l/planta y riego} \cdot 2 \text{ riegos} = 48.000 \text{ l} \approx 50.000 \text{ l} = 50 \text{ m}^3$

Se instalará un depósito de prefabricado de chapa metálica, con lamina impermeable por el interior, y reforzada la estructura con cables de acero. Similar al de la imagen adjunta.



El depósito tendrá una base de hormigón sobre la que se apoya el resto de la estructura. Tendrá una altura de 2 m, por lo que la base será de 25 m² libres interior (unos 5,70 m de diámetro).

Viabilidad económica

El cultivo del almendro esta en un momento idóneo desde un punto de vista económico, con precios al productor de unos 12-18 € el Kilo de pipa. La zona tiene unas condiciones climáticas idóneas para este cultivo.

De igual forma es una zona también adecuada para el cultivo de olivos, que se implantarán con la doble finalidad de obtener una producción para consumo propio y como barrera natural para cortar las brisas dominantes de una forma natural y más eficiente que con un vallado convencional de muros o mallas. Estos tienen la propiedad de ser rígidos creando turbulencias en el lado de sotavento. Una barrera natural compuesta por árboles es más flexible, creando tras ella un flujo laminar menos dañino para los cultivos.

En cuanto a las higueras se colocarán en la zona menos favorable para cultivar ya que cuenta con poca profundidad de tierra, además son un cultivo que permite la venta de fruta tanto en fresco como deshidratada. Así mismo es un cultivo que aunque se encuentra con frecuencia en las orillas de las fincas, no hay muchas que se dediquen plenamente a él.

Como insumos se prevé la incorporación de estiércol o compost una vez al año, en una cantidad de 1 camión por cada 60 plantas, poco más de 30 Kg por planta. Y como fertilizantes químicos, se realizarán aportes puntuales según se requiera en base a los análisis del suelo. Se estima realizar enmiendas con potasio y fosforo cada 3 años, con aplicación de 2 Kg de potasa por planta y 0,75 Kg de superfosfato de cal 18% por planta como aporte de fosforo.

También hay que realizar inversiones destacables como cavar el terreno, la poda.

Compost	240 plantas / 60 plantas/camión =	4 camiones
	4 camiones/año · 450 €/camión =	1.800,00 €/año
Fertilizantes	Potasa 2 Kg/planta · 240 plantas =	480,00 Kg
	480 Kg / 3 años =	160,00 Kg/año
	160,00 Kg/año · 1,20 €/Kg =	192,00 €/año
	Fosforo 0,75 Kg/planta · 240 plantas =	180,00 Kg
	180,00 Kg / 3 años =	60,00 Kg/año
	60,00 Kg/año · 0,90 €/Kg =	54,00 €/año

Los costes de las labores de campo (realizadas anualmente) ser calculan:

Cavar el terreno (motocultor) 2 jornales incluyendo la maquina:

$$2 \text{ jornales} \cdot 100 \text{ €/jornal} = 200,00 \text{ €}$$

Poda se prevé 2 jornaleros, durante 2 días:

$$4 \text{ jornales} \cdot 45 \text{ €/jornal} = 180,00 \text{ €}$$

Si se da la circunstancia de necesitar los dos riegos de apoyo previstos, que como se vio anteriormente son de unos 50 m³ en total, su coste es de:

$$\begin{array}{ll} 50 \text{ m}^3 / 0,48 \text{ pipas/m}^3 = & 104,16 \text{ pipas} \approx 105 \text{ pipas} \\ 105 \text{ pipas} \cdot 0,15 \text{ €/pipa} = & 15,75 \text{ €} \end{array}$$

Siendo el total de coste de producción de 2.441,78 €/año

Almendros: en las condiciones locales la producción se calcula en 15 Kg por planta. El precio medio pagado al cosechero, es de 12 €/Kg. Así tenemos que los ingresos de este cultivo serían de:

$$\begin{array}{ll} 154 \text{ plantas} \cdot 15 \text{ Kg/planta} = & 2.310 \text{ Kg cascara} \\ 2.310 \text{ Kg cascara} \cdot 0,3 \text{ Kg pipa} = & 693 \text{ Kg pipa} \\ 693 \text{ Kg pipa} \cdot 12 \text{ €/Kg pipa} = & 8.316,00 \text{ €} \end{array}$$

Olivos: en las condiciones locales la producción se calcula en 25 Kg de olivas por planta. El precio medio pagado al cosechero, es de 5,60 €/Kg. Así tenemos que los ingresos de este cultivo serían de:

$$\begin{array}{ll} 60 \text{ plantas} \cdot 25 \text{ Kg/planta} = & 1.500 \text{ Kg olivas} \\ 1.500 \text{ Kg oliva} \cdot 0,25 \text{ l aceite/Kg oliva} = & 375 \text{ l aceite} \\ 375 \text{ l aceite} \cdot 5,60 \text{ €/l aceite} = & 2.100,00 \text{ €} \end{array}$$

Higueras: en las condiciones locales la producción se calcula en 65 Kg por planta. El precio medio pagado por la fruta en fresco, en los mercados locales es de 3 €/Kg. Así tenemos que los ingresos de este cultivo serían de:

$$\begin{array}{ll} 26 \text{ plantas} \cdot 65 \text{ Kg/planta} = & 1.690 \text{ Kg} \\ 1.690 \text{ Kg} \cdot 3 \text{ €/Kg} = & 5.070,00 \text{ €} \end{array}$$

Esto da una previsión de ingresos de (8.316,00 € + 2.100,00 € + 5.070,00 €) 15.486,00 €

Con lo que si descontamos los costes anuales, tenemos:

Ingresos 15.486,00 € – Costes 2.441,78 €/ = 13.044,22 €

PRESUPUESTO DE IMPLANTACIÓN

El presupuesto se calcula por contratación de las obras a empresas locales.

Limpieza del terreno, apertura de hoyos y colocación y extendido de la tierra vegetal mediante el empleo de retroexcavadora:

2 días de trabajo · 175 €/día = 350,00 €

Instalación de riego mediante mangueras de PE tendidas sobre el suelo, y colocación de los manguitos porta goteros. Con las piezas especiales necesarias.

7.007,93 m² · 1,50 €/m² = 10.511,90 €

Electrobomba de 2 CV con caudal de 1.200 l/hora y hasta 6 atmosferas de presión

1 electrobomba · 375 € = 375,00 €

Planta de almendro de vivero certificado puesta en la parcela:

154 almendros · 25 €/planta = 3.850,00 €

60 olivos · 30 €/planta = 1.800,00 €

26 higueras · 20 €/planta = 520,00 €

Ascendiendo el presupuesto de implantación a un total DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (17.406,90 €).

En Los Llanos de Aridane, a 22 de abril de 2023

El Ingeniero Técnico Agrícola

Don Román Pérez Cabrera

