



**MODIFICACIÓN MENOR DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN, AL OBJETO DE DAR
CUMPLIMIENTO A LA SENTENCIA 59/2022.**

(Puerto del Rosario, Fuerteventura)

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO



1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN	5
3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES	7
3.1. Alcance	7
3.2. Contenido.....	9
3.3. Alternativas	10
3.4. Comparación ambiental de las diferentes alternativas.....	18
4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN.....	18
5. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE PREVIA AL DESARROLLO DEL INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN.....	20
5.1. Delimitación espacial del área de estudio.....	20
5.2. Hipsometría y clinometría.....	21
5.3. Rasgos geológicos y geomorfológicos	23
5.4. Climatología: Factores Climáticos	27
5.5. Cambio climático y Huella de Carbono.....	38
5.6. Red Hídrica e Hidrología	46
5.7. Edafología	51
5.8. Biodiversidad.....	54
5.9. Afecciones a Espacios Naturales Protegidos	68
5.10. Paisaje	77
5.11. Población y perspectiva de género.....	87
5.12. Población	87
5.13. Perspectiva de Género.....	97
5.14. Patrimonio cultural.....	103
5.15. Análisis de riesgos	104
5.16. Impactos ambientales preexistentes.....	122
6. CARACTÉRISTICAS MEDIOAMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS Y SU EVOLUCIÓN TENIENDO EN CUENTA EL CAMBIO CLIMÁTICO ...	123
7. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES, Y SI PROCEDE, SU CUANTIFICACIÓN	
124	

8. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES	138
9. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.....	139
10. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS	139
11. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO	140
12. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO DEL PLAN 150	
13. RESUMEN NO TÉCNICO	159

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento conforma el Documento Ambiental Estratégico (en adelante, DAE) de la Modificación Menor del Plan General de Ordenación, al objeto de dar cumplimiento a sentencia 59/2022 (Pto. Del Rosario, Fuerteventura), como Solicitud de Inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada.

El objeto es realizar una evaluación de los posibles efectos negativos de la aplicación de la Modificación Menor sobre los valores ambientales presentes en el ámbito, así como, justificar la aplicación en este caso del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada que se regula en la Sección 2.^a del Capítulo I del Título II de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Además de permitir la consulta por parte del Órgano Ambiental a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas con el fin de posibilitar la elaboración por parte del Órgano Ambiental del Informe Ambiental Estratégico.

El 12 de diciembre de 2013 entra en vigor la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la cual traspone al ordenamiento del Estado Español, la Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, sobre la evaluación de las repercusiones de determinados planes y programas en el medio ambiente y la Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. A su vez, a raíz de la modificación de la Directiva 2011/92/UE realizada por la Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, se ha modificado la Ley 21/2013 mediante la Ley 9/2018, de 5 de diciembre.

La Ley 21/2013 conforme a su Disposición Final octava, establece las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medioambiente, regulando esta materia de tal forma que no impide a las Comunidades Autónomas ejercer sus competencias de desarrollo legislativo y, por tanto, sus políticas en la materia. En este sentido, la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (en adelante, LSENPC), diseña el procedimiento de elaboración y aprobación de los instrumentos de ordenación, en paralelo con el procedimiento de evaluación ambiental estratégica preceptivo diseñado por la referida Ley estatal, junto con el Reglamento de Planeamiento de Canarias, aprobado mediante Decreto 181/2018, de 26 de diciembre.

Finalmente, la organización del presente documento se ha adaptado lo más fielmente posible a lo descrito en el Capítulo II del Anexo del Reglamento de Planeamiento de Canarias, en donde se describen los contenidos, criterios y metodología de la Evaluación Ambiental Estratégica.

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN

La presente Modificación Menor del Plan General de Puerto del Rosario, surge de la obligación de ejecutar la referida Sentencia nº 59/2022, de 3 de marzo, del Tribunal Superior de Justicia de Canarias, referida al recurso contencioso administrativo nº41/2017.

En ésta se reconoce la clasificación de Suelo Urbano y la categoría de no consolidado, de dos trozos de terrenos descritos en Sentencia. Ésta establece en su fallo lo siguiente:

“Que debemos estimar y estimamos el recurso contencioso-administrativo interpuesto por la representación procesal de D. Antonio Soto Cabrera y D.Eugenio Ortega Montesdeoca contra la Administración Autonómica Canarias y declaramos no ajustado a Derecho el PGOU16 del Ayuntamiento de Puerto de Rosario, exclusivamente en lo que atañe a los dos trozos de los terrenos de la demandante, concretados en la parte final del Fundamento Jurídico III de la presente Sentencia (y cuya descripción detallada y medición se hará en trámite de la ejecución de Sentencia), que deberá ser clasificado como suelo Urbano, y categorizado como No Consolidado, sin condena a costas”.

OBJETIVOS DE LA ORDENACIÓN

La presente Modificación Menor del planeamiento tiene como objetivo dar cumplimiento a la Sentencia nº 59/2022 de 3 de marzo del Tribunal Superior de Justicia de Canarias referida a los “dos trozos de terrenos”, descritos en el fallo de la misma (Recurso Contencioso Administrativo nº 41/2017), del Término Municipal de Puerto del Rosario, Isla de Fuerteventura, a través de la alteración de la ordenación referida al siguiente aspecto:

- La reclasificación a Suelo Urbano y categorizado como No consolidado en las parcelas descritas en la Sentencia.

En el Fallo de la citada sentencia se establece que los terrenos objeto de la misma deberán ser clasificados como Suelo Urbano y categorizado como No Consolidado por considerar el Tribunal, que estos terrenos coinciden con la descripción normativa que hacía el art.50.a 2 del entonces vigente Texto refundido de la Ley Territorial Canaria de Ordenación del Territorio y Espacios Naturales de Canarias, dicho precepto establecía las conocidas características del suelo urbano (acceso rodado, acerado, servicios de suministros de agua y electricidad, evacuación de aguas residuales y demás elementos que conducen a la clasificación, como elemento reglado, del Suelo Urbano, enclavado en la malla o trama urbana).

En el transcurso del proceso judicial, se aprueba la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias , vigente desde el 1 de septiembre de 2017, estableciendo un nuevo régimen jurídico general de los recursos naturales, en particular del suelo, la ordenación del territorio y la ordenación urbanística, determinando a través de su Disposición Transitoria Segunda, su aplicabilidad directa e inmediata eficacia derogatoria, contemplando que los instrumentos de ordenación vigentes en el momento de

su entrada en vigor se tengan que adaptar a su contenido en la primera modificación sustancial plena de que sean objeto o, en su defecto, que cualquier modificación de cualesquiera de los instrumentos de ordenación en vigor, estén o no adaptados, sea sustancial o menor, plena o parcial, se realiza de conformidad con las previsiones que contiene la LSENPC.

Dicha normativa incorpora en su artículo 47 la definición de Suelo Urbano y sus categorías, y su equivalencia correspondiente al artículo 50 del Texto Refundido 1/2000:

1. En el suelo urbano, el planeamiento establecerá todas o alguna de las siguientes categorías:

a) Suelo urbano consolidado (SUCO), integrado por aquellos terrenos que, además de los servicios previstos en la letra a) del apartado 1 del artículo anterior, cuenten con los de pavimentación de calzada, encintado de aceras y alumbrado público, en los términos precisados por el plan general.

b) Suelo urbano no consolidado (SUNCO), integrado por el restante suelo urbano.

2. El suelo urbano no consolidado puede ser ordenado por el planeamiento general o por el planeamiento de desarrollo.

3. En particular, el suelo urbano consolidado que se incluya en actuaciones de reforma o renovación de la urbanización, así como en actuaciones de dotación, tendrá, a efectos de gestión, la consideración de suelo urbano no consolidado con las singularidades y particularidades que establece la ley.”

Además, la presente Modificación Menor se rige por los criterios de la ordenación del suelo previstos en la Sección 1, Capítulo I, del Título III de la LSENPC.

OBJETIVOS AMBIENTALES

Además de los objetivos anteriormente comentados, también se contemplan en este documento, los siguientes **objetivos ambientales**:

- Potenciar los valores ambientales, paisajísticos y culturales del ámbito, así como preservarlos, y, en la medida de lo posible, mejorarlos.
- Fomentar una ordenación urbanística compatible con las características naturales del ámbito y su entorno, y, eficiente respecto al uso/consumo de recursos.
- Prevenir el deterioro ambiental del medio terrestre y marino y garantizar la conservación de su biodiversidad.
- Minimizar las afecciones a la salud relacionadas con el medio ambiente, reduciendo cualquier tipo de contaminación ambiental.
- Favorecer la mejora del paisaje urbano y evitar el deterioro de los espacios urbanos y periurbanos.

- Promover un espacio urbano adaptado o menos vulnerable frente a un nuevo escenario climático.
- Mejorar la calidad ambiental del espacio público mediante la potenciación de espacios polivalentes, la introducción de especies locales adaptadas a las condiciones climáticas y el refuerzo de su consonancia con el espacio natural periurbano.
- Minimizar los ruidos, las emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero, especialmente mediante el fortalecimiento de la movilidad sostenible.
- Procurar que los cambios de uso del suelo se produzcan de manera compatible con la conservación del medio ambiente, sin perjudicar el desarrollo económico y social.

3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES

3.1. Alcance

Ateniendo al fallo de la Sentencia nº 59/2022, el alcance de la presente Modificación Menor versa únicamente sobre la ordenación estructural, pues se trata de una reclasificación del ámbito de actuación a suelo urbano no consolidado.

No obstante lo anterior, dicha reclasificación de suelo conllevala delimitación de un nuevo ámbito de suelo urbano no consolidado que no contempla el vigente PGO de Puerto del Rosario, por lo que a fin de posibilitar su desarrollo, se deberá contemplar, tal y como se señala en el artículo 136.B.d) de la LSENPC, determinaciones que ofrezcan una ordenación “*mínima con precisión suficiente para su desarrollo por plan parcial.*”.

Con respecto a las alternativas de ordenación cabe destacar, que en todo procedimiento de modificación de un instrumento de ordenación se plantean teniendo en cuenta el análisis urbanístico, ambiental y jurídico previamente realizado, con el objetivo de evaluar todas las circunstancias concurrentes y poder determinar la ordenación más adecuada desde distintas vertientes territoriales, ambientales, económicas y de sostenibilidad. Inclusive se evalúa el mantenimiento de las condiciones vigentes que afecta al ámbito de ordenación objeto de la modificación, denominada alternativa 0.

Visto lo anteriormente expuesto, en el caso que nos ocupa en la presente Modificación Menor, no es posible plantear la mencionada alternativa 0, es decir evaluar el manteamiento de la situación vigente actual, así como proponer otra clase y/o categoría diferente de suelo, en función de los valores preexistentes, puesto que proponer una reclasificación que no sea la establecida en la Sentencia no resultaría viable, ya que existe la obligatoriedad de cumplir con lo establecido en la misma, reclasificando por tanto el ámbito a Suelo Urbano No Consolidado.

Dicho lo anterior, y con el fin de viabilizar el futuro desarrollo del ámbito de suelo urbano no consolidado, las alternativas que se establecen en el presente documento versarán sobre los parámetros urbanísticos posibles, basados principalmente en las alturas de la edificación así como en los posibles usos que se pueden implantar en dicho ámbito.

El ámbito objeto de la presente Modificación Menor se localiza en las **inmediaciones del Hotel El Mirador de Fuerteventura (antiguo Parador Nacional de Turismo) y la playa de Playa Blanca**, TM de Puerto del Rosario, Fuerteventura, delimitado como ámbito de actuación dos parcelas concretas, según lo descrito en el Fundamento Jurídico III de la sentencia nº 59/2022, que expone lo siguiente:

"Del muy detallado y gráfico plano, coloreado, tomado de ortofoto, obrante al folio 200, es posible deducir que esas dos partes de los terrenos se encuentran en esa situación. Son las que se encuentran pegadas al Parador o a su carretera de acceso (excepto la parte que dá al Norte, en dirección a Puerto de Rosario) y, concretamente, son: uno, el trapecio formado por los siguientes lados: Parador, su carretera de acceso, la línea oblicua que une el linde Norte del Parador con la pista de tierra y un pequeño trozo de ésta (trapecio fácilmente identificable en la citada línea azul); y el otro, de mayor superficie y situado al Sur de la misma, formando un cuadrado cuyos lados son: al Norte la carretera asfaltada al Parador, al este la pista que discurre casi paralela a la costa hasta la conexión con otra pista, que constituye su lindero Sur y al Oeste la autovía; en fase de ejecución de sentencia..."

Si bien no ha sido posible tener acceso al obrante folio 200 mencionado, según la documentación aportada, en base a la descripción de los lindes expuestos en el Fundamento Jurídico III de la sentencia y consensuado con el Ayuntamiento de Puerto del Rosario, se delimitan las parcelas de la siguiente manera, denominándose en el presente documento como parcelas A y B:

- **Parcela A:** resulta la parcela ubicada más próxima a la playa de Playa Blanca y al Hotel El Mirador de Fuerteventura, lindando al Este con el suelo urbano consolidado donde se ubica el hotel, al Norte con el deslindo del Dominio Público Marítimo Terrestre recogido en el Plan General de Ordenación de Puerto del Rosario, al Oeste con parte de la pista de tierra que discurre paralela al paseo marítimo ejecutado, y al Sur el linde con la carretera de acceso y el suelo urbano consolidado clasificado por el Plan General vigente.
- **Parcela B:** parcela que linda al Norte con la carretera asfaltada de acceso al Hotel El Mirador de Fuerteventura en el tramo comprendido entre la carretera (FV-2) y el comienzo del suelo urbano consolidado donde se ubica en mencionado hotel, al Este linda con la vía, denominada Avenida de Playa Blanca (antigua Carretera del Aeropuerto), que discurre paralela a la costa. Al Sur linda con las vías de acceso y salida a la FV-2 desde la antes nombrada Avenida de Playa Blanca. Al Oeste linda con la calzada derecha de la mencionada FV-2, dirección Puerto del Rosario.

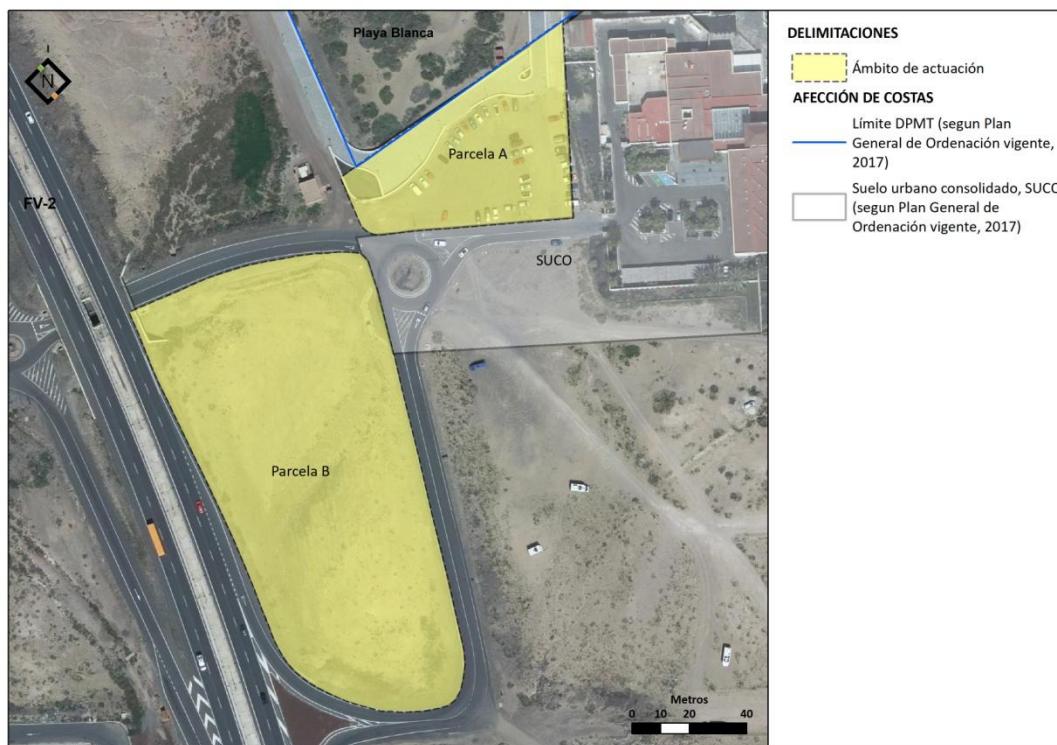


Figura 1. Localización del ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDECanarias (2022).

3.2. Contenido

En el presente Documento Ambiental Estratégico se desarrollarán los contenidos expuestos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, así como en el Reglamento de Planeamiento de Canarias, los cuales sientan las bases y establecen las pautas para la correcta realización del procedimiento de **Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada**.

El contenido del Documento Ambiental Estratégico viene regulado por el artículo 29 de la Ley 21/2013, debiendo contemplar la siguiente información:

- Los objetivos de la planificación.
- El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- El desarrollo previsible del plan o programa.
- Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
- Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.
- Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

- g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.
- i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.
- j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

Por su parte, en el Reglamento de Planeamiento de Canarias, el contenido del Documento Ambiental Estratégico se detalla en el Capítulo II de su Anexo, presentando los mismos epígrafes que los expuestos en la Ley 21/2013.

3.3. Alternativas

Como se ha establecido previamente, el objeto de la presente modificación es la reclasificación a suelo urbano no consolidado de terrenos clasificados por el vigente Plan General como Suelo Rústico de Protección Territorial, Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras y Equipamientos y Suelo Rústico de Protección Paisajística 1 por ejecución de sentencia, y donde la transformación edificatoria de estos terrenos se ve condicionada por las afecciones sectoriales que sobre ellos opera.

En este sentido, en documento Borrador queda recogido a modo de síntesis las limitaciones tanto a la altura de la edificación como a la implantación de usos, deduciéndose por tanto, que los posibles usos a implantar en el ámbito se reducen a los usos industriales, terciarios y de equipamientos y dotaciones (salvo los sanitarios y educativos) fuera de la zona de servidumbre de protección del Dominio Público Marítimo Terrestre y; dentro de la servidumbre de protección las obras, instalaciones y actividades que presten servicios necesarios o convenientes para el uso del dominio público marítimo-terrestre, así como las instalaciones deportivas descubiertas.

Se descarta la implantación del uso industrial al considerarse que el ámbito no es óptimo para acoger este tipo de actividades, tanto por su dimensión como por su localización, estando en un entorno que cuenta con una oferta de ocio y turismo al disponer en sus inmediaciones del Hotel *El Mirador de Fuerteventura*, un bar de tapas- restaurante, la sede la escuela de surf *La Wave*, así como la playa con la reciente ejecución de un paseo. A ello hay que añadir la visibilidad del ámbito desde la carretera de interés regional FV-2, por lo que el proceso edificatorio que se lleve a cabo en este ámbito formarán parte de la imagen urbanística de la entrada a la ciudad.

Con respecto a los usos terciarios y de equipamientos, el Planeamiento General de Ordenación vigente establece en el artículo 25 de sus Normas de Ordenación Estructural, los usos globales terciarios y de equipamientos comunitarios, señalando en el artículo 29 respecto al uso global terciario que son aquellos que “*tiene como fin la prestación de servicios adscritos a los sectores económicos del comercio, la restauración, el recreo (salvo*

*las asociadas a alojamiento turístico) y la prestación de servicios en locales de oficina, por ejemplo los de asesoría, gestión, intermediación o similares” y diferenciando los siguientes: comercial, oficinas y despachos profesionales, restauración, Investigación, Innovación y Desarrollo, recreativo (*actividades vinculadas con el ocio, la vida de relación, el tiempo libre y el esparcimiento en general (...) para la práctica lucrativa o gratuita de actividades turísticas, deportivas, lúdicas, etc.*) Respecto al uso global de equipamientos comunitarios, distingue en su artículo 30 los siguientes; administrativo, asistencial, educativo, social, cultural y/o recreativo (*que comprende aquellos que posibilitan el recreo y disfrute del tiempo libre de la población y/o que posibilitan la conservación, exhibición y transmisión del conocimiento y de la cultura*), deportivo, defensa, comercial (*destinado a actividades comerciales, definido y en términos equivalentes al uso terciario comercial*), servicio público y transporte, de reserva (*destinado a equipamientos sin uso definido*), espacios libres, equipamiento turístico (*destinado a la implantación de equipamientos e instalaciones al servicio de la actividad turística*).*

En relación al uso terciario comercial, y consecuentemente la actividad comercial, conviene tener en cuenta lo dispuesto en el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación de la Actividad Comercial de Canarias y reguladora de la licencia comercial, aprobado por Decreto Legislativo 1/2012, de 21 de abril (en adelante, TRLOACC). Así, se señala en su artículo 40 que “*están sujetos a licencia comercial, en consideración a su superficie útil de exposición y venta, los grandes establecimientos comerciales y los centros comerciales*” en los supuestos que allí se indican.

A los efectos del TRLOACC, tienen la consideración de grandes establecimientos comerciales en la isla de Fuerteventura, aquellos cuya superficie útil de exposición y venta sea igual o superior a 1.250 metros cuadrados, sin perjuicio del resto de consideraciones establecidas en el artículo 41. Por su parte, el artículo 42 del TRLOACC indica entre otras cuestiones que están sujetos a la “obtención de licencia comercial para el desarrollo de la actividad los centros comerciales en los que la superficie útil de venta de los establecimientos comerciales integrados en ellos supere los (...) 6.000 metros cuadrados en la isla de Fuerteventura”.

Una vez puntualizado lo anterior, el TRLOACC establece en su “*Disposición Transitoria Primera Criterios aplicables transitoriamente para la concesión de las licencias comerciales*”, que:

“Hasta tanto se aprueben los Planes Territoriales Especiales de Grandes Equipamientos Comerciales, previstos en el artículo 54, la concesión de licencia comercial habrá de llevarse a cabo teniendo en cuenta las determinaciones del planeamiento municipal, siempre que no entre en contradicción con los criterios establecidos en el apartado 3 del artículo 43.”

En este sentido, el citado artículo 43 señala que

“Artículo 43 Criterios y requisitos para la concesión de licencia comercial

1. La resolución de otorgamiento de la licencia comercial deberá estar condicionada al cumplimiento por el solicitante de las determinaciones del Plan Territorial Especial de Grandes

Equipamientos Comerciales o el planeamiento territorial aplicable, en su caso, de la isla en que pretenda implantarse el gran establecimiento comercial o el centro comercial.

2. *El consejero o consejera competente en materia de comercio concederá o denegará motivada y razonadamente las solicitudes de licencia comercial con el objetivo básico de garantizar la protección del consumidor y una correcta distribución territorial de los establecimientos comerciales en Canarias.*

3. *Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios atendiendo al principio de imperioso interés general:*

1º) *La contribución del proyecto al equilibrio interterritorial y medioambiental.*

2º) *El impacto sobre el territorio, teniendo en cuenta la incidencia de la red viaria, la accesibilidad con el establecimiento comercial, así como la dotación en la zona de estacionamientos u otros servicios.*

3º) *Las medidas previstas por el promotor, encaminadas a mejorar el acceso al establecimiento comercial, que posibiliten su articulación con el transporte público y contribuya a la movilidad en la zona.*

4º) *La previsión de soluciones de conexión y acceso, incluyendo los compromisos a asumir por los promotores en orden a ejecutar las infraestructuras de conexión, acceso y estacionamientos a su costa, así como terminarlas antes de la puesta en funcionamiento del centro.*

5º) *Las medidas previstas por el promotor encaminadas a la sostenibilidad ambiental, las relacionadas con la gestión de residuos, calidad acústica, la utilización de fuentes de energías renovables para el abastecimiento y el consumo energético, así como el uso racional de la energía.*

6º) *La generación o mejora de redes de distribución y logística propias que redunden en mejora del medio ambiente.*

7º) *La inclusión en el proyecto de compromisos firmes a favor de los derechos de los consumidores y usuarios, tales como la adhesión al sistema arbitral de consumo.*

8º) *La incorporación al proyecto de nuevas tecnologías de la información, de tal manera que permita mejorar la información a los consumidores.”*

En consecuencia, en ausencia de Plan Territorial Especial y de criterios específicos en el Plan General vigente en este sentido, el instrumento que lleve a cabo la ordenación pormenorizada del ámbito deberá justificar el cumplimiento de los mismos.

Por otro lado, hay que señalar que si bien el Plan General vigente grafía en el plano OP CS.02 Pormenorizada Playa Blanca los terrenos colindantes al hotel y a la playa, objeto de la presente modificación, con un posible uso destinado a aparcamiento¹, estos terrenos son

¹ El plano OP CS.02 Pormenorizada Playa Blanca, grafía con nomenclatura PK los terrenos indicados, sin embargo dicha nomenclatura no está recogida en leyenda ni se indica nada referente a dicho aparcamiento en el documento del Plan General.

clasificados y categorizados como Suelo Rústico de Protección Territorial y Suelo Rústico de Protección Paisajística 1 (plano *OU 1.1 Clasificación y Categorización del suelo*), no estando calificados como sistema general o equipamiento estructurante, por lo que no constituye un condicionante a la ordenación que finalmente pueda establecer el instrumento de desarrollo que lleve a cabo la ordenación pormenorizada.

En relación a los terrenos clasificados y categorizados como Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras y Equipamientos por el Plan General vigente, se prevé en ellos la ejecución de un viario y enlace, el cual es calificado como Equipamiento Estructurante según figura en el plano *O.U 2.2 Estructura Territorial Prevista*.

En cuanto a la altura de la edificación, ésta se encuentra limitada por las afecciones de las servidumbres aeronáuticas. Las cotas de los terrenos de las parcelas objeto de modificación oscilan entre 6,7 y 17,2 metros sobre el nivel del mar, permitiéndose hasta una altura, en el caso más desfavorable, de 22,8 metros (diferencia entre la cota natural del terreno de las parcelas respecto al nivel del mar en su punto más desfavorable y la cota máxima más desfavorable por servidumbres aeronáuticas (40 metros) respecto al nivel del mar). Sin embargo, hay que tener en consideración el entorno en el que se localiza el ámbito, su alto grado de visibilidad con el mar como fondo escénico y el impacto ambiental que la trasformación urbanística pueda tener en el territorio, por lo que la altura de la edificación debe plantearse de forma que se minimice en la medida de los posible dicho impacto.

Por tanto, dado el alto grado de limitaciones que presenta el ámbito, unido a que la ordenación pormenorizada de este ámbito de suelo urbano no consolidado será llevada a cabo por su correspondiente instrumento de desarrollo, las alternativas de ordenación que puedan valorarse versarán sobre la preponderancia que pueda darse dentro de los usos permitidos, de unos respecto a otros.

A modo de aproximación en esta fase de Borrador, y con carácter no vinculante para las determinaciones de ordenación que finalmente se le puedan establecer al nuevo ámbito de suelo clasificado, se lleva a cabo una estimación de los parámetros urbanísticos que le pudieran ser de aplicación al mismo, teniendo en cuenta como marco lo indicado previamente así como las determinaciones y parámetros establecidos en el Plan General vigente.

3.3.1. Alternativa 1

Alternativa 1

En esta alternativa se fomenta que los usos a implantar tengan una vinculación con el entorno en el que se insertan y los usos que actualmente allí se desarrollan, como son el uso turístico que se lleva a cabo en el Hotel y las actividades deportivas y de ocio de la playa, de forma que los nuevos desarrollos contribuyan a implementar y reforzar la oferta de ocio y recreo existente en Playa Blanca.

En los terrenos que se localizan fuera de la reserva de suelo prevista en el planeamiento vigente para infraestructuras viarias y afecciones de carreteras, y que a su vez se localizan

dentro de la zona de servidumbre de protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre, dada la limitación de usos que la legislación de costas establece, estos se circunscribirán la posibilidad de implantar espacios libres, zonas de aparcamiento, dotaciones y equipamientos que presten servicios al uso del dominio público marítimo-terrestre, así como instalaciones deportivas descubiertas.

Respecto a los usos fuera de la zona de protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre, de la reserva de suelo para infraestructuras viarias previstas por el planeamiento vigente y las afecciones de carreteras, se plantea el uso terciario ocio recreativo, que combine comercio, con restauración y actividades vinculadas al ocio y recreo, aumentando así la oferta de Playa Blanca en estos aspectos. Si bien se plantea la posibilidad del uso terciario comercial en esta zona, no se considera apropiado que éste sea el uso predominante en el ámbito, dado que el Plan General vigente ya contempla el desarrollo de un ámbito de suelo urbano no consolidado denominado *SUNCU 2.5.4 Vaguada del Jable* muy próximo a los terrenos objeto de modificación (concretamente al oeste de la carretera FV-2) con uso principal terciario comercial. Por ello, esta alternativa promueve una mayor variedad en los usos que permita diversificar la oferta de actividades que puedan desarrollarse en el entorno, tanto para los residentes como para los visitantes y usuarios de la playa.

Por otro lado también hay que tener en consideración, con respecto a la implantación de la actividad comercial, lo dispuesto en el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación de la Actividad Comercial de Canarias y reguladora de la licencia comercial, aprobado por Decreto Legislativo 1/2012, de 21 de abril, especialmente en lo relativo los grandes establecimientos comerciales y centros comerciales, que, como ya se ha expuesto anteriormente, la concesión de la licencia comercial estará condicionada al cumplimiento de los criterios establecidos en el apartado 3 del artículo 43 de dicho Texto Refundido, por lo que de implantarse alguna de estas dos tipologías, el instrumento que lleve a cabo la ordenación pormenorizada del ámbito deberá justificar el cumplimiento de los mismos.

Con los usos anteriormente señalados se contribuiría a reforzar las actividades de ocio y disfrute estrechamente relacionados con la playa en el extremo sur de la misma, y complementando así a la oferta de esparcimiento prevista por el planeamiento vigente al norte de la playa de Playa Blanca, al contemplarse el sistema general de espacios libres “Parque Playa Blanca”.

En relación a la altura de la edificación dado el entorno en el que se inserta, se considera a los efectos de una mayor integración paisajística que el número de plantas de las nuevas edificaciones que pudieran desarrollarse sea de una planta.

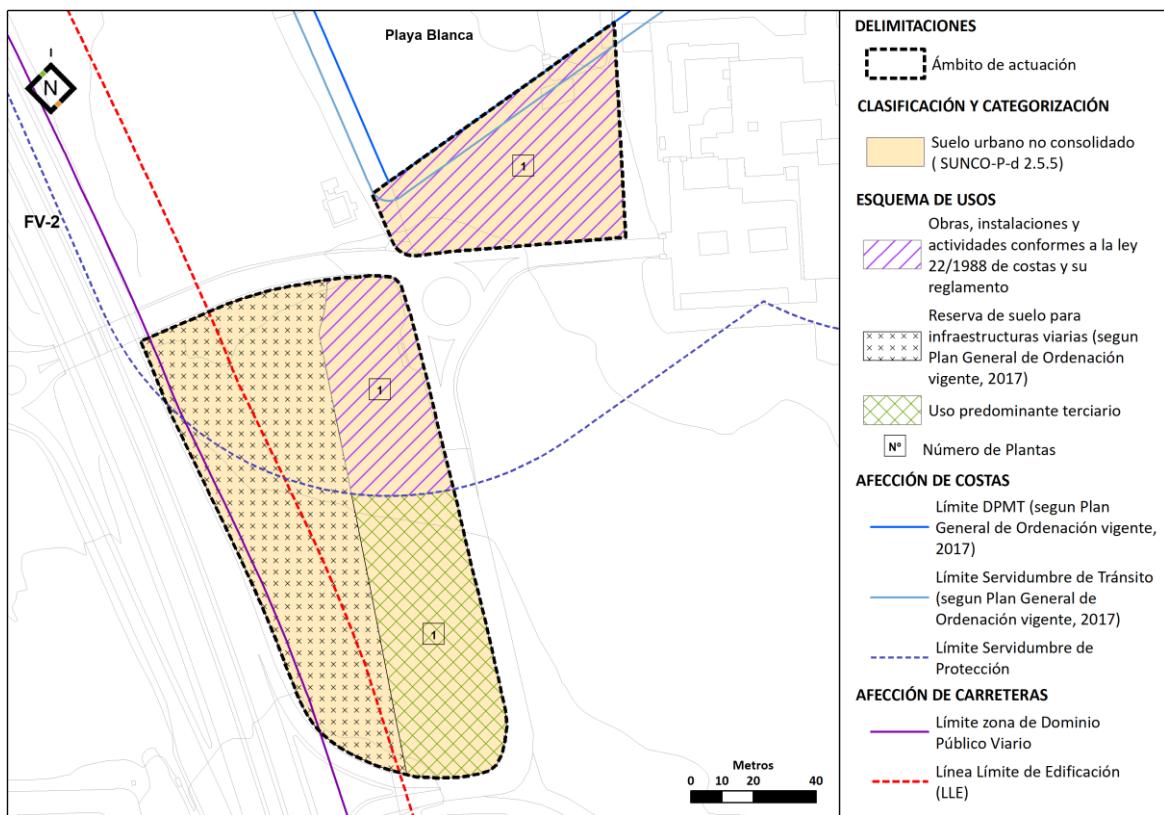


Figura 2. Esquema de usos de la Alternativa 1. Fuente: Elaboración propia

Respecto a los posibles parámetros urbanísticos que le pudieran ser de aplicación, se plantean en esta fase de borrador parámetros básicos a modo de aproximación y no vinculantes para las determinaciones de ordenación que finalmente se le puedan establecer. En esta aproximación se tiene en consideración las normas zonales establecidas en las Normas de Ordenación Pormenorizada² para las cuales se indican, con respecto a su alcance de aplicación, que son los indicados en los planos de ordenación “sin perjuicio de su futura aplicación en el desarrollo de planes parciales de unidades de actuación en suelo urbano y sectores de suelo urbanizable”, salvo para la norma zonal D en la cual se señala que “se considera su tratamiento diferenciado respecto a las normas zonales (...) los de ordenación remitida disponen de planeamientos de desarrollo que incorporan sus normas particulares para estos usos”.

En este sentido la norma zonal E se corresponde con “parcelas adecuadas para la construcción de edificios destinados a equipamientos”, la cual es utilizada según se desprende del fichero de ordenación urbanística para los usos ocio recreativo y comercial.

² El artículo 3 de las Normas de Ordenación Pormenorizada señala que “las presentes normas urbanísticas de ordenación pormenorizada serán de aplicación al conjunto de actuaciones urbanísticas que se lleven a cabo en el término municipal de Puerto del Rosario”, entendiendo por actuaciones urbanísticas, entre otras las actuaciones de urbanización, y entre las que se incluyen las de nueva urbanización, según lo señalado en el artículo 4 de las Normas.

Con respecto a la norma zonal D, si bien es de aplicación a las dotaciones, se toma como referencia los parámetros relativos al deportivo al aire libre.

A continuación, se indican para la alternativa 1 los siguientes parámetros urbanísticos:

Alternativa	Uso característico	Superficie del ámbito (m ² s)	Coef. edificabilidad bruta lucrativa (m ² c/m ² s)	Sup. construida lucrativa (m ² c)	Uso y tipología edificatoria	Altura máxima de la edificación (nº de plantas)	% de edificabilidad asignada a cada tipología
-------------	--------------------	--	--	--	------------------------------	---	---

ALT. 01 SUNCO-P-d 2.5.5	Terciario	14.702	0,22	3.234			100%
					E1 Ocio-Recreativo	1	57%
					E1 Comercial	1	28%
					E-DP-A Equipamiento deportivo al aire libre	1	5%
					E1 Equipamiento al servicio del DPMT	1	9%

3.3.2. Alternativa 2

En esta alternativa se promueve una preponderancia de los usos de equipamiento, especialmente aquellos deportivos vinculados al ocio y disfrute del ámbito de Playa Blanca.

En el área afectada por la zona de servidumbre protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre y que a su vez se localiza fuera de la reserva de suelo para infraestructuras viarias y afecciones de carreteras, se plantean los mismos usos y altura de la edificación que en la Alternativa 1 con la implantación de espacios libres, zonas de aparcamiento, dotaciones y equipamientos que presten servicios al uso del Dominio Público Marítimo-Terrestre, así como instalaciones deportivas descubiertas.

Dada la proximidad de esta franja a la playa y al Hotel El Mirador de Fuerteventura, el cual se desarrolla principalmente en una y dos plantas, se considera que a los efectos de una mayor integración en el entorno el número de plantas de las nuevas edificaciones que pudieran desarrollarse sea de una planta.

Por su parte, los usos fuera de la zona de protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre y de la reserva de suelo para infraestructuras viarias y servidumbres de carreteras, se configuran como una combinación del uso terciario comercial con el uso de equipamientos deportivos, en el que este último tiene una mayor preponderancia. Con respecto a la altura máxima de la edificación, se plantean 2 plantas.

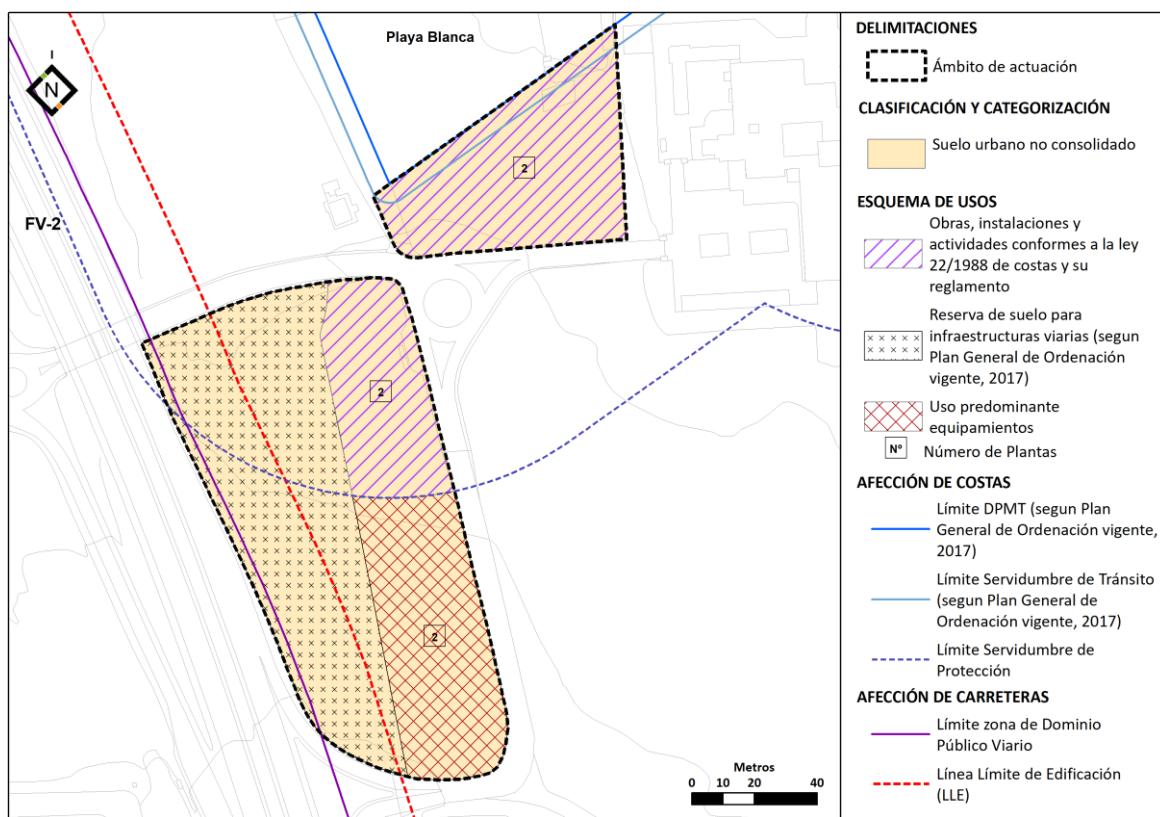


Figura 3. Esquema de usos de la Alternativa 2. Fuente: elaboración propia

Siguiendo la argumentación expuesta de la alternativa 1 respecto a los parámetros urbanísticos, a modo de aproximación en la alternativa 2 se indican los siguientes:

Alternativa	Uso característico	Superficie del ámbito (m ² s)	Coef. edificabilidad bruta lucrativa (m ² c/m ² s)	Sup. construida lucrativa (m ² c)	Uso y tipología edificatoria	Altura máxima de la edificación (nº de plantas)	% de edificabilidad asignada a cada tipología
ALT. 02	Equipamiento	14.702	0,31	4.558	E2 Comercial	2	28%
SUNCO-P-d 2.5.5					E2 Equipamiento	2	62%
					E-DP-A Equipamiento deportivo al aire libre	1	4%
					E1 Equipamiento al servicio del DPMT	1	7%

3.4. Comparación ambiental de las diferentes alternativas

De las alternativas de ordenación propuestas se considera que la alternativa 1, al contemplar un mayor abanico de usos vinculados a la actividad de ocio y recreo en el ámbito, promueve una mayor diversificación en las actividades, lo cual enriquece e implementa la oferta de ocio en Playa Blanca en mayor medida que la alternativa 2.

De igual modo, la altura de la edificación de una planta propuesta en la Alternativa 1 promueve una mayor integración paisajística y visual que la alternativa 2, en la que en parte del ámbito pudieran alcanzarse las dos plantas. El resto de parámetros ambientales que pueden ser objeto de impacto son similares en ambas alternativas, siendo la afección al paisaje la principal diferencia entre ellas.

4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN

El desarrollo y tramitación de los diferentes instrumentos de ordenación vienen regulados por la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y por el Reglamento de Planeamiento de Canarias, aprobado por Decreto 181/2018, de 26 de diciembre.

Así, el artículo 165 de la LSENPC, establece que la modificación de los instrumentos de ordenación se llevará a cabo por el mismo procedimiento establecido para su aprobación.

No obstante, el Reglamento de Planeamiento de Canarias en su artículo 106.2, dispone que se prescinda de los trámites de consulta pública previa y de avance, elaborándose un borrador de la alteración que se pretenda realizar y el documento ambiental estratégico previsto en el artículo 114 de este Reglamento para la evaluación ambiental estratégica simplificada.

Por ello, la tramitación de la presente Modificación Menor del PGO de Puerto del Rosario comienza con la elaboración del presente documento borrador de la modificación y el Documento Ambiental Estratégico.

Una vez redactados ambos documentos por el equipo redactor, se realizará la correspondiente solicitud de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica simplificada, ante el órgano sustantivo, acompañada del documento borrador y del DAE, tal como exige el artículo 29 de la LEA y 114 del RPC.

Así, el órgano sustantivo deberá comprobar que la solicitud de inicio incluye los documentos señalados, y requerirá al promotor para que, en un plazo de diez días hábiles, los aporte. Asimismo, el órgano sustantivo deberá comprobar que la documentación presentada, de conformidad con la legislación sectorial, cumple los requisitos en ella exigidos.

De este modo, una vez realizadas las comprobaciones anteriores, el órgano sustantivo remitirá al órgano ambiental la solicitud de inicio y los documentos que la deben acompañar.

Seguidamente, el órgano ambiental deberá consultar a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, poniendo a su disposición el documento ambiental estratégico y el borrador del plan o programa, las cuales dispondrán de un plazo máximo de 45 días hábiles desde la recepción de la solicitud para presentar las alegaciones que estimen pertinentes.

Tras las pertinentes consultas, el órgano ambiental podrá subsanar el DAE conforme a las posibles consultas presentadas por las AAPP, y en todo caso, deberá emitir el correspondiente Informe Ambiental Estratégico, en el plazo de cuatro meses contados desde la recepción de la solicitud de inicio y de los documentos preceptivos. Debiendo este ser publicado en el Boletín Oficial de Canarias o de la Provincia, según proceda, y en la sede electrónica del órgano ambiental, en el plazo de quince días hábiles posteriores a su formulación.

Asimismo, tras el periodo de consultas a las Administraciones, se aprobará el documento previo de aprobación inicial de la modificación, el cual deberá someterse a los informes de los servicios técnicos y jurídicos municipales y, posteriormente, a información pública y a consulta de las administraciones públicas cuyas competencias pudiesen resultar afectadas, por un plazo mínimo de cuarenta y cinco días hábiles y máximo de dos meses, computados a partir de la publicación del correspondiente anuncio en el Boletín Oficial de Canarias.

Transcurrido dicho plazo previsto, se introducirán las modificaciones que resulten de dicho proceso; actualizándose, en su caso, el estudio ambiental estratégico.

Así, el documento resultante, Documento de Aprobación inicial, será remitido al órgano ambiental a los efectos de formular la declaración ambiental estratégica, en el plazo máximo de dos meses, contados desde la recepción del expediente de evaluación ambiental estratégica completo, prorrogables por un mes más por razones justificadas debidamente motivadas y comunicadas al Ayuntamiento.

Por tanto, una vez formulada la declaración ambiental estratégica y, en su caso, el acuerdo de resolución de discrepancias, se publicará en el plazo de quince días hábiles en el Boletín Oficial de Canarias y en la sede electrónica del Ayuntamiento.

En este sentido, una vez publicada la declaración ambiental estratégica, el documento de aprobación definitiva de la modificación, se someterá, con las correcciones que correspondan y previo informe jurídico y técnico, a la aprobación definitiva por el órgano competente, que lo podrá aprobar de forma total o parcial.

Recordar que el documento que se someta a la aprobación definitiva deberá ir acompañado de un documento-resumen que detalle las líneas básicas de la ordenación, las conclusiones de los informes emitidos por las administraciones consultadas y las alegaciones presentadas en el trámite de información pública.

Así, una vez aprobado de forma definitiva, la Modificación Menor se publicará en el boletín oficial correspondiente a los efectos de su entrada en vigor, y en la sede electrónica de la

Administración que lo aprueba. Igualmente, se procederá a la publicación de la documentación exigida por la legislación básica de evaluación ambiental.

5. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE PREVIA AL DESARROLLO DEL INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN

Para la identificación de los impactos ambientales que puedan surgir como consecuencia de la aplicación de las diferentes opciones de ordenación descritas en el Documento Borrador de la Modificación Menor del Plan General de Ordenación, al objeto de dar cumplimiento a sentencia 59/2022 (Pto. Del Rosario, Fuerteventura), previamente se hace necesario el análisis de las variables ambientales que caracterizan al área de estudio.

Por tanto, para llevar a cabo este análisis ambiental, se ha delimitado un área de estudio que permita establecer conclusiones sobre las interrelaciones que se generan entre las zonas antropizadas y naturales (o en proceso de transformación), así como las derivadas de las casuísticas propias de cada soporte. El objetivo de este análisis consiste en determinar y localizar los valores naturales y culturales relevantes e interpretar su funcionamiento. Los resultados de ese análisis servirán de base a la hora de evaluar los posibles impactos que puedan derivarse de la aplicación de las determinaciones propuestas por el instrumento de ordenación.

5.1. Delimitación espacial del área de estudio

El ámbito objeto de la presente Modificación Menor se localiza en las inmediaciones del Hotel El Mirador de Fuerteventura (antiguo Parador Nacional de Turismo) y la playa de Playa Blanca, TM de Puerto del Rosario, Fuerteventura, delimitado como ámbito de actuación dos parcelas concretas, según lo descrito en el Fundamento Jurídico III de la sentencia nº 59/2022.

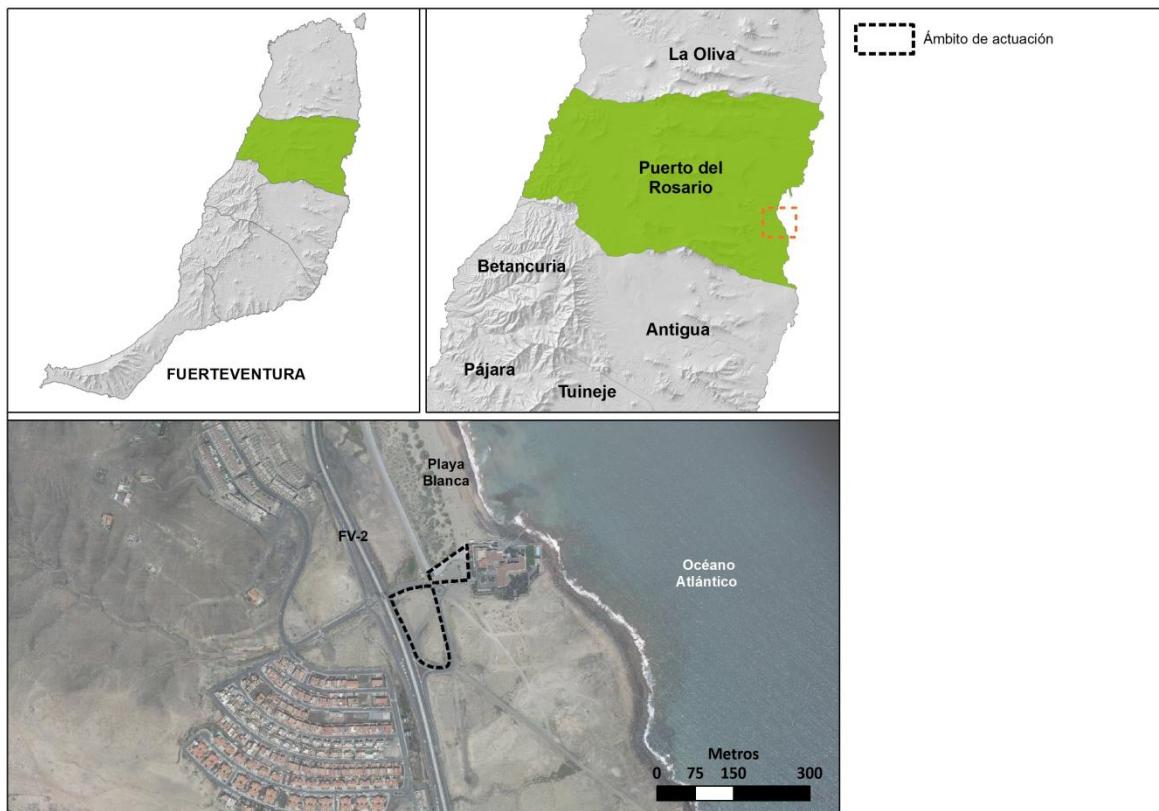


Figura 4. Localización del ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDECanarias (2022).

5.2. Hipsometría y clinometría

HIPSOMETRÍA

La hipsometría es una rama de la topografía que estudia la medición de la altitud de un terreno con referencia al nivel del mar. Esta altitud se representa a través de curvas de nivel, las curvas de nivel son líneas que unen puntos situados a una misma altitud (isohipsa) sobre el nivel del mar. A partir de las curvas de nivel se delimitan clases o intervalos de altitud que presentan una equidistancia, a partir de las cuales se extraen mapas de altitud o hipsométricos. Estos mapas reflejan la morfología del relieve y su altitud respecto al nivel del mar. En este sentido, para representar y caracterizar la hipsometría del ámbito objeto de estudio se ha dividido el territorio en intervalos de 200 metros de altitud. El área de estudio se localiza a una altura entre los 5 y 15 metros sobre el nivel del mar.

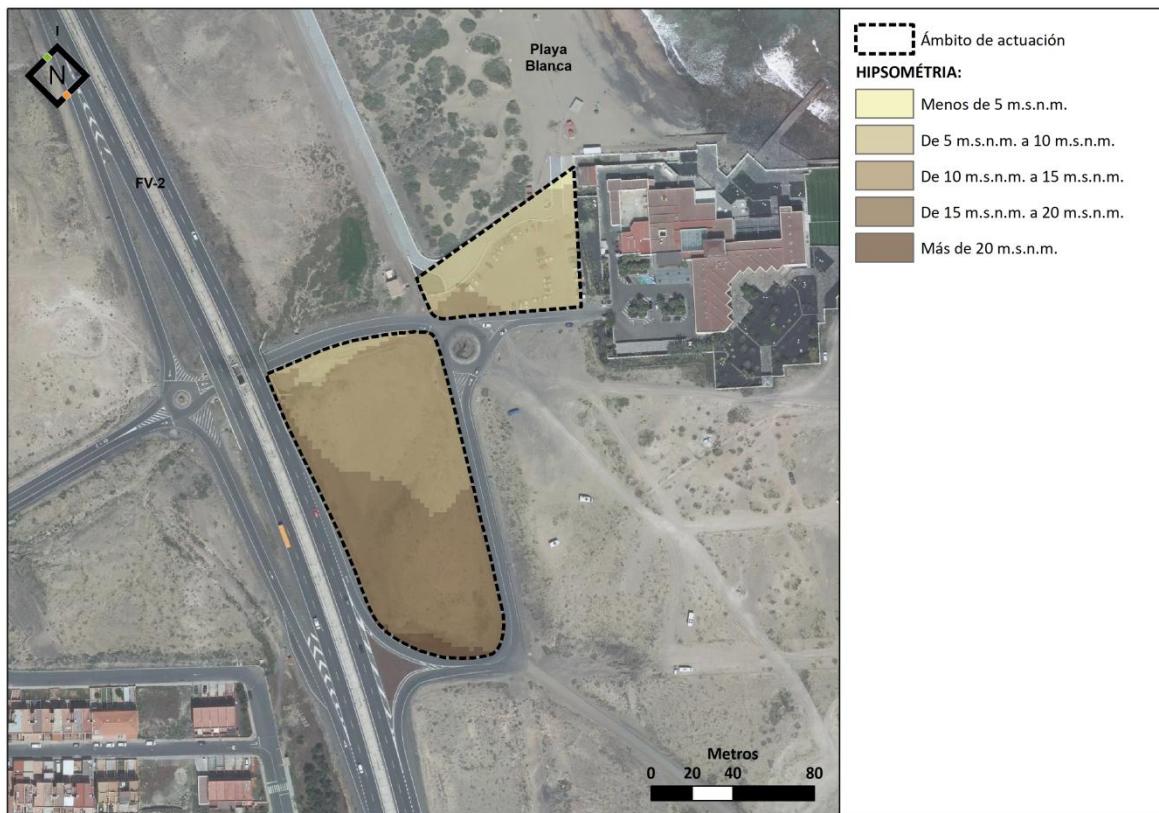


Figura 5. Hipsometría del ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDECanarias (2022).

CLINOMETRÍA

En la Guía para la elaboración de estudios del medio físico (Aguiló Alonso, Miguel., et al. 2014)³ se ha realizado una recopilación bibliográfica de diferentes propuestas de clasificación de pendientes. En este sentido, un buen ejemplo es la propuesta realizada por el Ministerio de Agricultura para la caracterización de la Capacidad Agrológica de los Suelos de España, la cual se expone a continuación.

Tabla 1. Clasificación de pendiente propuesta por el Ministerio de Agricultura para la caracterización de la Capacidad Agrológica de los Suelos de España. Fuente: Elaboración propia, a partir de la Guía para la elaboración de estudios del medio físico (2022).

MORFOLOGÍA	PENDIENTE (%)	PENDIENTE (º)
1. Zonas llanas	< 3	< 1 º
2. Zonas con pendiente suave	3 – 10	1 – 5 º

³ Aguiló Alonso, M., Albaladejo Montoso, J., Aramburu Maqua, M. P., Carrasco González, R.M., Castillo Sánchez, V., Ceñal González-Fierro, M.A., & Valero Huete, F. (2014). Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología.

MORFOLOGÍA	PENDIENTE (%)	PENDIENTE (º)
3. Zonas con pendiente moderada	10 – 20	5 – 11 º
4. Zonas con pendiente fuerte	20 – 30	11 – 16 º
5. Zonas con pendiente muy fuerte	30 – 50	16 – 26 º
6. Zonas escarpadas	> 50	> 26 º

Estas características geomorfológicas se derivan del emplazamiento del ámbito objeto de estudio, ubicado sobre un interfluvio plano. Por tanto, debido a la uniformidad del relieve, que se presenta como poco contrastado, y a su marcada planitud clinométrica, se puede afirmar, que existe una notable planitud clinométrica. Presentando el área de estudio valores comprendidos entre 0 y 5 grados de pendiente.

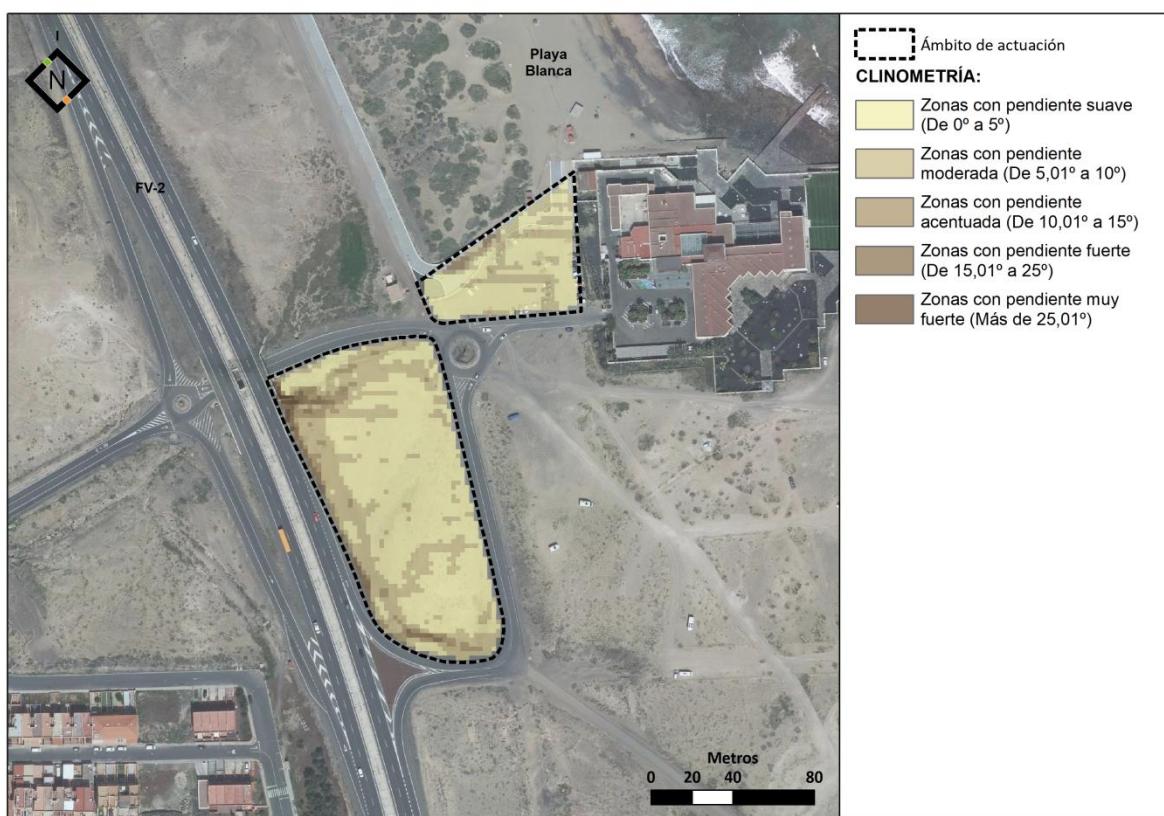


Figura 6. Clinometría del ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDECanarias (2022).

5.3. Rasgos geológicos y geomorfológicos

GEOLOGÍA

Para la elaboración de este apartado se ha realizado una recopilación de bibliografía y se ha tomado como base la información aportada por el Mapa Geológico de España, elaborado

por el Instituto Geológico y Minero Español (IGME), con el fin de conocer las características geológicas del área de estudio.

Para caracterizar el contexto geológico en el que se encuadra el área de estudio, se ha de destacar la ubicación del Archipiélago Canario, y, en particular de Fuerteventura. Desde un punto de vista geodinámico, el Archipiélago Canario y, por tanto, Fuerteventura, se encuentra situada dentro de la placa africana, en una posición tectónica de intraplaca, cercano al margen continental de tipo pasivo del noroeste africano y sobre un fondo oceánico formado en las primeras etapas de apertura del Océano Atlántico, en donde en una apertura del mismo y a consecuencia de diversos eventos geológicos generaron el archipiélago volcánico de las Islas Canarias.

El nacimiento y emersión de la Isla de Fuerteventura y su posterior evolución se ha llevado a cabo, de forma similar a como ocurre en las otras islas, según dos ciclos fundamentales (crecimiento submarino y subáereo), que han dado lugar a la formación de diversas rocas representadas en la isla por cuatro grandes formaciones litológicas (*La serie I de la isla de Fuerteventura. Ancochea et al., 1993*): el Complejo Basal, los restos de los edificios volcánicos del primer ciclo de vulcanismo subáereo, de edad miocena (Serie I, de acuerdo con la terminología clásica empleada por los investigadores de la escuela del Prof. Fúster), los restos de los edificios volcánicos subáereos del segundo ciclo, de edad plio-cuaternaria (Series II, III y IV, siguiendo la terminología citada), y los sedimentos plio-cuaternarios.

Por su parte, se puede afirmar que en el municipio de Puerto del Rosario se encuentran representadas todas las series volcánicas que conformaron la isla de Fuerteventura, a excepción de la serie IV. En este sentido, **el ámbito objeto de estudio se caracteriza geológicamente por su sencillez estructural y compositiva**, predominando en superficie materiales pertenecientes al vulcanismo Pleistoceno Superior

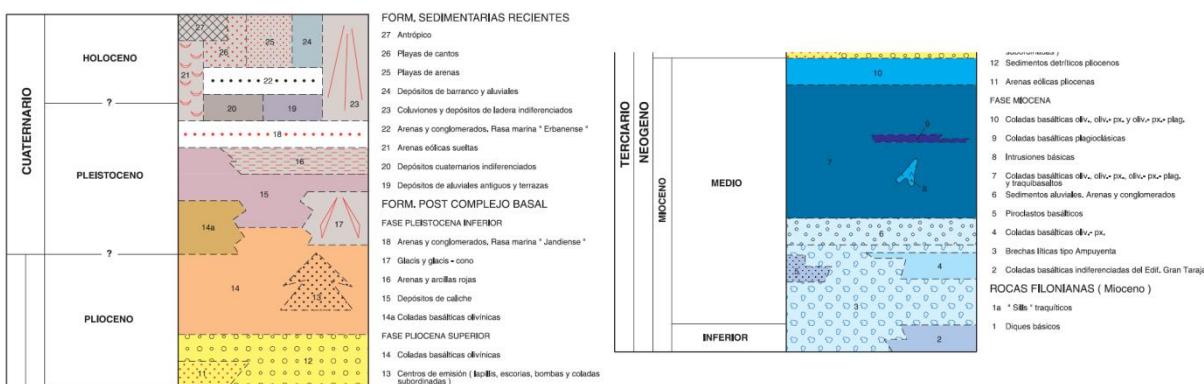


Figura 7. Esquema volcánico –Tectónico de Fuerteventura. Fuente: Mapa Geológico de España.
Instituto Geológico y Minero de España.

Se trata de Coladas basálticas olivínicas cuyo origen se localiza en los edificios La Ventosilla y Montaña Bermeja, en el valle Central de la isla. Su origen se localiza en episodios volcánicos más puntuales y, volumétricamente menos significativos que sus predecesores miocenos, en gran medida controlados por fracturas eruptivas de dirección

NNE-SSO, cuya zona axial se sitúa, a grandes rasgos, a lo largo del valle Central. Muchos de los centros de emisión pliocenos presentan una escasa proporción de material piroclástico, y podrían clasificarse como volcanes en escudo. Entre ellos se encuentran los edificios de La Ventosilla y Montaña Bermeja.

Los materiales que constituyen esta fase son composicionalmente muy semejantes, en el ámbito son exclusivamente basaltos olivínicos. En su mayor parte corresponden a productos resultantes de una actividad de tipo estromboliana. Comprenden depósitos de tefra que conforman los edificios típicamente cónicos o troncocónicos y sus áreas de dispersión, así como coladas lávicas emitidas a partir de estos centros de emisión. Mención especial merece el Edificio de La Ventosilla, ya que presenta características algo diferentes, y aunque hay una pequeña zona en que tiene piroclastos fall, en general su morfología es más propia de un volcán en escudo. La mayor parte de los materiales existentes en el punto de emisión son coladas "pahoehoe".

Además de los materiales volcánicos citados, han sido asignados a esta fase los depósitos de arenas eólicas encalichados que aparecen en las proximidades de la costa oriental y que en muchas ocasiones están íntimamente relacionados con la rasa pliocena.

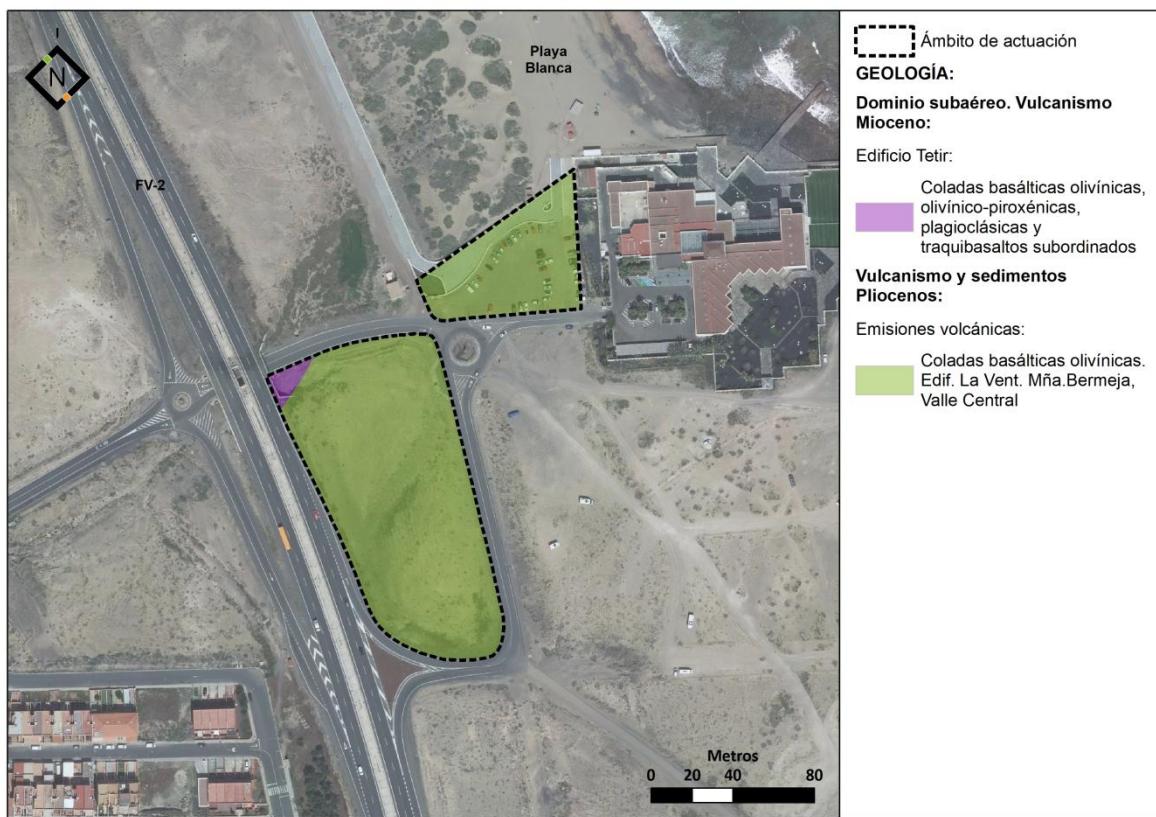


Figura 8. Geología del ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDECanarias (2022).

En el área de estudio se localizan áreas de interés geológico.

GEOMORFOLOGÍA

La información de base utilizada para caracterizar la geomorfología del ámbito corresponde al trabajo realizado por Criado, C. (1991), sobre la evolución del relieve de Fuerteventura⁴, así como la información aportada por el Mapa Geológico de España, elaborado por el Instituto Geológico y Minero Español (IGME), con el fin de conocer las características geomorfológicas del área de estudio.

El relieve de Fuerteventura se caracteriza por su orografía poco abrupta. Así, la isla muestra un relieve bajo y poco escarpado, a excepción de algunos puntos, que obedece a la evolución geomorfológica que ha sufrido y en la que han tenido un papel destacado los procesos de desmantelamiento del relieve.

En la Isla se distinguen cinco comarcas fisiográficas claramente diferenciadas, incluyéndose el área de estudio en la comarca “El Valle Central o Llanura Central”, situada al sur de Montaña Quemada en donde se abre la llanura interior, siendo una de las regiones fisiográficas más características de la Isla. Esta llanura aparece alterada por la presencia de pequeños tableros alargados de una veintena de metros de altura y algunas montañas que se levantan un centenar de metros sobre el relieve circundante, como Montaña Gairía. Hacia el sur, el Valle Central se estrecha progresivamente hasta desaparecer en el Valle del Tarajal de Sancho. Esta llanura central constituye un bloque hundido con respecto al sector más occidental, y su origen ha estado condicionado por la actividad tectónica (Criado, C. 1991).

Por su parte, en Puerto del Rosario, en líneas generales dominan las geoformas erosivas y sedimentarias sobre las puramente volcánicas. Sin embargo, el área de estudio está conformado por una geoforma volcánica, como son las coladas basálticas, las cuales configuraron una rampa sobre el que se asienta el ámbito objeto de estudio. Estas características junto con la presencia de un barranco dan lugar una zona de acumulación de sedimentos, considerándose como una **plataforma lávico sedimentaria**.

⁴ Criado, C. (1991). La evolución del relieve de Fuerteventura. Puerto del Rosario: Cabildo de Fuerteventura, 319.

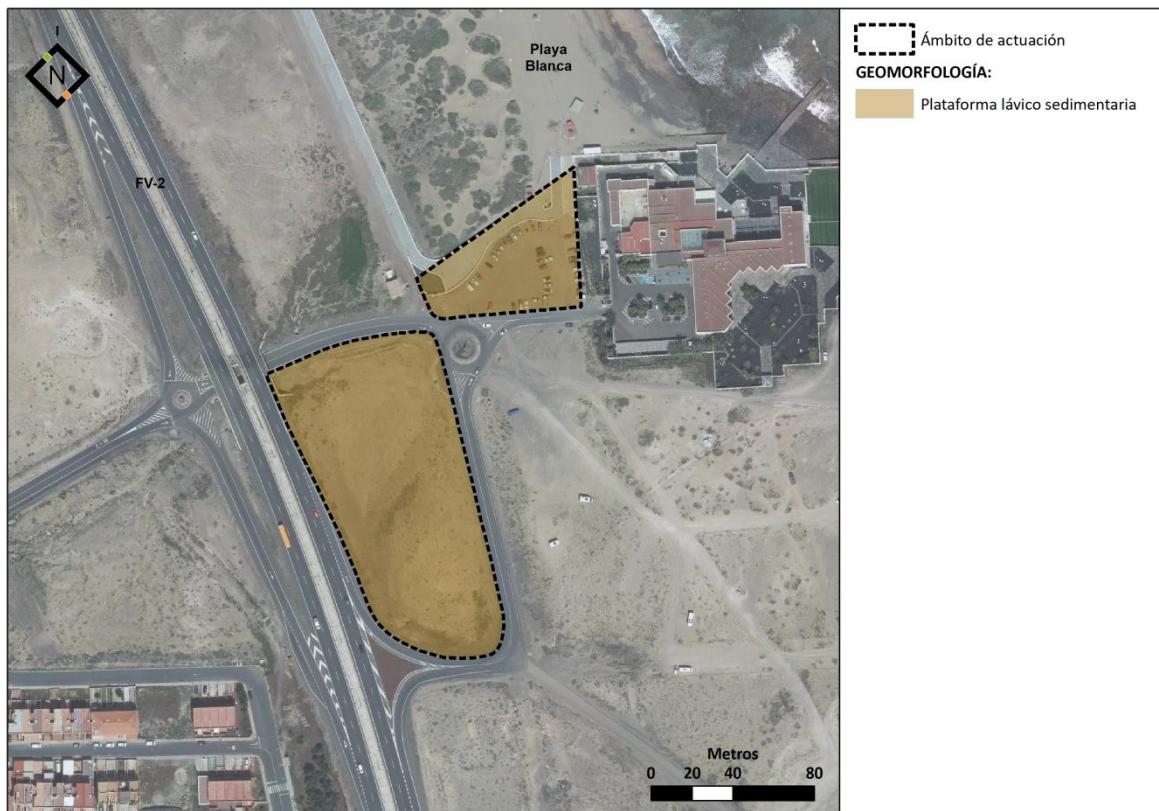


Figura 9. Geomorfología del ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDECanarias (2022).

Son arenas biodetríticos similares a las pliocenas en cuanto a que están también constituidas por diminutos caparazones de moluscos, pero, a diferencia de aquéllas, éstas se caracterizan por estar sueltas y desprovistas de encostramientos calcáreos. Tienen color blanco-crema y en ocasiones algo asalmonado; presentan estratificación cruzada.

En cuanto a la edad de estos depósitos, se observa que son posteriores a las coladas pliocenas y a las del Pleistoceno inferior; por este motivo, han sido asignadas al Pleistoceno, ya que el mecanismo de formación puede haber estado funcionando durante un largo período de tiempo.

Estas arenas proceden de la removilización posterior de las del Plioceno. Las condiciones naturales geomorfológicas de la parcela b se han visto modificadas en su totalidad debido al proceso urbanizador que ha sufrido el área de estudio, actualmente ocupado por una zona de aparcamiento y por una avenida.

En el área de estudio no se localizan áreas de interés geomorfológico.

5.4. Climatología: Factores Climáticos

Según la definición que da la AEMET en el Atlas Climático de los Archipiélagos de Canarias, Azores y Madeira (2011), “El Clima corresponde a una síntesis del tiempo meteorológico”

asociada al conjunto de las condiciones meteorológicas, en un momento y lugar determinados. En la definición más común, el clima se refiere a las “condiciones medias del tiempo” y, más concretamente, a “la descripción estadística en términos cuantitativos, de la media y de la variabilidad de las magnitudes relevantes, relativas a períodos de tiempo suficientemente largos”.

La importancia de este factor ambiental es muy alta, por lo que considerarlo resulta casi imprescindible en un estudio del medio físico, ya que, actúa como factor decisivo en la evolución ecológica, determinando en gran medida el tipo de suelo y vegetación presente en el ámbito, además de influir en la distribución de especies animales y de usos sobre el espacio.

La situación del Archipiélago en una latitud subtropical, afectado por la influencia de los vientos alisios, por la corriente fría de Canarias y la proximidad al continente africano, le confieren a la isla unos rangos peculiares desde el punto de vista climático. Los vientos alisios, procedentes del flanco oriental del anticiclón de las Azores, en contacto continuo con las aguas frías de la corriente de Canarias, aportan un aire fresco y húmedo en la superficie, mientras que por encima existe una capa de aire más cálida y seca, lo cual impide su ascenso, originando un mar de nubes que aporta humedad al ambiente.

En este sentido, Victoria Marzol et al. (2012) publicaron el artículo “Algunas reflexiones acerca del clima de las Islas Canarias” en donde sintetizan los tiempos más frecuentes en las islas, de donde se extrae la siguiente figura.

Tabla 2. Características diferenciadoras de los tres tipos de tiempo más frecuentes en las Islas Canarias. Fuente: “Algunas reflexiones acerca del clima de las Islas Canarias”. Victoria Marzol et al. (2012). Formato de elaboración propia.

	RÉGIMEN DE ALISIOS	TIEMPO INESTABLE	TIEMPO SUR
MASA DE AIRE	Tropical marítima.	- Polar marítima. - Polar continental.	Tropical continental.
ESTRUCTURA DE LA ATMOSFERA	Estable.	Inestable.	Estable
VIENTO DOMINANTE	NE.	NW.	SE.
CENTRO DE PRESIÓN	Anticiclón de las Azores.	Borrasca del Frente Polar.	Depresión térmica sahariana.
TEMPERATURAS	Suaves.	Frescas o frías.	Cálidas o muy cálidas.
PRECIPITACIONES	Lloviznas en el norte.	Lluvias o chubascos.	Inexistentes.
HUMEDAD AMBIENTAL	Muy altas en medianías ⁵ septentrionales.	Alta.	Muy baja.
RASGOS DIFERENCIADORES	- Inversión térmica. - Mar de nubes en vertientes septentrionales.	- Nubosidad de desarrollo. - Lluvias intensas. - Nieves en las cumbres.	- Sequedad ambiental. - Calima. - Calor.

⁵ Medianías es el término utilizado en las islas para referirse a la franja altitudinal intermedia entre la costa y cumbre.

	RÉGIMEN DE ALISIOS	TIEMPO INESTABLE	TIEMPO SUR
EFFECTOS NEGATIVOS	Alisio más intenso en costas orientales.	- Inundaciones. - Temporal de viento y mar. - Desprendimientos.	- Contaminación. - Problemas respiratorios. - Incendios forestales.

En el caso de Fuerteventura, los vientos alisios no inciden de la misma manera en comparación a los territorios insulares con mayor relieve del Archipiélago, debido a que la isla mayorera carece de la orografía necesaria para atrapar la humedad que proporciona el mar de nubes en las laderas de barlovento (aproximadamente entre los 900 y 1.500 metros de altitud). No obstante, se observan diferencias entre las vertientes de sotavento y barlovento, apreciándose en ésta última, mayor humedad, así como entre las zonas con mayor altitud de Fuerteventura y las zonas bajas. Asimismo, la cercanía al continente africano influye en su clima, sobre todo en la época estival con el denominado “tiempo del sur”, caracterizado por la penetración de masas de aire cálido sahariano y que suele estar acompañado de polvo en suspensión (calima), ocasionando un incremento considerable de las temperaturas.

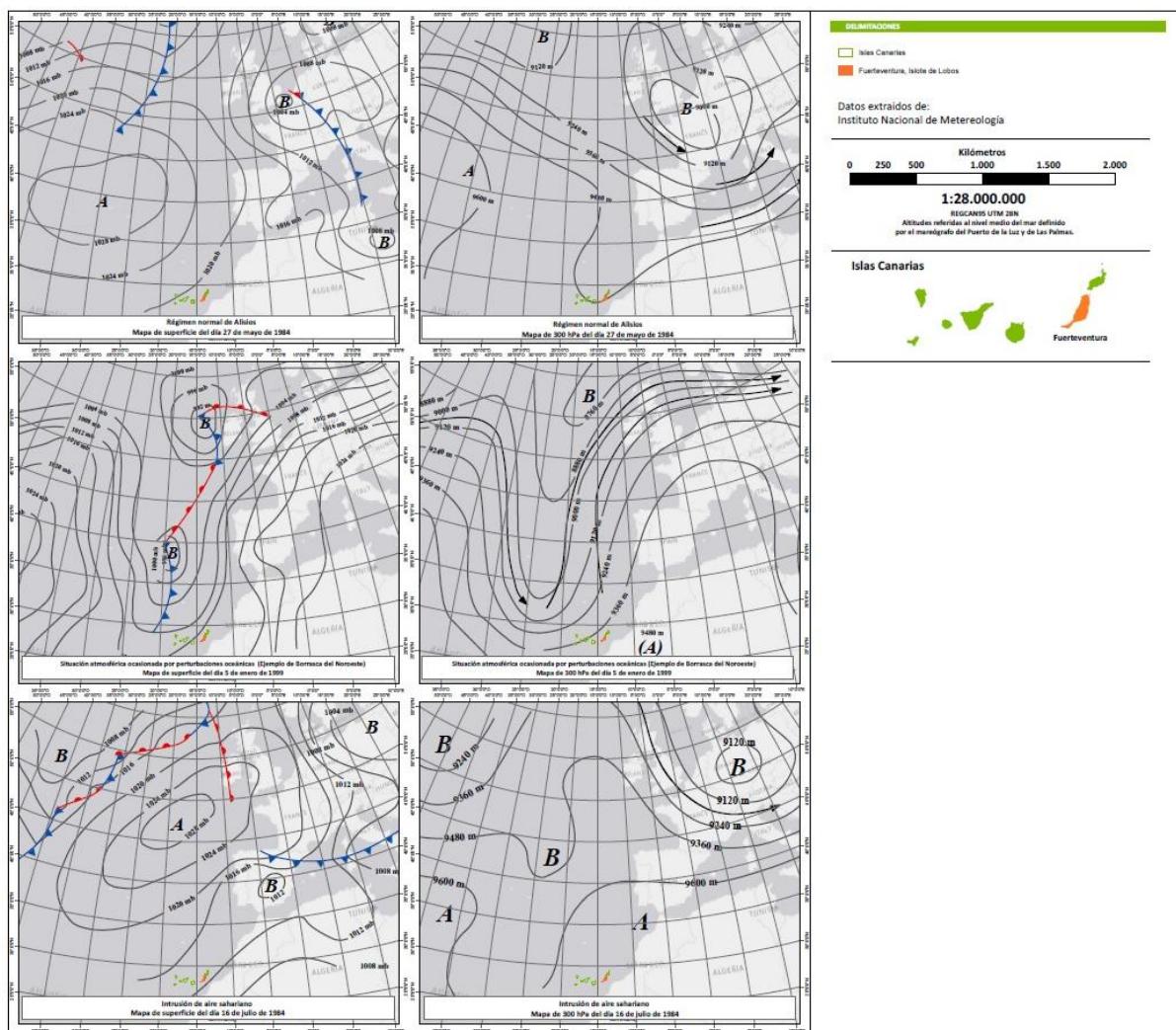


Figura 10. Tipo de tiempo en Fuerteventura. Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Meteorología (2022).

La isla de Fuerteventura es, junto con Lanzarote, la que tiene el clima más árido y seco del Archipiélago. La ubicación de la isla de Fuerteventura y la orografía provocan que, según la clasificación climática de Köppen, se den varios climas diferentes dentro del territorio insular. Esta clasificación define distintos tipos de clima a partir de los valores medios mensuales de la precipitación y de la temperatura. Para la delimitación de los distintos tipos de clima, se establecen una serie de umbrales de temperatura y precipitación, basados principalmente en su influencia sobre la distribución de la vegetación y la actividad humana (Essenwanger, O.M. (2001). *General Climatology 1C: Classification of Climates*).

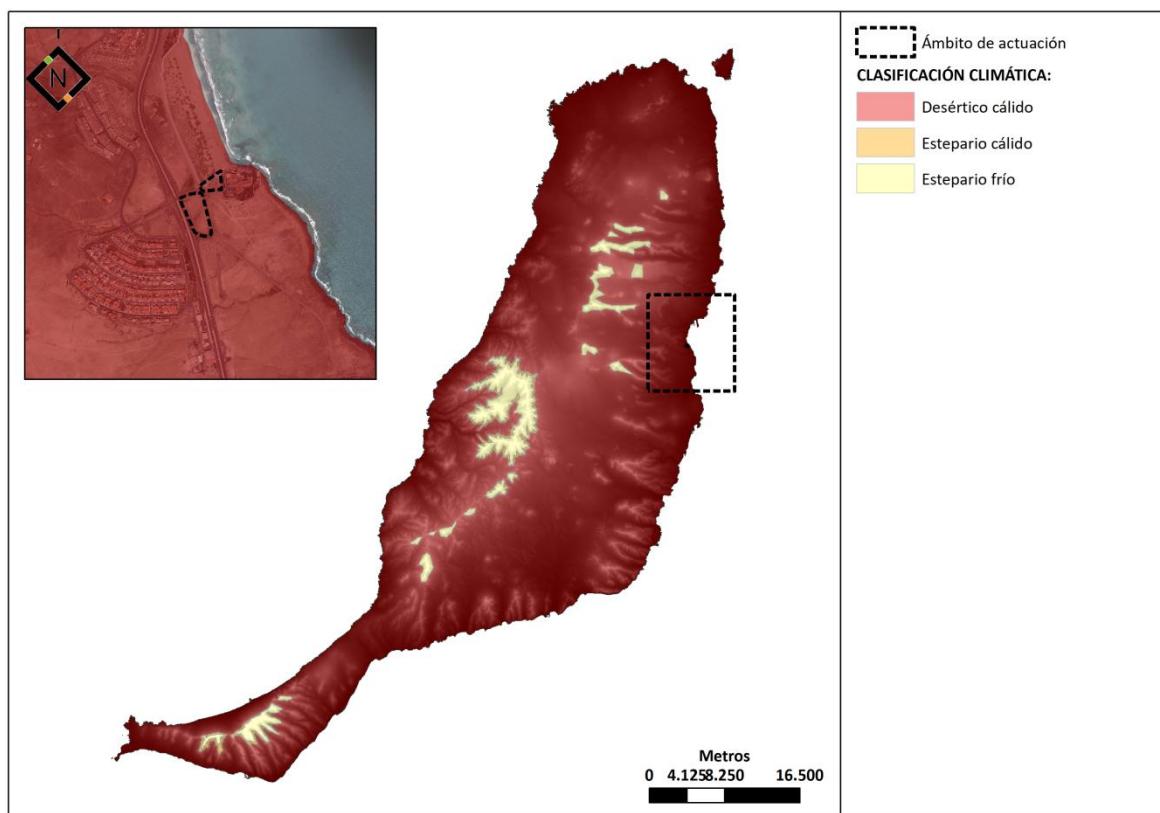


Figura 11. Tipos de climas de Fuerteventura. Fuente: Elaboración propia, a partir de “Atlas Climático de los Archipiélagos de Canarias, Azores y Madeira”. AEMET (2022).

En líneas generales, el clima de este ámbito de la isla responde a las características de aridez propias de las islas orientales, a pesar de que la exposición a los vientos y su consecuente azote constante tenga una acción refrescante. En este sentido, son procesos continuos durante todo el año la alta insolación y las pérdidas por evaporación, siendo el número medio anual de horas de sol elevado, unas 2.800 horas, tal y como se menciona en el PIO de Fuerteventura. Si a esto se le suma la escasísima frecuencia de precipitaciones y la elevada salinidad del agua subterránea, da como resultado uno de los lugares más áridos del Archipiélago.

Para realizar la caracterización de las condiciones climáticas del ámbito, se ha tomado como referencia los datos publicados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) recogidos en el observatorio del Aeropuerto de Fuerteventura por la estación meteorológica de Fuerteventura Aeropuerto - C249I, situada a 3 kilómetros aproximadamente del área de estudio.

Es preciso destacar que esta estación tiene una larga continuidad de series climáticas, disponiendo de registros termométricos, pluviométricos, de viento, insolación y humedad. En base a esta información, la AEMET ha proyectado para Fuerteventura distintos escenarios climáticos para el año 2100, modelo que es perfectamente ajustable al área de estudio. De cara a su formulación, resulta indispensable señalar la incidencia que está ocasionando a nivel planetario el cambio climático antropogénico, con especial incidencia en los territorios insulares, razón por la cual el Parlamento de Canarias ratificó en 2020 de manera unánime la **Declaración de Emergencia Climática**. Si las tendencias globales en cuanto a emisiones de GEI prosiguen, existe una elevada probabilidad de que en Canarias se experimente los siguientes cambios⁶:

- Aumento de las temperaturas, tanto en el mar, como en la superficie.
- Ascenso del nivel medio del mar y cambios en la corriente marina de Canarias.
- Cambios en el patrón de los vientos.
- Disminución de la nubosidad
- Declive de las precipitaciones medias anuales, aunque se experimentará una mayor intensidad de las lluvias extremas en un breve periodo de tiempo.
- Incremento de los episodios de intrusión de polvo sahariano.
- Se acentuará la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos adversos.

5.4.1. Rasgos climáticos

TEMPERATURAS

El análisis de esta variable se ha realizado a raíz de los datos y la información obtenida de la estación meteorológica de Fuerteventura Aeropuerto - C249I, situada a 3 kilómetros aproximadamente del área de estudio con la finalidad de obtener índices que ayuden a definir los rasgos climáticos del ámbito.

Tabla 3. Valores de temperatura recogidos en la Estación Meteorológica de Fuerteventura Aeropuerto (C249I) en el periodo comprendido entre 1981 – 2010. Fuente: Agencia Estatal de Meteorología (2022).

⁶ Evaluación preliminar de la vulnerabilidad ante el cambio climático en las Islas Canarias, 2010. Gobierno de Canarias. Estrategia Canaria de Acción Climática 2040 (ECAC-2040), 2022. Gobierno de Canarias.

Mes	Temperatura media mensual/anual (°C)	Temperatura media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)	Temperatura Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
Enero	17,6	20,6	14,7
Febrero	17,9	21,0	14,8
Marzo	18,9	22,2	15,5
Abril	19,5	22,9	16,0
Mayo	20,6	24,1	17,1
Junio	22,5	25,8	19,1
Julio	24,0	27,3	20,8
Agosto	24,6	27,8	21,5
Septiembre	24,4	27,5	21,2
Octubre	22,9	26,1	19,8
Noviembre	20,9	24,0	17,7
Diciembre	18,9	22,0	15,9
Año	21,1	24,3	17,8

Del análisis del comportamiento de las temperaturas se deducen unas condiciones circunscritas, a grandes rasgos, a las clásicas de los sectores costeros del archipiélago. En donde la temperatura media anual supera apenas los 20°C, registrándose una temperatura media anual de 21,1°C. Asimismo, el mes más cálido es agosto, registrándose una temperatura media de 24,6°C, seguido de septiembre (24,4°C) y julio (24,0°C). Por su parte, los meses más fríos son enero (17,6°C), febrero (17,9°C) y diciembre/marzo (registrando ambos 18,9°C)

Por otro lado, la amplitud térmica anual es de 6,5°C, mostrándose una evidente isotermia causada por el efecto termoregulador del mar; sin embargo, a lo largo del verano y el comienzo del otoño pueden alcanzarse registros que superan los 40°C, generados por invasiones de aire sahariano.

Los inviernos son cálidos, pero no son raras las ocasiones en las que las temperaturas descienden por debajo de los 10°C, siempre en invierno o al comienzo de la primavera y en las primeras horas del día. El periodo estival se prolonga desde el mes de junio hasta el de octubre, con temperaturas medias mensuales superiores a los 21°C; el invierno abarca los meses de diciembre, enero y febrero, con registros medios en torno a los 18°C.

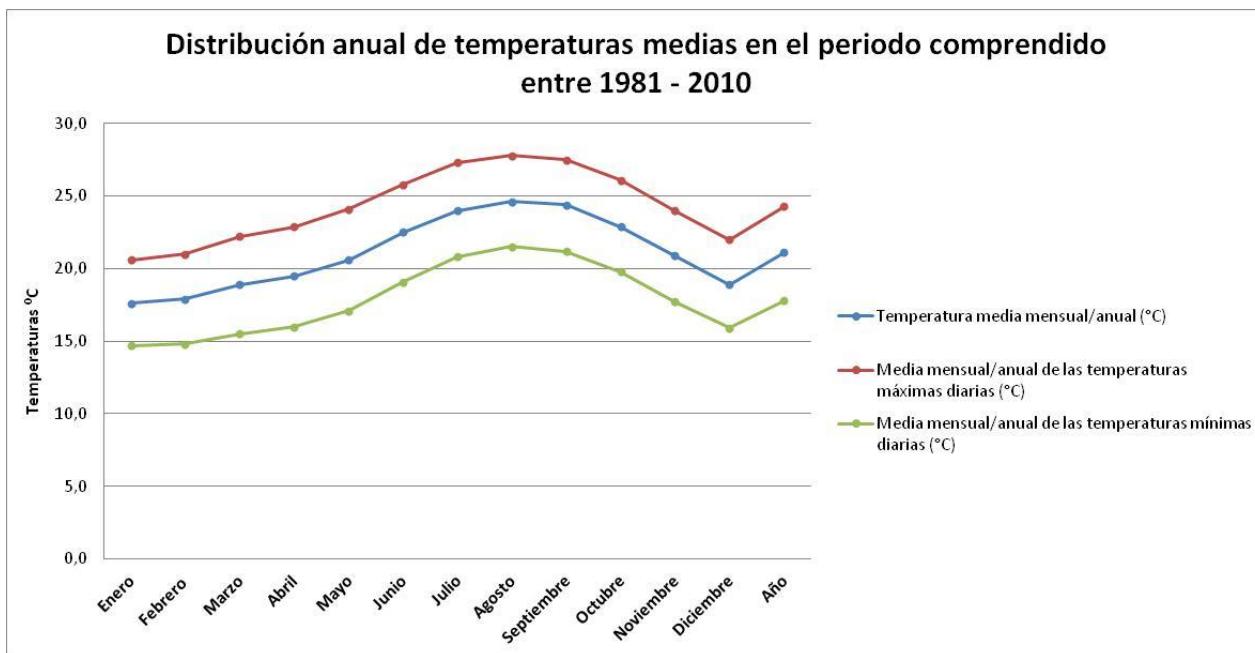


Figura 12. Distribución anual de temperaturas medias en el periodo comprendido entre 1981–2010.

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología (2022).

PRECIPITACIONES

El rasgo más destacable del área de estudio, al igual que del resto del territorio insular, es la escasez de precipitaciones, recogiéndose normalmente precipitaciones por debajo de los 100 mm de media anual. Además, presenta una irregularidad interanual en donde se suceden años extremadamente secos frente a otros con elevadas precipitaciones.

Asimismo, en los observatorios existentes en la isla, el de Los Estancos registró su mayor nivel de lluvias en el año 1953, contando con 278,4 mm, mientras que el más seco fue 1966 con solo 0,6 mm. En el observatorio del Matorral, registró su mayor nivel de lluvias en el año 1970, contando con 168,7 mm, mientras que el más seco fue 1977 con 66,7 mm. En este sentido, durante el mes de enero de 1979 se registraron 43,5 mm, el 100% de las precipitaciones recibidas a lo largo del año.

Tabla 4. Valores de precipitación recogidos en la Estación Meteorológica de Fuerteventura Aeropuerto (C249I)

en el periodo comprendido entre 1981 – 2010. Fuente: Elaboración propia, a partir de Agencia Estatal de Meteorología (2022).

Mes	Precipitación mensual/anual media (mm)
Enero	14
Febrero	16
Marzo	12
Abril	5
Mayo	1
Junio	0

Julio	0
Agosto	0
Septiembre	2
Octubre	8
Noviembre	13
Diciembre	26
Año	98

Por su parte, a pesar de poseer una marcada irregularidad interanual, las precipitaciones presentan una regularidad en el orden anual de las mismas, ya que normalmente las lluvias se agrupan en los meses invernales, y en los del otoño (siendo diciembre el mes más lluvioso), estas precipitaciones suelen tener una alta intensidad, concentrándose en un corto número de días, adquiriendo en ocasiones un carácter torrencial. Asimismo, se observa una estación seca desde mayo hasta agosto, siendo junio, julio y agosto los meses más secos (con una precipitación media de 0 mm), tal y como se observa en la tabla expuesta anteriormente.

Como se comentó, el invierno es el periodo que registra valores más elevados, que oscilan en torno al 60% del total, mostrando el otoño valores del 20% aproximadamente. Durante el verano todas las estaciones pluviométricas de la Isla registran una marcadísima sequía. En los meses estivales la circulación general de la atmósfera está determinada por la presencia casi constante de los vientos alisios, que si bien aportan un atemperamiento térmico y un elevado grado de humedad, no descarga precipitaciones apreciables. La estación lluviosa suele comenzar en noviembre, con registros que superan los 10 mm. Cerrando marzo el periodo de lluvias en el litoral de la Isla.

La precipitación máxima recogida en 24 horas alcanzó los 46,8 mm, registrados durante un día del mes de febrero de 1989. Los 50 mm registrados en 24 horas se consideran la cantidad mínima susceptible de causar dificultades de orden geomorfológico, social y económico. La ausencia de una cubierta vegetal de entidad provoca que la cantidad estimada sea incluso inferior. Las precipitaciones más copiosas aparecen, generalmente, con la irrupción de borrascas por el cuadrante suroeste que, en contadas ocasiones, afectan a la isla a lo largo del año, y que, cuando lo hacen, descargan violentos aguaceros.

Distribución anual de precipitaciones medias en el periodo comprendido entre 1981 - 2010

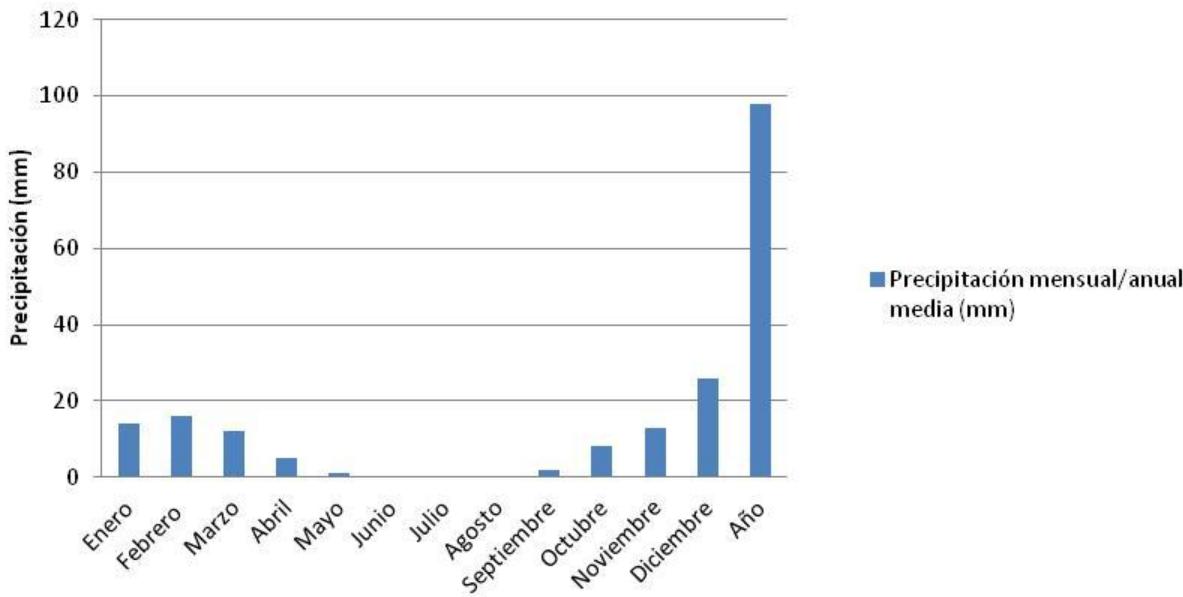


Figura 13. Distribución anual de las precipitaciones medias en el periodo comprendido entre 1981 – 2010. Fuente: Elaboración propia, a partir de Agencia Estatal de Meteorología (2022).

DIAGRAMA OMBROTÉRMICO

Los diagramas ombrotérmicos muestran gráficamente las relaciones entre la temperatura y la precipitación media mensual. Para ello se utiliza los climodiagramas de Walter-Gaussen, en el que para su representación se debe considerar que la escala de precipitaciones debe ser doble que la de temperaturas. Por tanto, el diagrama ombrotérmico establecido, según los datos de la estación meteorológica de Fuerteventura Aeropuerto - C249I sería el siguiente:

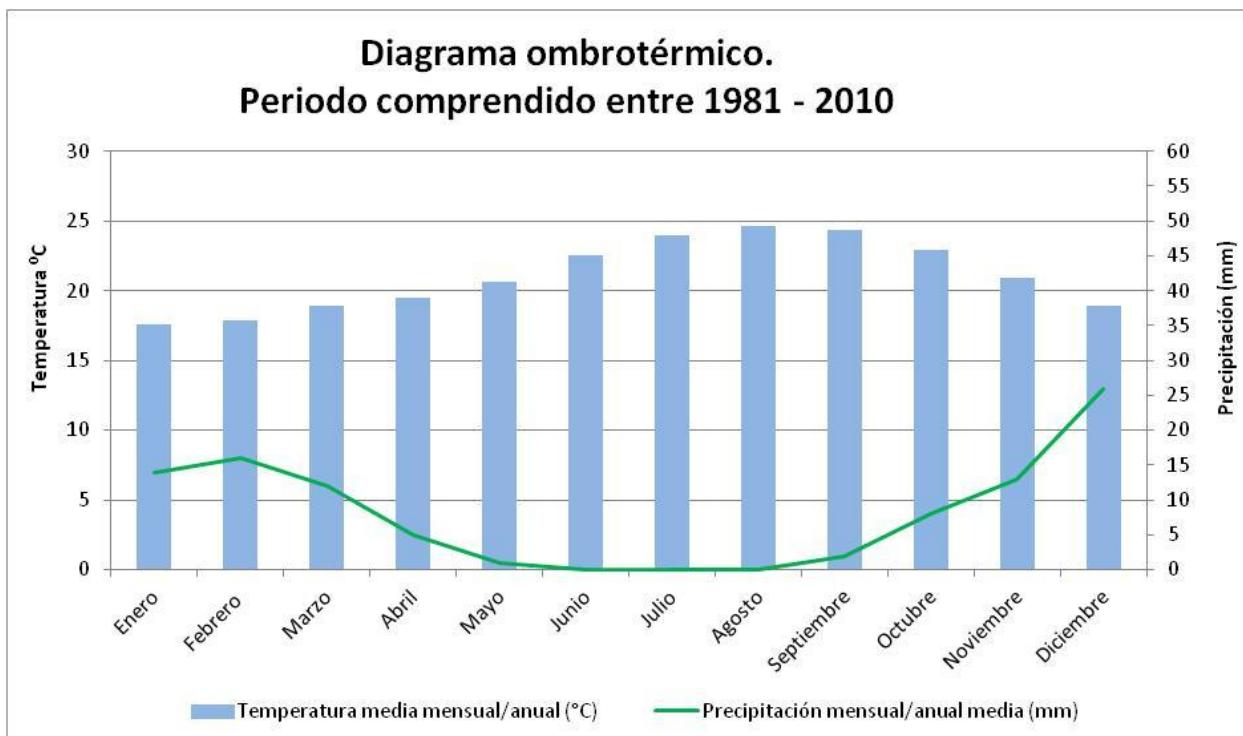


Figura 14. Diagrama ombrotérmico del periodo comprendido entre 1981 – 2010. Fuente: Elaboración propia, a partir de Agencia Estatal de Meteorología (2022).

Analizando el diagrama ombrotérmico, se observa que las precipitaciones son escasas a lo largo de todo el año y las temperaturas son relativamente homogéneas, no superando los valores de precipitación a los de temperatura en ninguna época del año. Así, según lo expuesto, no existe una marcada estacionalidad, siendo, como se comentó anteriormente, el invierno la estación más húmeda y con temperaturas más bajas.

HUMEDAD ATMOSFÉRICA

La humedad relativa del ámbito suele ser alta, de acuerdo al carácter de insularidad, oscilando los valores medios entre el 65% y el 73%. Estos niveles de humedad se relacionan directamente con la presencia casi constante de los alisios de componente noreste, los cuales adquieren en su trayectoria una recarga considerable de vapor de agua ocasionada por su contacto con el océano.

Tabla 5. Valores de humedad relativa media en la Estación Meteorológica de Fuerteventura Aeropuerto (C2491) en el periodo comprendido entre 1981 – 2010. Fuente: Elaboración propia, a partir de Agencia Estatal de Meteorología (2022).

Mes	Humedad relativa media (%)
Enero	68
Febrero	69
Marzo	68
Abril	65
Mayo	66

Mes	Humedad relativa media (%)
Junio	67
Julio	69
Agosto	71
Septiembre	72
Octubre	73
Noviembre	71
Diciembre	71
Año	69

Como se observa en la tabla, la humedad relativa media anual se establece en torno al 69%, presentando unos contrastes estacionales muy poco señalados. Las mayores variaciones son diurnas, produciéndose importantes fenómenos de rocío o condensación de la humedad atmosférica por diferencias de temperatura, incluso en los meses estivales.

INSOLACIÓN

Según los datos obtenidos de la estación meteorológica de Fuerteventura Aeropuerto - C249I, el número medio anual de horas de sol es de 2.836 h, siendo extrapolable este dato al número de horas de sol que recibe el área de estudio. Tal y como se observa en la tabla, se distribuyen siguiendo el ritmo estacional, con el máximo en los meses de verano y el mínimo en los meses de invierno.

Tabla 6. Valores de número medio mensual/ anual de días despejados y horas de sol recogidos en la Estación Meteorológica de Fuerteventura Aeropuerto (C249I) en el periodo comprendido entre 1981 – 2010. Fuente: Elaboración propia, a partir de Agencia Estatal de Meteorología (2022).

Mes	Número medio mensual/anual de días despejados	Número medio mensual/anual de horas de sol
Enero	4,0	190
Febrero	4,0	190
Marzo	5,0	233
Abril	3,6	242
Mayo	5,3	280
Junio	7,2	285
Julio	12,4	294
Agosto	11,0	289
Septiembre	5,6	246
Octubre	3,4	227
Noviembre	3,0	203
Diciembre	3,8	186
Año	68,7	2836

Estas diferencias estacionales están propiciadas al coincidir las épocas más luminosas del año con los momentos más despejados. En consecuencia, la radiación solar recibida es elevada: una media diaria de 5 KWh/m² repartidos a lo largo del año según el ritmo estacional. Esto convierte a la insolación y a la temperatura en un recurso climático importante, sobre todo a efectos de obtención de energía eléctrica de origen fotovoltaico. En

el caso del área de estudio, cuenta con un elevado grado de insolación, con una radiación global media anual de 5.528,2 Wh/m² aproximadamente.

En conclusión, según los datos enunciados en este apartado y tomando como base los intervalos establecidos en la clasificación de Köppen, el área de estudio presenta un clima **Desértico cálido (BWh)**.

BWh (Desértico cálido): este tipo de clima ocupa todo del ámbito de actuación, se distribuye fundamentalmente desde la cota 350 aproximadamente hasta la franja litoral. Los veranos se caracterizan por ser muy secos y de temperaturas moderadas, e inviernos también secos y de temperaturas ligeramente más bajas. Más de 8 meses al año pueden considerarse como muy secos, según el criterio de Gausen.

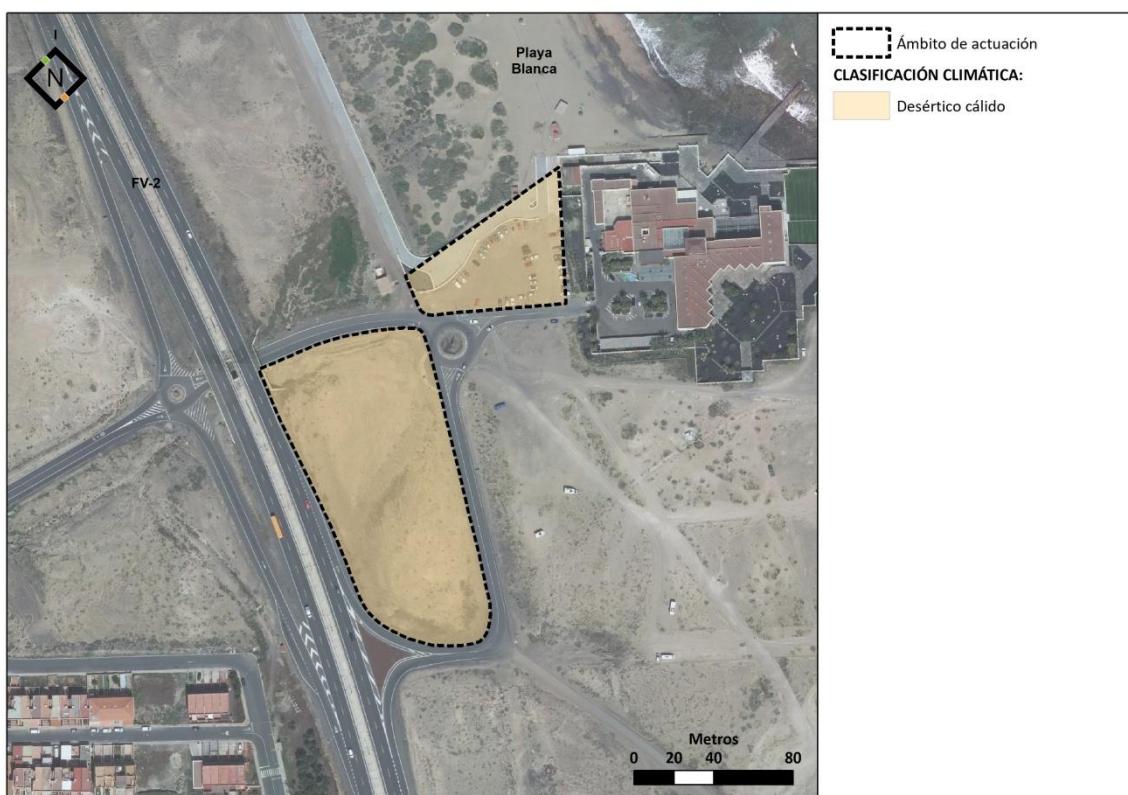


Figura 15. Clasificación Climática de Köppen del área de estudio y del ámbito de actuación. Fuente:
Elaboración propia (2023).

5.5. Cambio climático y Huella de Carbono

Según el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se llama cambio climático a la variación global del clima de la tierra, esto es la variación de los cinco componentes principales del sistema climático (atmósfera, hidrosfera, criósfera, superficie terrestre, biosfera) y de las interacciones entre ellos. Tales cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y afecta a todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, etcétera. Estos cambios son producidos por causas naturales,

sin embargo, en los últimos siglos, estos procesos se han acelerado debido a la acción humana.

Resulta fundamental entender que las proyecciones climáticas no deben ser concebidas como pronósticos precisos, sino como descripciones plausibles de las situaciones futuras relativas al clima y sus potenciales efectos. En la actualidad existen trabajos para proyectar la evolución climática de Fuerteventura, la cual es perfectamente extrapolable al área de estudio. Para ello, se ha tomado como punto de partida **los modelos que incorporan las trayectorias de concentraciones de GEI del IPCC (IPCC, 2013), la Evaluación preliminar de la vulnerabilidad ante el cambio climático en las Islas Canarias** (Gobierno de Canarias - Proyecto Clima Impacto) y la **Estrategia Canaria de Acción Climática** (ECAC – 2040). En este sentido y en comparación al periodo 1961-2000, se espera un **incremento progresivo de las temperaturas** a lo largo del siglo XXI, menos marcado en la franja litoral. Este ascenso de temperatura será más evidente en los valores mínimos, y en consecuencia, la variación entre la temperatura media diurna y nocturna será menor, **prolongando el número de días y noches cálidas**. Asimismo, **las olas de calor serán cada vez más frecuentes y prolongadas**, especialmente contemplando la trayectoria RCP8.5 (de mayores emisiones de GEI a nivel planetario).

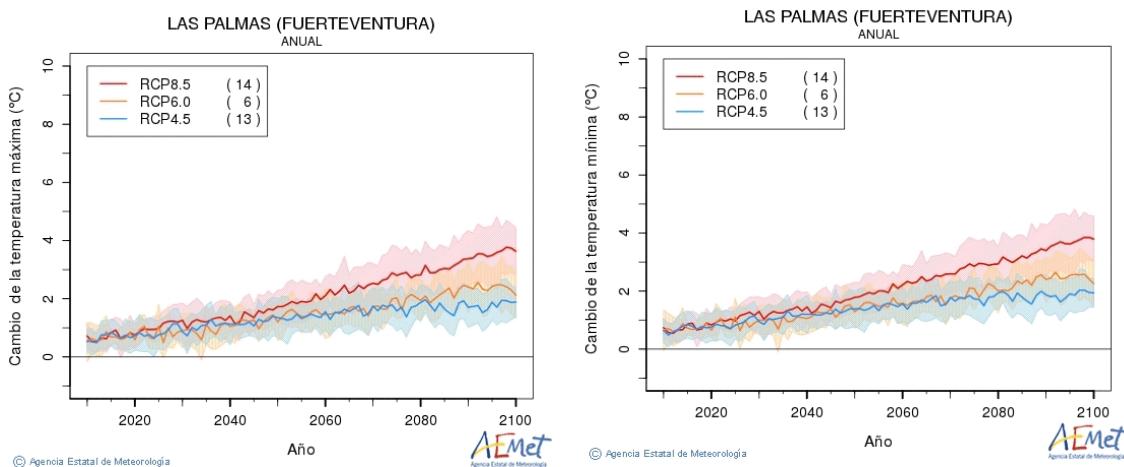


Figura 16. Proyección para 2100 considerando el cambio de la temperatura máxima y mínima (partiendo del periodo de referencia 1961-2000). Fuente: AEMET.

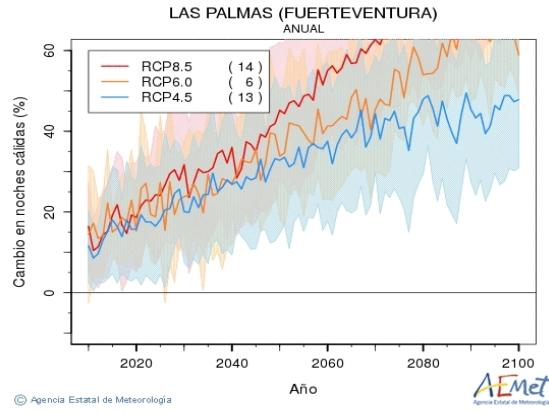
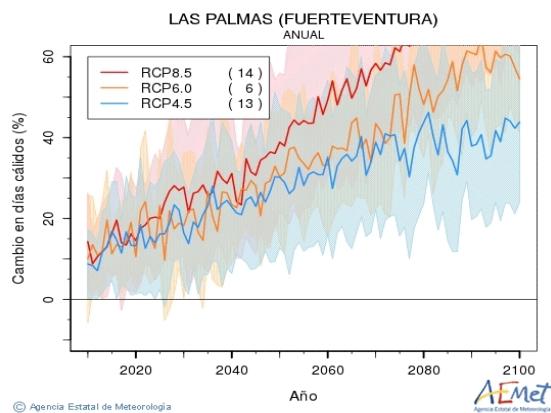


Figura 17. Proyección para 2100 considerando el número de días y noches cálidas, cuyos cambios se expresan en porcentaje respecto al periodo de referencia (1961-2100). Fuente: AEMET.

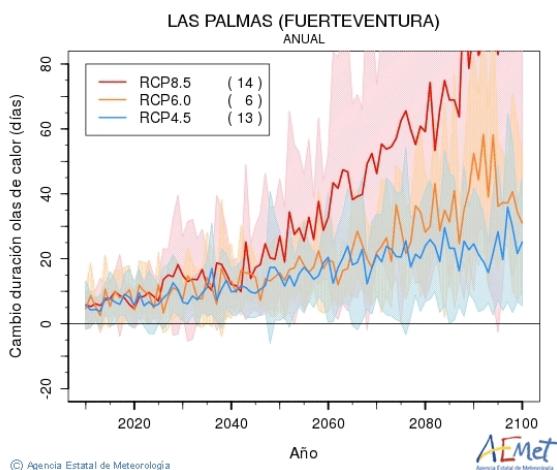


Figura 18. Proyección para 2100 considerando la duración de las olas de calor con respecto al periodo de referencia 1961-2000. Se define una ola de calor como al menos 5 días consecutivos con temperatura máxima superior al percentil 90 del periodo de referencia. Fuente: AEMET.

Con respecto a las precipitaciones, se espera una **reducción de la precipitación media**, con el consecuente declive de la evapotranspiración del suelo. A lo largo del siglo XXI, los **periodos de sequía serán cada vez más prolongados, acentuándose cada vez más el estrés hídrico**, ya de por si evidente en el área de estudio.

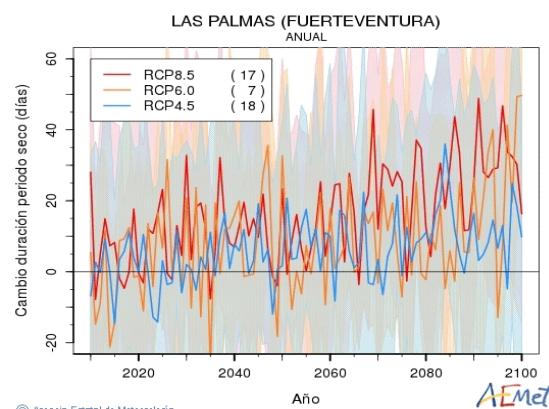
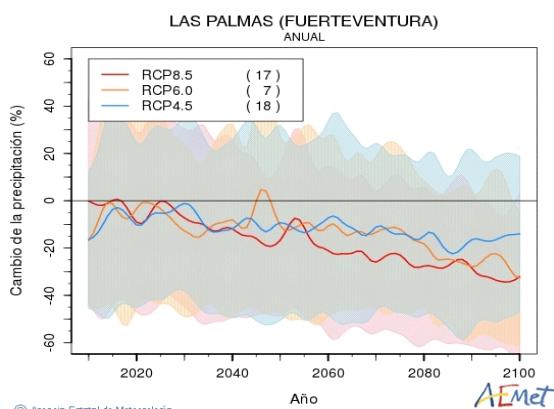


Figura 19. Proyección para 2100 considerando los cambios en la precipitación y en la duración del periodo seco (en relación intervalo de referencia 1961-2000). El periodo seco hace referencia al nº máximo de días consecutivos sin precipitación o con precipitaciones inferiores a 1 mm. Los cambios se expresan en días respecto al periodo de referencia. Fuente: AEMET.

Asimismo, se espera **un cambio en los patrones del viento** debido a la alteración del anticiclón de las Azores, alterando la estabilidad climática de la que goza Canarias. Con respecto a la **intrusión de polvo sahariano**, se prevé que sean episodios **más frecuentes** e intensos, a una escala similar a los episodios de febrero de 2020 o el sucedido en enero de 2022.

FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS AGRAVADOS POR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Los efectos del cambio climático se hacen sentir a escala global, variando de unas regiones a otras. En el caso de Canarias, debido a su situación geográfica (proximidad al continente africano en su región sahariana y lejanía al continente europeo), por sus características físicas (insularidad, compleja orografía, etc.), por su densidad demográfica, la concentración de la población en las zonas costeras, el carácter disperso del sistema territorial, por su diversidad climática y por su riqueza biológica, entre otros, hacen del archipiélago Canario un lugar muy vulnerable a los actuales y futuros impactos del cambio climático.

Cabe señalar que en las últimas décadas se ha producido un incremento de las tormentas tropicales en las inmediaciones del archipiélago Canario, principalmente por el aumento de la temperatura superficial media del océano, notándose en el Archipiélago la influencia de las tormentas Delta (2005), Vince (2005), Otto (2010), Gordon (2012), Nadine (2012) y Leslie (2018)⁷.

La importancia de la conservación de las variables ambientales radica en el incremento de la resiliencia del territorio a la hora de afrontar los complejos desafíos asociados del cambio climático. Pese a la acción de los mecanismos naturales, a la hora de compensar la fractura metabólica inducida por las actividades antrópicas, queda evidenciado que la aceleración

⁷ Martín Esquivel, J.L., et Pérez González, M. J. (2019): Cambio climático en Canarias “Impactos”. Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial. Gobierno de Canarias.

del cambio climático genera una serie de efectos, que acarrean una cadena de impactos negativos.

En el siguiente diagrama se realiza una síntesis de los potenciales impactos del cambio climático en el ámbito y su entorno inmediato. Cabe aclarar que la **amenaza** es definida como la condición en la que un sistema y elemento del sistema enfrenta la ocurrencia de un evento extremo.

Por su parte, la **vulnerabilidad** supone la susceptibilidad del sistema, subsistema y elementos debido a su grado de sensibilidad, su capacidad de recibir el impacto, asimilarlo y recuperarse ante él (resiliencia).

La **exposición** es referido a las personas, medios de subsistencia, especies-ecosistemas, servicios y recursos ambientales, infraestructuras, activos económicos, sociales o culturales que podrían verse afectados negativamente.

Los **riesgos** esperados hacen alusión a las potenciales pérdidas en el sistema debidas al impacto de un fenómeno extremo.

Finalmente, los **impactos** se concretan como las potenciales pérdidas de bienes y/o vidas; daños o deterioro en infraestructuras, mientras que los impactos físicos, son un subconjunto de impactos del cambio climático sobre los sistemas geofísicos.

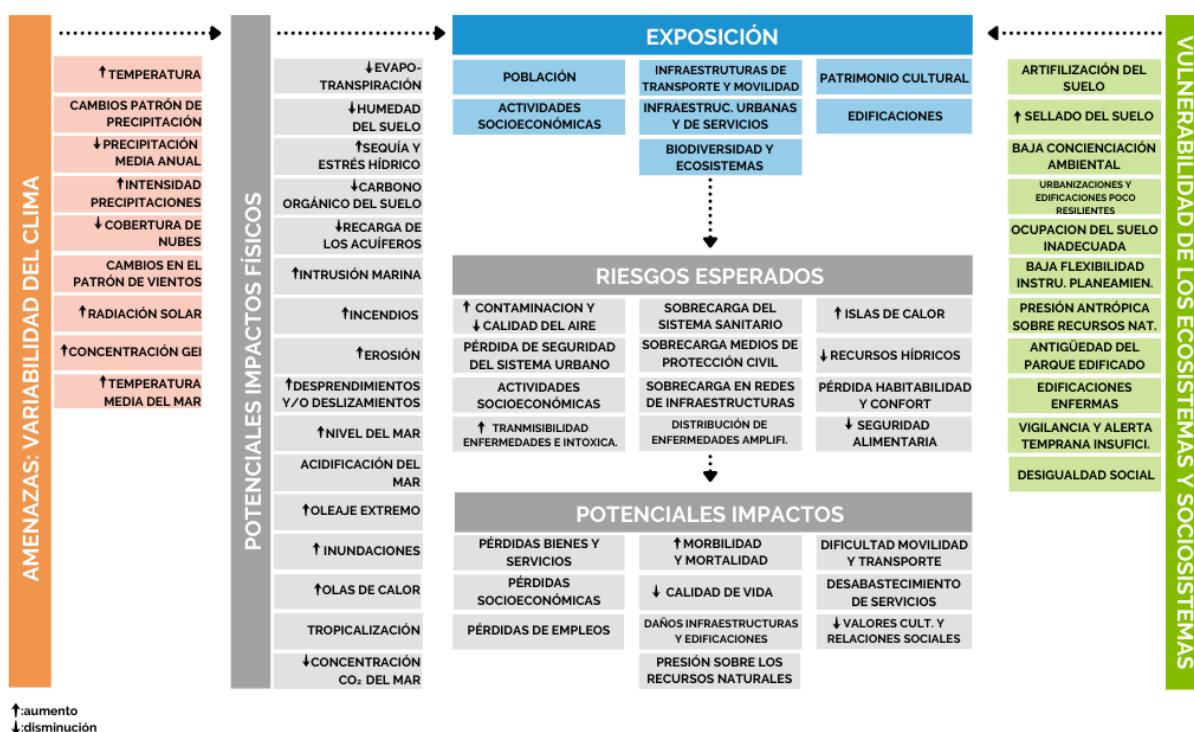


Figura 20. Diagrama de impacto del cambio climático en Canarias basado en las tendencias climáticas esperadas. Fuente: Elaboración propia (2023), a partir de Guía para la Inclusión del Cambio Climático y Transición Ecológica en el planeamiento urbanístico de Canarias.

Por tanto, se resumen a continuación los riesgos e impactos que se prevé que se produzcan en Canarias, y, por tanto en el ámbito y su entorno próximo, derivados del cambio climático:

Subida de las temperaturas medias anuales: se puede decir que a partir de los años 80 en Canarias, se dispara la temperatura media registrada en las diferentes estaciones de medición. Los diez años más cálidos de la historia, desde que hay registros, pertenecen al siglo XXI. En este sentido, según el artículo *El calentamiento global en el Atlántico Norte Suroriental. El caso de Canarias. Estado de la cuestión y perspectivas de futuro* (Dorta Antequera, P. et al., 2017), se han registrado numerosos récords de temperatura en los últimos años, con un incremento sustancial en los registros termométricos extremos máximos de las series.

Incremento de las masas de aire del continente africano sobre Canarias: el clima de Canarias está modulado por el Anticiclón de las Azores, que produce un flujo del nordeste en el archipiélago. Se han observado modificaciones en el patrón de presión atmosférica a nivel del mar de este Anticiclón, que en las últimas décadas se ha reforzado y ampliado hacia el Mediterráneo y norte del Continente Africano. Provocando el desplazamiento de las masas de aire del este que se sitúan sobre África hacia Canarias.

Incremento de las “noches tropicales”: prácticamente se han llegado a doblar el número de noches en las que la temperatura no baja de los 20ºC debido a la emisión de calor del océano que ha absorbido durante el día.

Cambios en la corriente fría de Canarias, incremento de la temperatura del agua del mar: se está registrando el hecho de que, debido al calentamiento global, se produce un proceso de fusión de hielos en Groenlandia lo que provoca el debilitamiento de la corriente termohalina del Atlántico, disminuyendo sus efectos termorreguladores. Así, se tiene constancia de un incremento de la temperatura del agua del mar en Canarias a partir de los años 80 del siglo XX. Estos cambios ambientales llevan también aparejado un cambio en los ecosistemas marinos, y en consecuencia, un cambio en la presencia y migración de las especies. Con el aumento de la temperatura, se dan condiciones más tropicales que favorecen la aparición de nuevas especies de medusas o depredadores marinos, ambos de riesgo para la salud humana.

Elevación del nivel medio del mar en Canarias: a partir de los datos recogidos en los mareógrafos situados en los puertos insulares, se ha podido constatar una elevación de 10 centímetros del nivel del mar en un periodo de 13 años (desde la puesta en marcha de estos mecanismos de medición). Con este fenómeno, las zonas costeras de Canarias, las cuales están densamente pobladas, estarán sometidas a un mayor riesgo de inundación de origen marino, especialmente bajo la influencia de bajas presiones.

Aparición de más olas de calor: el incremento constatado de las temperaturas, tiene como una de sus consecuencias la aparición de más olas de calor. Existen estudios que calculan que los aumentos de la temperatura media en 1, 2 o 3 grados centígrados implicarían un aumento del 7%, 19% y 36% respectivamente de días calurosos. Se han constatado un incremento de la frecuencia de las olas de calor y episodios cálidos en Canarias.

Este fenómeno resulta determinante para la salud humana ya que las situaciones de calor extremo más habituales, supondrán un impacto en el confort térmico de las ciudades que verán limitada su actividad. Además de aumentar la asistencia sanitaria por problemas de salud asociados al calor.

Incremento del número de temporales en Canarias: en las últimas décadas en Canarias se han registrado mayor número de temporales, presentando una tendencia de cambio en el régimen de precipitaciones hacia lluvias con una intensidad muy fuerte y de forma torrencial, aumentando en consecuencia las zonas con riesgo de inundación por avenidas.

Incidencia de huracanes en Canarias: existe un registro de las trayectorias de las tormentas tropicales en el Océano Atlántico, estas tormentas nacen en el entorno de Cabo Verde y reciben el nombre de huracanes cuando pasan un determinado umbral de velocidad en su trayectoria. Canarias, al estar en una zona del Océano Atlántico con temperaturas más frías, no se veía afectada por estos fenómenos extremos, ya que los huracanes precisan de temperaturas más altas. Sin embargo, a partir del año 2005, se han comenzado a observar fenómenos nuevos y desviaciones de trayectorias de los huracanes a zonas más cercanas al archipiélago.

Variación de la temperatura máxima (en el periodo de junio a septiembre): se ha predicho un calentamiento de la zona del Sáhara de 1,5 grados centígrados, en el periodo 2010 - 2039, lo que supondría una afección en el clima de Canarias, debido a que las masas de aire que lleguen al Archipiélago presentarán una mayor temperatura. Se ha constatado un incremento de la superficie y temperatura del Sáhara, y una reducción de las zonas útiles para el cultivo en la zona del Sahel (sur del Sáhara). Este hecho puede incrementar la emigración de la población en la zona, dada su dependencia de la agricultura local para la subsistencia.

Disminución general de la precipitación anual: los resultados obtenidos para esta variable son estadísticamente significativos solo en áreas pequeñas de las islas y se constatan hacia finales del siglo XXI. Sin embargo, a pesar de esta falta de significación, la reducción de la precipitación es la principal causa de la disminución de la humedad del suelo.

HUELLA DE CARBONO

La Huella de Carbono de un territorio, como es la de este caso, es la cantidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitida a la atmósfera por las actividades desarrolladas dentro de ese territorio, y se incluyen tanto las emisiones directas como las indirectas que por ejemplo serán aquellas debidas al consumo eléctrico por actividades desarrolladas dentro del ámbito de actuación, pero emitidas en una central térmica que puede estar incluso en otro municipio.

Los gases de efecto invernadero que son considerados para la huella de carbono son siete, a este respecto, en un territorio como el del ámbito de actuación del Programa de Actuación sobre el Medio Urbano en relación con la obtención y regularización de dotaciones y

equipamientos en el casco urbano de Corralejo destacan varios gases agrupados en tres tipos, debido al tipo de actividades que se desarrollan en el interior del ámbito:

- Dióxido de carbono, CO₂: Es el gas de efecto invernadero más frecuente y se toma como referencia para medir la huella de carbono, que se expresa en CO₂ equivalente. Se produce por la oxidación (por combustión por ejemplo) de materia orgánica como son los combustibles fósiles, pudiéndose producir en el ámbito de actuación de forma directa por las emisiones de vehículos, combustión para cocinas o climatización (por calderas), y sobre todo se emite de forma indirecta (o fuera del ámbito) por la producción de energía eléctrica fuera del ámbito pero consumida dentro de él.
- Metano, CH₄ y Óxido Nitroso, N₂O: Se trata de gases de efecto invernadero producidos por la descomposición de la materia orgánica en condiciones anaeróbicas (sin oxígeno y por tanto sin oxidación). Se generan en la gestión de residuos que contienen materia orgánica, ya sea residuos sólidos urbanos o aguas residuales, que ambas se pueden producir dentro del ámbito de actuación, pero las emisiones producidas en la gestión (en Complejo Ambiental o EDAR) se emiten fuera del ámbito donde se localizan las plantas de tratamiento. Aunque se emita poca cantidad de estos gases, su importancia radica en el poder calorífico de cada gas, así un kilo de metano tiene el mismo Poder de Calentamiento Global (PCG) en la atmósfera que 28 kilos de dióxido de carbono.
- Gases refrigerantes: Se incluye una amplia familia de gases usados para refrigeración o climatización, como son los Perfluorocarbonos (PFCs) y los Hidrofluorocarbonos (HFCs). En el ámbito de actuación se darán emisiones directas debidas a los equipos de refrigeración y climatización.

La Huella de Carbono de una actividad (y para un periodo de tiempo determinado) será igual al Dato de Actividad multiplicado por el Factor de Emisión aplicable:

$$\text{Huella de Carbono} = \text{Dato de Actividad} \times \text{Factor de Emisión}$$

Donde:

- Dato de Actividad es el parámetro que define el grado o nivel de la actividad generadora de las emisiones de GEI, por ejemplo el consumo eléctrico medido en kWh.
- Factor de Emisión es la cantidad de GEI emitida por cada unidad del parámetro "Dato de actividad". Siguiendo con el ejemplo del consumo eléctrico, el Factor de Emisión para la electricidad (suministrado por una red eléctrica) es de 0,55 kg CO₂eq/kWh (para el conjunto de Canarias en 2022, según Red Eléctrica Española).

La Huella de Carbono se expresará en unidades de peso (kg o normalmente toneladas) de dióxido de carbono equivalente (CO₂eq) y para un periodo de tiempo determinado, que será el de un año para este Plan.

La dificultad para calcular la huella de carbono territorial radica en obtener los datos de actividad para el ámbito de actuación. Normalmente no existen datos de actividad para un ámbito municipal, y mucho menos para un ámbito de una superficie más reducida, como este caso, así que para este apartado se ha realizado una identificación de las emisiones y valoración cualitativa, en su caso.

Para identificar y clasificar los tipos de emisiones se ha usado el esquema de fuentes de emisiones del *Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria*, publicado por GHG Protocol y desarrollado por World Resources Institute (WRI) y el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Este esquema de fuentes de emisiones adapta a una escala local el esquema de las Directrices del Panel Intergubernamental del Cambio Climático de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, que a su vez se usa para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

Este protocolo define seis sectores de fuentes de emisiones, a su vez divididos en subsectores y luego en fuentes de emisiones que se diferencian por el alcance de las fuentes de emisiones:

- Alcance 1: Emisiones directas u ocurridas dentro del ámbito de actuación como las del tráfico, gases refrigerantes y de climatización, y por uso de combustibles fósiles en cocinas o para climatización a través de calderas.
- Alcance 2: Emisiones debidas a la electricidad suministrada por una red eléctrica. Son un tipo de emisiones indirectas, así este tipo de emisiones se deben a consumos eléctricos ocurridos en el ámbito de actuación, pero emitidos fuera de él, como por ejemplo en la central térmica de Las Salinas.
- Alcance 3: Resto de emisiones indirectas por actividades generadas dentro del ámbito, pero que se emiten a la atmósfera fuera del ámbito. Por ejemplo lo serán las emisiones por los residuos sólidos urbanos generados dentro del área de estudio pero tratados en el complejo ambiental de Zurita, en el municipio de Puerto del Rosario.

En la actualidad y teniendo en cuenta los usos actuales del área de estudio se estima que solamente hay emisiones de alcance 1 debidas a los vehículos que aparcan en el ámbito. Para lo cual no hay datos para un cálculo concreto pero se estima que son ínfimas con respecto al total del municipio.

5.6. Red Hídrica e Hidrología

En el presente apartado se caracterizarán las variables que tengan relación con el agua. El agua, supone un recurso natural fundamental para el desarrollo socioeconómico de cualquier población, y por tanto, debe ser analizada para lograr un uso correcto y una gestión que favorezca un desarrollo socioeconómico y ambiental sostenible.

En este sentido, las peculiares características climáticas del Archipiélago Canario y, en particular de Fuerteventura, unido a los factores topográficos y geológicos de la isla condicionan su hidrología. Por su localización, el área de estudio se ubica en la vertiente oriental del municipio de Puerto del Rosario, caracterizada por presentar diversas cuencas hidrográficas en valles en “U”, en donde las anchuras son muy importantes y sus laderas, verticales en los tramos superiores y más suaves a mitad de la misma. En el fondo de los valles encontramos los cauces actuales, con un perfil longitudinal de suave pendiente que cortan los depósitos de pendiente.

El estudio hidrológico se centrará en el análisis de la red hídrica y las masas de aguas superficiales y subterráneas, con el fin de conocer adecuadamente los recursos hídricos del ámbito. En este sentido, se atenderá a los datos aportados por estudios previos en la materia como el Plan Insular de Ordenación de Fuerteventura (2019) y el Plan Hidrológico de Fuerteventura (Ciclo de planificación 2022-2027).

RED HÍDRICA

En geomorfología, la red hídrica o de drenaje se refiere a la red natural de transporte gravitacional de agua, sedimento o contaminantes. En Canarias la red hídrica o de drenaje la forman los barrancos, con patrones o geometrías que resultan de la dinámica de las escorrentías, la disposición de las diferentes litologías y su distinta resistencia a la erosión.

La red de drenaje de Fuerteventura está formada por numerosos cauces que desembocan en todo el perímetro insular, configurando una serie de cuencas de diferente tamaño, que son el resultado de las interacciones o interferencias, en el espacio y el tiempo, de los eventos eruptivos y los procesos erosivos. Esto ha dado lugar a una red de drenaje dendrítica en la que los barrancos se separan entre sí por cuchillos y presentan los típicos valles en formas de U. Las costas, en su mayoría son bajas y arenosas, con excepción de la costa de Barlovento (vertiente occidental), que es acantilada.

En este sentido, la red hídrica de la parcela objeto de estudio se concentra en un Barranco cuya desembocadura se localiza en la parcela B objeto de la modificación, a través de las canalizaciones realizadas por la FV-2.

MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

Las masas de agua superficial de cada una de las demarcaciones hidrográficas se clasifica en la categoría de aguas costeras, ya que no se identifican en la Comunidad Autónoma de Canarias, masas de agua naturales asimilables a las categorías de ríos, lagos o aguas de transición estipuladas en la Directiva Marco del Agua⁸.

⁸ Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Según el tercer ciclo de Planificación Hidrológica (2022-2027) del Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura, la parcela objeto de estudio se localiza en la masa de agua superficial ES70FVTIV – Punta del Lago-Caleta del Espino, la cual presenta un estado químico y ecológico bueno.

Tabla 7. Datos de la Masa de Agua Superficial Costera Natural del área de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Hidrológico de Fuerteventura (2022 – 2027).

CÓDIGO	CÓDIGO EUROPEO	DENOMINACIÓN	CÓDIGO TIPOLOGÍA RD 817/2015	SUPERFICIE MÁXIMA OCUPADA (Km ²)
ES70FVTIV	ES122MSPFES70FVTIV	Punta del Lago – Caleta del Espino	AC-T28	20,57

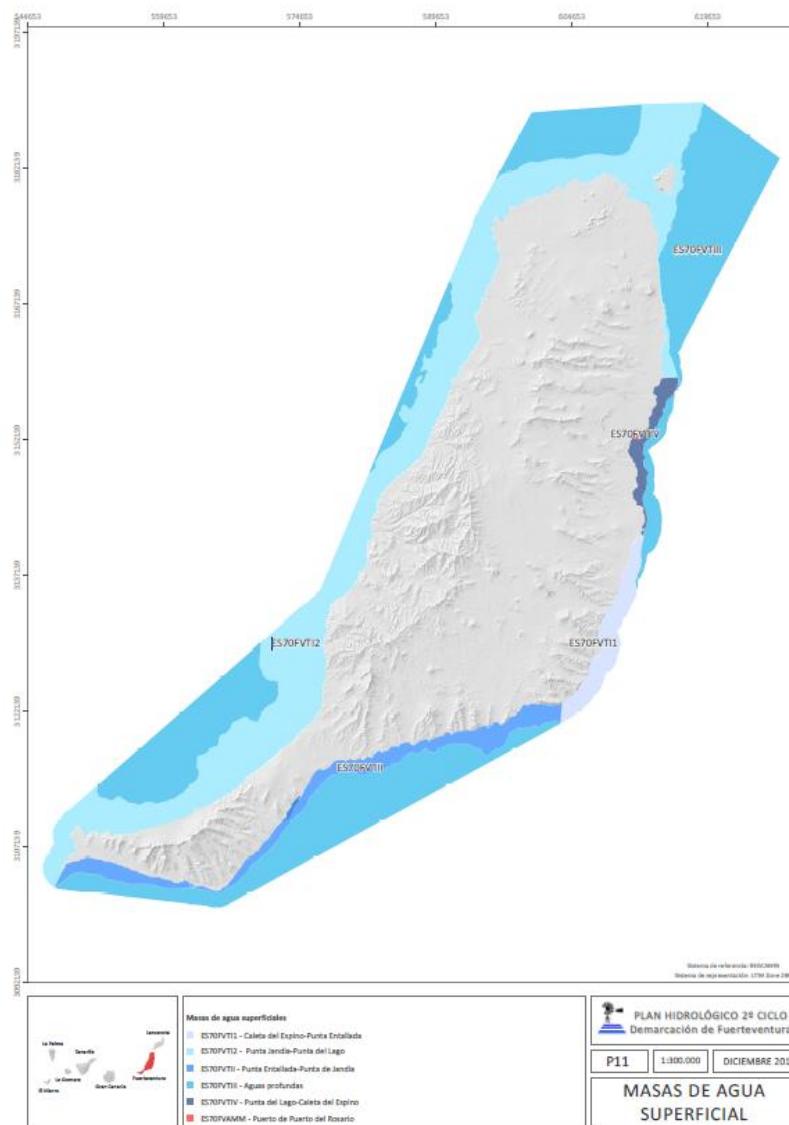


Figura 21. Delimitación de las Masas de Agua Superficiales en la DH de Fuerteventura. Fuente: Plan Hidrológico de Fuerteventura.

MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

De manera general, la Isla de Fuerteventura posee unos acuíferos con malas características hidrogeológicas. Esto se debe en gran medida a factores como el clima, que condiciona una escasa recarga de los acuíferos, o el grado de compactación que presentan los materiales geológicos, que favorece la impermeabilidad de los sustratos. En este sentido, los materiales coluviales y aluviales (desembocaduras de barrancos, conos de deyección, etc.) son vitales para el acuífero insular. Este papel es más destacado aún si se tiene en cuenta que las tasas de infiltración son bastante bajas en general, debido mayormente a las características torrenciales de las precipitaciones.

El ámbito objeto de estudio se localiza en la masa de agua subterránea ES70FV002 – Masa Este, la cual presenta un “mal estado químico y cuantitativo”, según el tercer ciclo de Planificación Hidrológica (2022-2027) del Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura, debido a la contaminación existente provocada por los aportes de nitrógeno de origen agrícola.

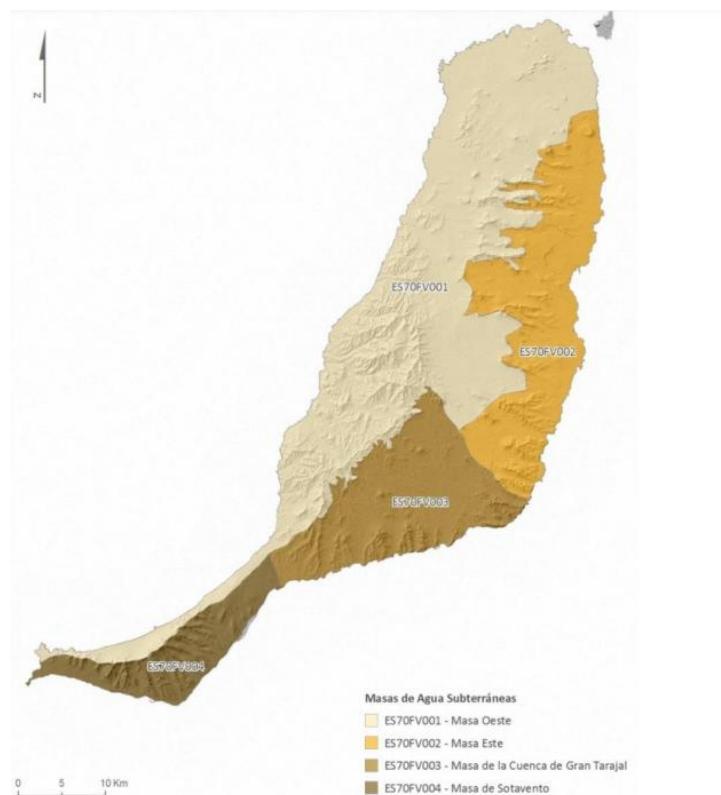


Figura 22. Delimitación de las Masas de Agua Subterráneas en la DH de Fuerteventura. Fuente: Plan Hidrológico de Fuerteventura (2022-2027).

Tabla 8. Datos de la Masa de Agua Subterránea del área de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Hidrológico de Fuerteventura (2022 – 2027).

CÓDIGO	CÓDIGO EUROPEO	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE (Km ²)
ES70FV002	ES122MSPFES70FTI2	Masa Este	357,95

HIDROGEOLOGÍA

El municipio de Puerto del Rosario se encuentra en la parte central de la isla de Fuerteventura presentando la mayor variedad geológica del Archipiélago por lo que el comportamiento hidrogeológico de las distintas estructuras, formaciones y sus materiales, es muy variada. En este sentido, desde un punto de vista hidrogeológico, las formaciones se han dividido entre las asociadas al Complejo Basal, las relacionadas con las diferentes series volcánicas y las vinculadas con los sedimentos actuales.

En el área de estudio, como se ha comentado con anterioridad, se localiza sobre coladas basálticas horizontales que alcanzan gran extensión, rellenando los valles existentes entre los relieves miocenos. Forman apilamientos de varias unidades lávicas, de espesores individuales entre 3 y 10 m. Son rocas masivas y coherentes, poco vesiculares, con diaclasado columnar vertical y lajeado subhorizontal en las partes internas. El grado de alteración es bajo, en general. En superficie, suelen tener algún recubrimiento detrítico o de caliche, normalmente de escaso espesor. Los depósitos piroclásticos tienen un carácter granular, son de granulometría media-gruesa y están poco consolidados.

En relación a las características hidrogeológicas tiene un carácter semipermeable debido a la fisuración vertical y muestran un drenaje superficial aceptable.

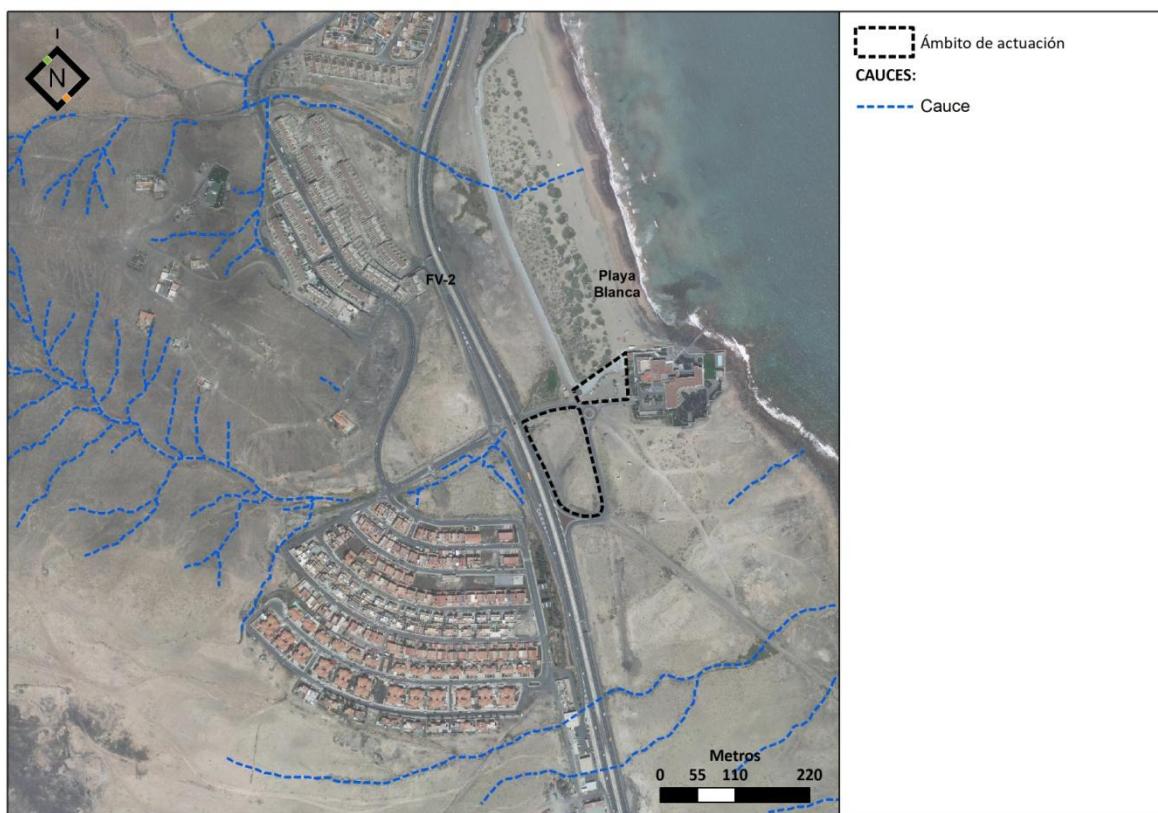


Figura 23. Caracterización hidrológica del ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDECanarias (2022).

5.7. Edafología

La edafología (del griego *edafos*, "suelo" y *logía*, "estudio", "tratado") es la ciencia que estudia la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea. Dentro de la edafología aparecen varias ramas teóricas y aplicadas que se relacionan en especial con la física, la química y la bioquímica.

El suelo se puede definir como la capa superior de la corteza terrestre que se manifiesta como el resultado de la combinación de cuatro factores a lo largo del tiempo: el clima, los organismos vivos, los materiales geológicos y el relieve. En este sentido, se trata de un recurso natural no renovable a corto y medio plazo, que constituye la base física y funcional de todos los ecosistemas y procesos terrestres y, por tanto, el sustrato donde el hombre desarrolla su actividad socio-económica.

TIPOS DE SUELO

La erosión de los relieves geológicos da como resultado la formación de suelos de distinta composición y estructura. Según Strahler (1981), “*constituye una capa dinámica en la que constantemente tienen lugar numerosos y complejos procesos físicos, químicos y biológicos [...] Ahora sabemos que los suelos se ajustan a las condiciones del clima, la topografía y de la vegetación y que experimentan cambios internos cuando estas condiciones varían*”. En este sentido, la oposición humedad-aridez es un factor determinante en la formación de los distintos tipos de suelos, además de factores como la composición química original de la roca madre, la antigüedad de la misma, la topografía del terreno o la cubierta vegetal existente.

Además, sobre el suelo se asienta el desarrollo natural y humano, lo que lo constituye como un factor geográfico de gran importancia para la ordenación del territorio. Strahler habla de ello diciendo que: “*su fertilidad y características particulares determinan no sólo el hecho de que una población pueda ser alimentada, vestida y alojada, sino también los distintos tipos de productos alimenticios, de fibras y de maderas que pueden obtenerse en una determinada región*” (Strahler, 1981).

En este sentido, según lo expuesto en el Plan Insular de Ordenación de Fuerteventura, los suelos de la isla se caracterizan por presentar una serie de características generales:

- Escasez de agua: Los suelos están secos durante la mayor parte del año y sólo de forma ocasional permanecen con suficiente agua disponible para el crecimiento de la vegetación durante más de tres meses al año.
- Bajo contenido en materia orgánica: No existen horizontes ricos en materia orgánica y su baja proporción determina que también sea bajo el contenido en algunos nutrientes, como el nitrógeno.
- Elevada salinidad: Motivada por la influencia marina y la escasez de precipitaciones.
- Alto contenido en carbonatos: Casi todos los suelos de la isla están, en mayor o menor medida, carbonatados. Su contenido puede alcanzar el 50 % en algunos

horizontes no encostrados y puede ser mayor cuando se forman los encostramientos calizos típicos en la isla.

- Elevada pedregosidad: Los suelos son muy pedregosos, especialmente en superficie, debido a las características del material geológico y a la intervención de los procesos erosivos.
- Presencia de costra de sellado superficial: Esta costra superficial de menor porosidad constituye una barrera que dificulta la infiltración de agua en el suelo y germinación de las semillas.

De acuerdo a los criterios de Soil Taxonomy (1998) se pueden identificar tres órdenes de suelos en la isla de Fuerteventura: Aridisoles, Entisoles y Andisoles. También existen formaciones sin suelo, conformadas por materiales volcánicos recientes.

En este sentido, tomando en consideración las tipologías de suelo recogidas en la Memoria de Información del Plan General de Ordenación de Puerto del Rosario, se extrae que en la parcela objeto de estudio se localiza el orden **Aridisol**.

Los Aridisoles son los suelos de regiones áridas y se caracterizan por presentar un régimen hídrico arídico, es decir, generalmente están secos más de nueve meses al año. Por supuesto, los subórdenes están definidos en función del tipo de horizontes presentes (alteración, acumulación de sales, acumulación de arcillas) y del tipo de sal acumulada en los mismos.

A su vez, los Aridisoles se dividen en una serie de subórdenes, en este sentido, el suborden presente en el ámbito es el **Calcid**, estos suelos se caracterizan por presentar algún horizonte con acumulación de carbonatos, mayoritariamente carbonato cálcico (CaCO_3). Son los suelos más extendidos por la isla. Las dos terceras partes de la isla existen suelos que presentan algún horizonte con un alto grado de carbonatación, predominando en la llanura central, las lomas de menor altitud del Macizo de Betancuria, en Jandía y en las llanuras costeras del norte.

Finalmente, el tipo de suelo presente en la parcela B objeto de estudio es el **Petrocalcids cárnicos**, los cuáles son los suelos más extendidos en el municipio y ocupan generalmente las zonas llanas o relieve alomados de baja pendiente. Son suelos caracterizados por presentar una costra calcárea, generalmente a menos de 50 centímetros de profundidad por lo que generalmente presentan poco espesor. Son muy pedregosos, tanto en superficie como en profundidad, y muy salinos cuando se encuentran en sectores cercanos a la costa, lo que limita mucho cualquier uso agrario.

En la parcela A el suelo ha sido totalmente transformado por la presencia de un aparcamiento y una avenida, es decir hay presencia de los que se considera Antrosol o suelo antropogénico, es decir se trata de un suelo que se ha formado o modificado debido a la actividad humana.

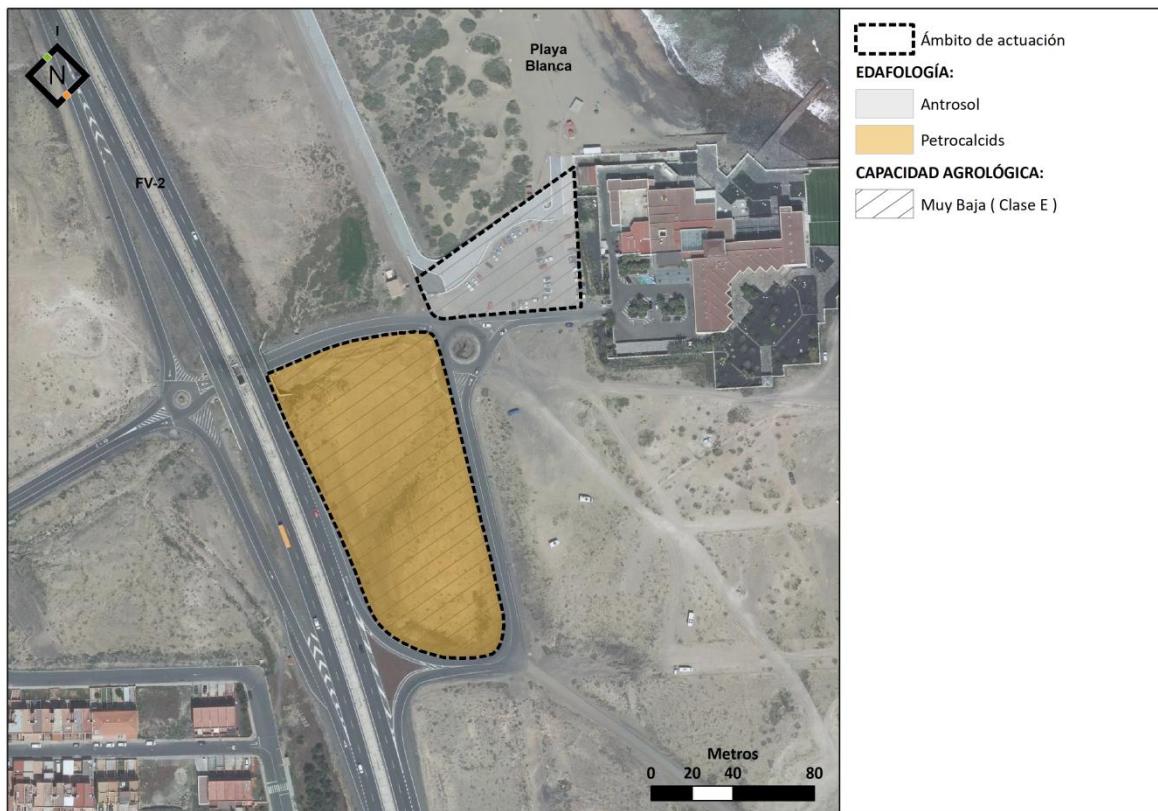


Figura 24. Edafología del ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDECanarias (2022).

CLASES AGROLÓGICAS

Desde el punto vista de la estrategia de planificación y ordenación territorial, es fundamental el estudio de la capacidad de uso agrario o capacidad agrológica de los suelos. Esta clasificación permite establecer rangos a partir de las características y cualidades de estos de cara a su posible utilización agraria.

A parte de los factores fisiográficos y edáficos, el conjunto de caracteres climáticos (insolación, humedad, etc.) inciden sobre la capacidad agrológica de un terreno, tanto por la influencia que tienen a la hora de generar suelos como por su capacidad de restringir o beneficiar a determinadas especies agrícolas.

Cada tipo de suelo que se refleja en el apartado anterior, presenta una serie de características físico-químicas que determinan la aptitud de ese suelo para acoger usos agrícolas. El establecimiento de cinco clases agrológica se llevó a cabo en Portugal (Azevedo y Cardoso, 1962), a partir de una clasificación previa más compleja. Las modificaciones más relevantes se refieren a la reducción del número de clases (de ocho a cinco) y a la denominación que pasa de números romanos a letras.

Tabla 9. Características de los tipos de suelo, clase y capacidad agrológica. Fuente: Azevedo y Cardoso, 1962.
Elaboración propia (2022).

CLASE AGROLÓGICA	DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS	CAPACIDAD AGROLÓGICA
A	Pocas o ninguna limitación. Susceptible de utilización agrícola intensiva	Muy alta
B	Moderadas limitaciones. Susceptibles de utilización agrícola moderadamente intensiva	Alta
C	Limitaciones acentuadas. Susceptibles de utilización agrícola poco intensiva	Moderada
D	Limitaciones severas. No susceptibles de utilización agrícola, salvo casos muy especiales, pocas o moderadas limitaciones para pastos	Baja
E	Limitaciones muy severas. No susceptibles de utilización agrícola, severas limitaciones para pastos y útil para vegetación natural o de regeneración.	Muy baja

En síntesis, la fertilidad natural de los suelos de la isla es baja, debido a la escasa disponibilidad de agua, la elevada salinidad y la deficiencia en algunos nutrientes como nitrógeno y fósforo. Todo ello, junto con otras características como la elevada pedregosidad o la pendiente, hace que sólo un 12 % de la superficie insular sea apta para una actividad agrícola con restricciones.

El tipo de suelo presente en la parcela se caracterizan por limitaciones muy severas (clase E). No son susceptibles de utilización agrícola y la orientación de uso recomendada es un pastoreo extensivo con restricciones. De forma muy localizada presenta limitaciones severas (clase D) cuando la costra se encuentra a mayor profundidad y su salinidad es baja. En estos casos puede admitir una agricultura con restricciones, pero necesita de una inversión importante para el suministro de agua y fertilizantes para obtener rendimientos aceptables. Algunos de estos suelos con mejores condiciones han sido históricamente utilizados mediante la construcción de gavias que han mejorado su potencialidad agrícola (hacia la clase C).

Por consiguiente, teniendo en cuenta el material geológico del ámbito, el tipo de suelo y el alto porcentaje de suelo transformado, se puede afirmar que la **capacidad agrológica del suelo** del área de estudio es **muy baja (Clase E)**.

5.8. Biodiversidad

Según el Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CBD) celebrado en Río de Janeiro en junio de 1992, se entiende por Diversidad Biológica o Biodiversidad a “*la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas*”. Abarcando la enorme variedad de formas mediante las que se organiza la vida.

El Archipiélago canario contiene una elevada biodiversidad con gran cantidad de endemismos o especies exclusivas. Según lo expuesto por Pedro Sosa Henríquez, Catedrático de Botánica de la Universidad de Las Palmas de Gran Canarias en “*La riqueza de la biodiversidad de Canarias*” (Sosa Henríquez, P.A. (2019). *La riqueza de la biodiversidad de Canarias*) en Canarias se distribuyen más de 17.000 especies terrestres silvestres y cerca de unas 9.000 marinas, de las cuales unas 680 plantas y más de 3.000 animales, son endémicos del archipiélago. Esta singularidad convierte a Canarias en el centro de Biodiversidad más relevante de la Unión Europea y uno de los más destacados del mundo.

5.8.1. Vegetación

Las Islas Canarias representan un enclave con una gran riqueza y diversidad florística. Sin embargo, la vegetación actual que presenta el ámbito objeto de estudio es el resultado de múltiples interacciones y factores, en especial el factor antrópico, que ha provocado la degradación de las comunidades vegetales potenciales.

En este sentido, la parcela objeto de estudio se establece en el piso basal, en donde las comunidades climáticas están representadas fundamentalmente por matorrales de cobertura variable, compuestos por especies que han desarrollado un gran número de estrategias adaptativas (suculencia, pérdida de hojas, reducción de la superficie foliar, desarrollo de pelosidad) con el fin de sobrevivir en las condiciones adversas de las zonas que ocupan. Por consiguiente, deben soportar un importante estrés hídrico y una alta insolación (*Flora Autóctona de las Islas Canarias*, Cabrera Pérez, M.A., 1999).

La degradación ambiental que han sufrido estas comunidades, motivadas por la acción humana, ha provocado la extensión y colonización de especies de sustitución. En base a las características de la parcela objeto de estudio, la cual se trata de un ámbito parcialmente transformado por las actividades antrópicas, el análisis de la vegetación se ha centrado en describir por una lado la vegetación potencial y por otro lado la vegetación actual que presenta, basando el análisis en el Mapa de Vegetación de Canarias (Del Arco, M, et al., 2006).

VEGETACIÓN POTENCIAL

La vegetación potencial se entiende como aquella a la que tiende la sucesión natural, en ausencia de intervención humana. Representa el óptimo estable de la vegetación, el cual depende directamente de las características ecológicas del biotopo de la comunidad. La vegetación potencial incluye a la vegetación climatófila (clímax climática), dependientes del clima, representada por las asociaciones cabezas de series climatófilas, a la vegetación edafófila (clímax edáfica), representada por las asociaciones de series edafófilas, y a la vegetación especial de medios determinados, incluida la vegetación permanente.

En este sentido, según lo contemplado en el Mapa de Vegetación de Canarias, la vegetación potencial de la parcela objeto de estudio es la formación **Balanconal**. Es una asociación pasamófila, más o menos nitrófila, oligoespecífica, propia de dunas altas litorales

o interiores, del piso inframediterráneo desértico cálido. Está constituida por poblaciones, a veces muy densas, de *Traganum moquinii* (balancón), al que se suele acompañar de su orla otros caméfitos, tales como: *Atriplex gauca* subsp. *Infiensis* (amuelle salado saladillo), *Launaea arborescens* (aulaga), *Polycarpaea nivea* (saladillo blanco) o *Zygophyllum fontanesii* (uvas de mar).

VEGETACIÓN ACTUAL

La vegetación actual es la que se desarrolla en el momento actual en un territorio. Esta es un producto de múltiples circunstancias, estando fuertemente determinada por la influencia del hombre. La parcela objeto de estudio ha sufrido una transformación ambiental de las comunidades mencionadas anteriormente, motivada por la acción humana, sobre todo en la parcela A, la cual se encuentra totalmente transformada.

En la actualidad en la parcela B se localiza matorral de algoaera y brusquilla. Se trata de matorral camefítico bajo, halonitrófilo, del piso inframediterráneo desértico árido, que se desarrolla sobre suelos haplocálcicos y petrocálcicos, a veces con cobertura de arenas. Es frecuente en lugares costeros barridos por el viento del NE, dominante en las islas, que aporta salinidad a los suelos.

Son especies características: *Cheneleoides tomentosa* (algoaera), *Frankenia capitata* (tomillo marino pardo) y *Suaeda mollis* (brusquilla), entre otras. En su seno puede reconocerse la variante con *Salsola vermiculata* (matorral de algoaera y brusquilla con matabrusca), ecotónica con la asociación *Chenoleoideo – Salsoletum vermiculatae*, que crece en suelos menos degradados y con costra menos desarrollada.

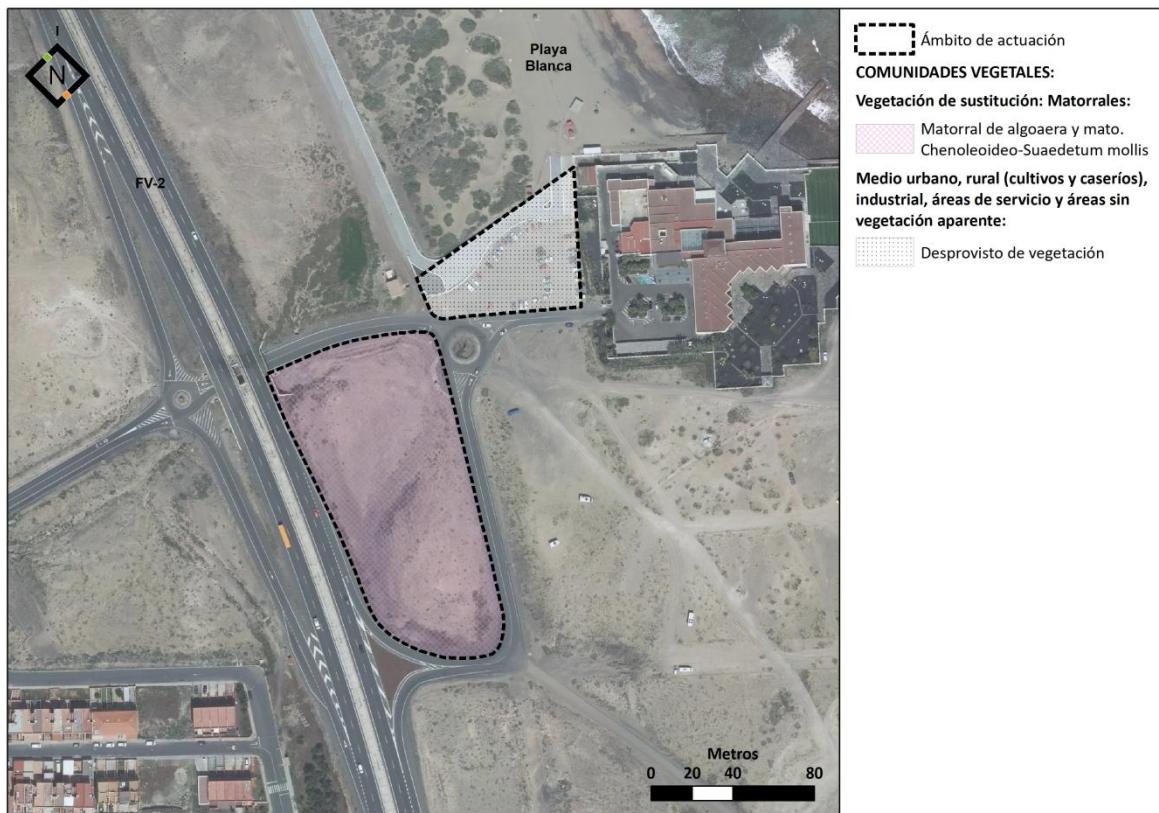


Figura 25. Vegetación actual y especies de vegetación detectadas en el ámbito objeto de estudio.

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDECanarias (2022).

ESTATUS DE PROTECCIÓN

A partir de la información contenida en el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (<https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/>) y en los Catálogos de Protección, así como a raíz del trabajo de campo realizado se ha recogido las especies florísticas detectadas en el ámbito objeto de estudio, y, además, se detalla la protección y/o categoría de amenaza, si la hubiere, conforme a la siguiente legislación y documentos normativos:

A. Normativa internacional:

- 1) Convenio de Washington (CITES)

B. Normativa europea:

- 1) Convenio de 19 de septiembre de 1979 sobre conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa (Convenio de Berna)
- 2) 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 Hábitat). Modificada

por la Directiva 97/62/CE, de 27 de octubre de 1997, por la que se adopta al progreso científico y técnico.

C. Normativa nacional:

- 1) Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA), modificada por la Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies amenazadas.

D. Normativa autonómica:

- 1) Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas (CCEP) y su posterior modificación mediante el Decreto 20/2014, de 20 de marzo, por el que se modifican los anexos de la Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas.
- 2) Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Por tanto, se expone a continuación el inventario de las especies florísticas presentes en el área de estudio, además, se detalla la protección y/o categoría de amenaza, si la hubiese, de las distintas especies inventariadas.

Tabla 10. Inventario, régimen de protección y/o categoría de amenaza de las especies florísticas identificadas en el ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia (2022).

INVENTARIO, RÉGIMEN DE PROTECCIÓN Y CATEGORÍAS DE AMENAZAS DE LAS ESPECIES VEGETALES PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO							
Nombre común	Nombre científico	CCEP	CEEA	Orden 20/02/91	D.Hábitat	C.Berna	CITES
Uva de mar común, Salado moro, Babosa	Tetraena fontanesii	-	-	-	-	-	-
Uva de mar moruna	Tetraena gaetula	-	-	-	-	-	-
Uva de mar ceniza	ssp. waterlotii	-	-	-	-	-	-
Amapola mestiza	Papaver hybridum	-	-	-	-	-	-
Esparcilla menor, romerillo manso	Spergularia diandra	-	-	-	-	-	-
Barrilla, escarchosa, escarcha	Mesembryanthemum crystallinum	-	-	-	-	-	-
Algahuera, salado lanudo, algauera	Bassia tomentosa	-	-	-	-	-	-

INVENTARIO, RÉGIMEN DE PROTECCIÓN Y CATEGORÍAS DE AMENAZAS DE LAS ESPECIES VEGETALES PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO							
Nombre común	Nombre científico	CCEP	CEEA	Orden 20/02/91	D.Hábitat	C.Berna	CITES
Matomoro común	Suaeda vera	-	-	-	-	-	-
Balancón	Traganum moquinii	V	-	-	-	-	-
Pinillo de Mairena, mato azul	Maireana brevifolia	-	-	-	-	-	-
	Atriplex nummularia	-	-	-	-	-	-
Amuelle	Atriplex semilunaris	-	-	-	-	-	-
Treintanudos de mar	Polygonum maritimum	V	-	-	-	-	-
Acacia de hoja de sauce, cooba, broughton willow wattle	Acacia salicina	-	-	-	-	-	-
Cuerneckillo rosado, pardilla, hierba cría, salvaje, salada	Lotus glinoides	-	-	-	-	-	-
Chabusquillo estrellado	Astragalus stella	-	-	-	-	-	-
Taboire de arenas, cueso, meloja, gatuña, cobeso, codeso	Ononis hesperia	-	-	-	-	-	-
Melosa de arenas	Ononis tournefortii	-	-	-	-	-	-
	Cakile maritima	-	-	-	-	-	-
Rábano marino, mostaza marina	ssp. maritima	-	-	-	-	-	-
Sonajera, sonajilla, rabo cordero	Reseda crystallina	-	-	-	-	-	-
Jarilla turmera, turmero, sambera, madre turbia, madreturma	Helianthemum canariense	-	-	-	-	-	-
Camellera, hierba camellera, alacrancillo, heliotropo	Heliotropium ramosissimum	-	-	-	-	-	-
Jopo amarillo, rabo cordero	Cistanche phelypaea	-	-	-	-	-	-
Llantén ovejero, gallito, zaragatona, lengua de oveja, pelotilla	Plantago lagopus	-	-	-	-	-	-

INVENTARIO, RÉGIMEN DE PROTECCIÓN Y CATEGORÍAS DE AMENAZAS DE LAS ESPECIES VEGETALES PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO							
Nombre común	Nombre científico	CCEP	CEEA	Orden 20/02/91	D.Hábitat	C.Berna	CITES
Ahulaga, aulaga, julaga	Launaea arborescens	-	-	-	-	-	-
Aulaguilla cabezuda	Launaea capitata	-	-	-	-	-	-
Cerraja de viña, cerrajón, flor ancha, lechuguilla	Reichardia tingitana	-	-	-	-	-	-
Juncia marina, Junquillo	Cyperus capitatus	-	-	-	-	-	-
Juncia marina, Junquillo	Sphenopus divaricatus	-	-	-	-	-	-
	Washingtonia robusta	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia (2023).

Leyenda:

*CCEP: Catálogo Canario de Especies Protegida

V: vulnerable

IEC: interés para los ecosistemas canarios

*CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas

*Orden 20/02/91: 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.

*D.Hábitat: Directiva hábitat

*C. Berna: Convenio de Berna

*CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

A: anexo/anejo AP: apéndice

Fuente: Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) 2023.

Tabla 11. Inventario de las especies vegetales introducidas presentes en el ámbito objeto de estudio y en el ámbito de actuación.

INVENTARIO DE LAS ESPECIES VEGETALES INTRODUCIDAS PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO		
Nombre común	Nombre científico	CEEI
Pinillo de Mairena, mato azul	Maireana brevifolia	ANEXO
Amuelle	Atriplex semilunaris	ANEXO
Acacia de hoja de sauce, cooba, broughton willow wattle	Acacia salicina	ANEXO

Fuente: Elaboración propia (2023).

Leyenda:

CEEI: Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

Fuente: Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) 2023.

ÁREAS DE INTERÉS FLORÍSTICO

En el ámbito a pesar de la cercanía a un hábitat de interés comunitario que se localiza junto a la parcela A, no se localizan áreas de interés florístico.

5.8.2. Fauna

La presencia de fauna autóctona en las áreas urbanas se ve limitada por la intensa antropización existente. En estas áreas, la mayor cantidad de especies faunísticas se da en los espacios libres ajardinados, así como en el litoral, donde es común la presencia singular de aves migratorias.

En este sentido, alguna de las especies faunísticas presentes en la parcela objeto de estudio poseen un gran interés por su endemidad y fragilidad, constituyéndose las especies de aves como las dominantes. El número de especies de vertebrados terrestres es bajo siguiendo la tónica general del archipiélago canario, por su parte, la cantidad de especies de invertebrados suele ser bastante más alta y con una tasa elevada de endemidad.

Por tanto, entre la **avifauna** detectada en la parcela objeto de estudio se encuentra el Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), habitante característico de playas, arenales costeros, saladeros y lagunas, el chorlitejo patinegro ha sufrido intensamente el acusado proceso de transformación acontecido en nuestras playas y humedales, lo que ha provocado su progresiva disminución.

Una especie de relevancia ecológica y singularidad de las que se tiene constancia de su presencia, es guirre (*Neophron percnopterus majorensis*), subespecie canaria del “alimoche común”, única ave rapaz carroñera que se encuentra en las islas. Es de gran tamaño y color crema, en el pasado se distribuía por todas las islas del Archipiélago pero actualmente quedan pocos ejemplares que habitan en Fuerteventura y Lanzarote, considerada en peligro crítico de extinción.

Es común la presencia de gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans Atlantis*) un ave caradriforme, de la familia de los láridos, que se procura el alimento en las playas y aguas litorales, sin sobrepasar los límites de la plataforma continental. La especie se ha establecido en los archipiélagos macaronésicos (Canarias, islas Salvajes, Madeira y Azores), así como en buena parte de Europa y Asia.

Asimismo, destacar también la presencia del Correlimos común (*Calidris alpina*) y del Zarapito trinador (*Numenius phaeopus*).

Al igual que de la Tórtola doméstica (*Streptopelia risoria*), la Tórtola turca (*Streptopelia decaocto*) y la Paloma bravía (*Columba livia livia*) muy presente en los ámbitos urbanos.

Por su parte, entre las especies de **mamíferos** que normalmente proliferan en los núcleos urbanos de Fuerteventura, así como su entorno inmediato, destaca la presencia de la ardilla moruna (*Atlantoxerus getulus*), procedente del continente africano, los gatos asilvestrados

(*Felis silvestris catus*) también comunes en las áreas urbanas, especialmente en los sectores ajardinados. El conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el cual se encuentra incluido, al igual que el gato y el ratón común (*Mus musculus*), en la lista 100 de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo. Así como, el erizo moruno (*Atelerix algirus*), el cual habita en zonas áridas y consume grandes cantidades de insectos, gusanos y caracoles, predando en ocasiones sobre nidos con huevos y pollos de aves nidificantes ubicados en el suelo.

Además del Murciélagos de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*), que se trata de una especie de murciélagos pequeño de orejas cortas, triangulares y con vértice superior redondeado, y que posee cinco pliegues transversales en la parte superior del borde externo. El pelaje es de coloración general pardo castaño o rojizo en la parte dorsal, y más claro en la zona ventral. Puede confundirse sobre todo con los otros representantes del género *Pipistrellus* y en menor medida con *Hypsugo savii*, de los que se diferencia sobre todo por los caracteres dentales. En este sentido, ocupa una amplia variedad de ambientes distintos, aunque muestra cierta preferencia por las tierras bajas, donde aparece asociado a los medios forestales laxos, medios de cultivo y núcleos urbanos. Como refugio utiliza grietas y fisuras en todo tipo de estructuras, desde cortezas de árboles hasta construcciones.

Por otro lado, entre los **reptiles**, destaca la presencia de una subespecie endémica de Fuerteventura, el lagarto atlántico o Lagarto de Fuerteventura (*Gallotia atlantica mahoratae*). Se trata de un lagarto de cuerpo esbelto, cuya cola mide dos veces la longitud de cabeza y cuerpo, presentando un hocico largo y puntiagudo. Alcanzando una longitud de cabeza y cuerpo de unos 10 cm en machos y 7 cm en hembras (Salvador Milla, A. (2015). *Lagarto atlántico – Gallotia atlantica* (Peters y Doria, 1882). Muestra preferencia por desarrollarse en sectores áridos como arenales costeros con vegetación psammófila, pedregales con matorral de aulagas, reductos de tabaibal y bosque termófilo y zonas cultivadas. Así como el perenquén mayorero (*Tarentola angustimentalis*), especie endémica restringida a las islas e islotes más orientales del Archipiélago, esta especie suele estar asociada a zonas de matorral ralo, en cardonales y tabaibales, en malpaíses no excesivamente recientes, en edificaciones e, incluso, en áreas arenosas.

Por último, dentro de las especies de **invertebrados** detectadas en el área de estudio, destacan por su abundancia las especies de artrópodos, coleópteros e himenópteros como pueden ser las moscas, hormigas, milpiés, ciempiés, libélulas mariposas, abejas, arañas, avispas y cucarachas.

Analizadas las características del ámbito no se localiza ningún área de interés faunístico.

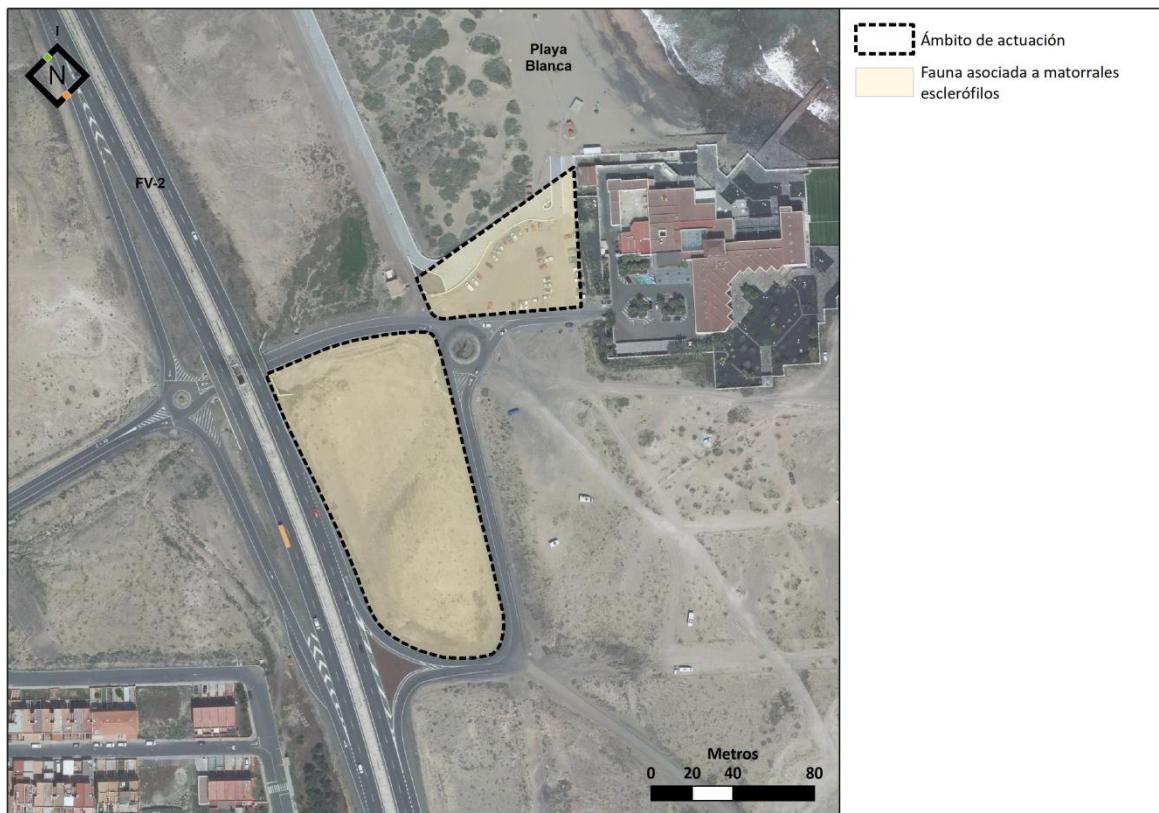


Figura 26. Fauna presente en el ámbito de actuación. Fuente: Elaboración propia (2023).

ESTATUS DE PROTECCIÓN

A partir de la información contenida en el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (<https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/>) y en los Catálogos de Protección, así como a raíz del trabajo de campo realizado se ha recogido las especies faunísticas detectadas en el ámbito objeto de estudio, y, además, se detalla la protección y/o categoría de amenaza, si la hubiere, conforme a la siguiente legislación y documentos normativos:

A. Normativa internacional:

- 1) Convenio de Washington (CITES)
- 2) Acuerdo de la Haya sobre la conservación de las aves acuáticas migratorias afroeuroasiáticas (AEWA).

B. Normativa europea:

- 1) El Convenio de 23 de junio de 1979 sobre conservación de especies migratorias (Convenio de Bonn).

- 2) Convenio de 19 de septiembre de 1979 sobre conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa (Convenio de Berna)
- 3) 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 Hábitat). Modificada por la Directiva 97/62/CE, de 27 de octubre de 1997, por la que se adopta al progreso científico y técnico.
- 4) Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres, conocida como la Directiva Aves, reemplaza a la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, modificada en varias ocasiones y de forma sustancial, por lo que, en aras de la claridad, se consideró conveniente proceder a la codificación de dicha Directiva en el año 2009.

C. Normativa nacional:

- 1) Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA), modificada por la Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies amenazadas.

D. Normativa autonómica:

- 1) Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas (CCEP) y su posterior modificación mediante el Decreto 20/2014, de 20 de marzo, por el que se modifican los anexos de la Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas.

Por tanto, se expone a continuación el inventario de las especies faunísticas presentes en el área de estudio, además, se detalla la protección y/o categoría de amenaza, si la hubiese, de las distintas especies inventariadas.

Tabla 12. Inventario, régimen de protección y/o categoría de amenaza de las especies faunísticas identificadas en el ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia (2022).

INVENTARIO, RÉGIMEN DE PROTECCIÓN Y CATEGORÍAS DE AMENAZAS DE LAS ESPECIES FAUNÍSTICAS PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO									
Nombre común	Nombre científico	CCEP	CEEA	D.Hábitat	Berna	Bonn	CITES	D.Aves	A.Haya
Lagarto atlántico	Gallotia atlantica	-	-	AIV	AIII	-	-	-	-
Alimoche común	Neophron percnopterus	-	-	-	AIII		Apéndice II	AI	-

INVENTARIO, RÉGIMEN DE PROTECCIÓN Y CATEGORÍAS DE AMEANAZAS DE LAS ESPECIES FAUNÍSTICAS PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO									
Nombre común	Nombre científico	CCEP	CEEA	D.Hábitat	Berna	Bonn	CITES	D.Aves	A.Haya
Guirre, alimoche común	ssp. majorensis	-	-	-	AIII	-	Apéndice II	AI	-
Chorlitejo patinegro	Charadrius alexandrinus	-	-	-	AII	A2	-	AI	AII
Correlimos común	Calidris alpina	-	-	-	AII	A2	-	-	AII
Zarapito trinador	Numenius phaeopus	-	-	-	AIII	-	-	-	AII
Gaviota patiamarilla	Larus michahellis	-	-	-	-	-	-	AII/B	AII
Gaviota patiamarilla	ssp. atlantis	-	-	-	-	-	-	AII/B	AII
Charrán patinegro	Thalasseus sandvicensis	-	-	-	AII	A2	-	AI	-
Paloma bravía	Columba livia	-	-	-	AIII	-	-	AII/A	-
Paloma bravía	ssp. livia	-	-	-	AIII	-	-	AII/A	-
Tórtola turca	Streptopelia decaocto	-	-	-	AIII	-	-	-	-
Andorriña pálida, vencejo pálido	Apus pallidus	-	-	-	AII	-	-	-	-
Tarabilla canaria	Saxicola dacotiae	-	-	-	AII	A2	-	AI	-
Caldereta, tarabilla canaria	ssp. dacotiae	-	-	-	AII	A2	-	AI	-
Caminero	Anthus berthelotii	-	-	-	AII	-	-	-	-
Caminero, bisbita caminero	ssp. berthelotii	-	-	-	AII	-	-	-	-
Gorrión moruno	Passer hispaniolensis	-	-	-	AIII	-	-	-	-
Caracol variegado común	Theba geminata	-	-	-	-	-	-	-	-
Araña cangrejo de arena	Cerbalus verneui	-	-	-	-	-	-	-	-

INVENTARIO, RÉGIMEN DE PROTECCIÓN Y CATEGORÍAS DE AMEANAZAS DE LAS ESPECIES FAUNÍSTICAS PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO									
Nombre común	Nombre científico	CCEP	CEEA	D.Hábitat	Berna	Bonn	CITES	D.Aves	A.Haya
	Amaurocoris curtus	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cymindis moralesi	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cymindis suturalis	-	-	-	-	-	-	-	-
	ssp. pseudosuturalis	-	-	-	-	-	-	-	-
	Xenonychus tridens	-	-	-	-	-	-	-	-
Sarantontón miranda	Coccinella miranda	-	-	-	-	-	-	-	-
	Arthrodeis geotrupoides	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alphitobius diaperinus	-	-	-	-	-	-	-	-
	Clitobius ovatus	-	-	-	-	-	-	-	-
	Hegeter deyrollei	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nesotes picescens	-	-	-	-	-	-	-	-
Cucarro negro de pelo	Paivaea hispida	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zophosis bicarinata	-	-	-	-	-	-	-	-
Cucarrito correlón	ssp. plicata	-	-	-	-	-	-	-	-
	Phtora angusta	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cycloderes obesus	-	-	-	-	-	-	-	-
Gorgojo gandul oriental, Gorgojo gandul mayorero	Herpesticus calvus	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia (2023).

Leyenda:

***CCEP:** Catálogo Canario de Especies Protegida
IEC: interés para los ecosistemas canarios

PE: protección especial

V: vulnerable

E: en peligro de extinción

***CEEA:** Catálogo Español de Especies Amenazadas

RPE: régimen de protección especial

V: vulnerable

E: en peligro de extinción

***D.Hábitat:** Directiva hábitat

***Berna:** Convenio de Berna

***Bonn:** Convenio de Bonn

***CITES:** Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

***D.Aves:** Directiva aves

***A.Haya:** Acuerdo de La Haya.

A: anexo/anejo AP: apéndice

Fuente: Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) 2023.

5.8.3. Hábitats

Los Hábitats de Interés Comunitario fueron establecidos por 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, modificada por la Directiva 97/62/CE, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico. Esta Directiva define como tipos de hábitats naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE:

- Se encuentren amenazados de desaparición en su área de distribución natural.
- Presenten un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida.
- Constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o varias de las cinco regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, continental, macaronésica y mediterránea.

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios, aquellos que están amenazados de desaparición y cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Comunidad habida cuenta de la importancia de la proporción de su área de distribución natural incluida en el territorio.

Del total de Hábitats establecidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, en España se recogen un total de 118 tipos de Hábitats Naturales de Interés Comunitario, de los cuales 24 pertenecen a la región biogeográfica macaronésica, a la cual pertenece el Archipiélago Canario.

En dicha Directiva se determinan los siguientes tipos de Hábitats de Interés Comunitario:

- 1) Hábitat costero y vegetación halófica
- 2) Dunas marítimas y continentales
- 3) Hábitat de agua dulce
- 4) Brezales y matorrales de zona templada

- 5) Matorrales esclerófilos
- 6) Formaciones herbosas naturales y seminaturales
- 7) Tuberías altas, Tuberías bajas (Fens y Mires) y áreas pantanosas
- 8) Hábitat rocosas y cuevas
- 9) Bosques

De estos tipos de hábitats **no se localiza ninguno en la parcela objeto de estudio**. Aún así es de mencionar que la parcela A está junto a un Hábitat de Interés Comunitario 2130, hábitat prioritario Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises).

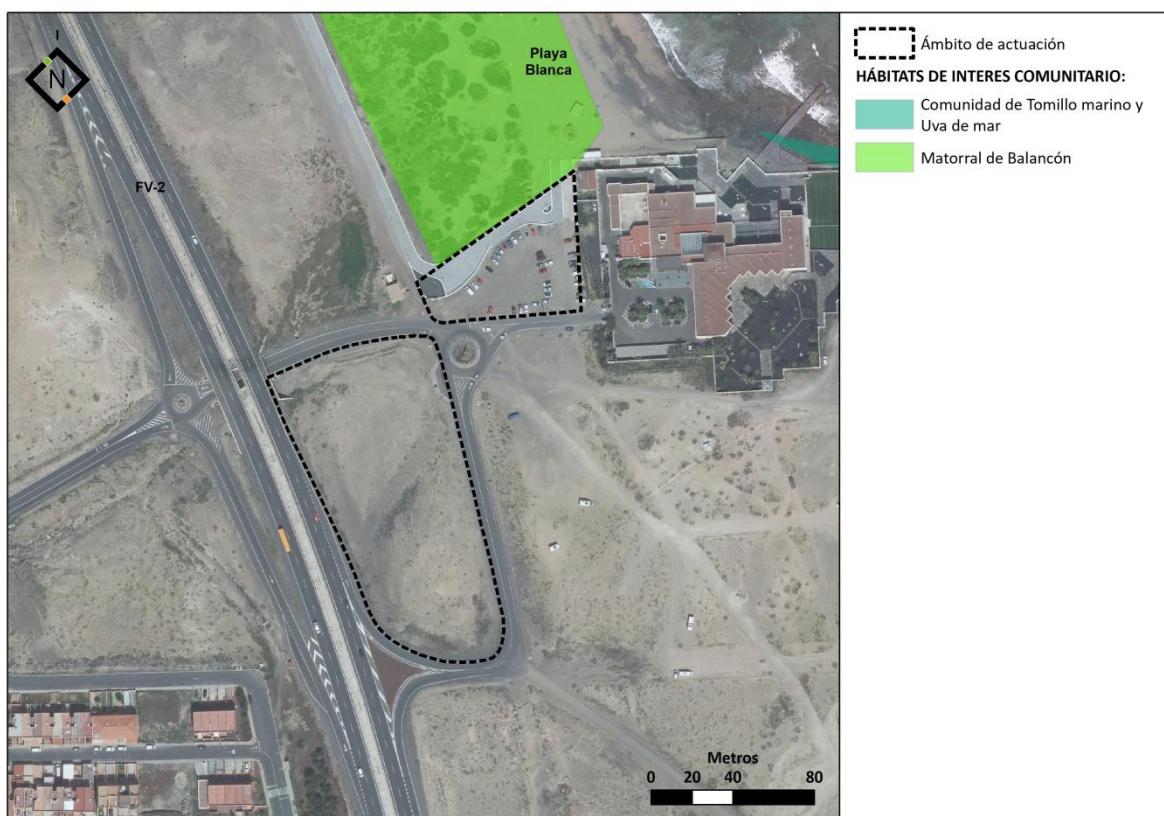


Figura 27. Hábitats de Interés Comunitario. Fuente: Elaboración propia (2023).

5.9. Afecciones a Espacios Naturales Protegidos

El Archipiélago Canario cuenta con una extraordinaria biodiversidad ecológica y diversidad de ecosistemas, lo que ha provocado la protección de numerosos espacios naturales con diferentes categorías de protección, cuya declaración como tales espacios protegidos se ha realizado en base a acuerdos y normas internacionales, comunitarias, nacionales o autonómicas.

Por tanto, con el fin de proteger los recursos naturales existentes en el territorio, se desarrollan diversos instrumentos legales destinados a delimitar áreas de territorio que alberguen en su interior elementos o sistemas naturales de especial interés.

Dicha delimitación natural se lleva a cabo a través de diferentes escalas (internacional, europea, estatal y autonómica). Por tanto, se expondrán a continuación los diferentes instrumentos legales encargados de proteger los recursos naturales del territorio, para posteriormente detallar las diferentes áreas delimitadas por los instrumentos que afecten al área de estudio, así como la afección de las determinaciones del instrumento de ordenación, si la hubiese, a los diferentes Espacios Naturales Protegidos.

ESCALA INTERNACIONAL

1. Red Canaria de Reservas de la Biosfera

Las reservas la Biosfera han sido declaradas por la UNESCO, a través del Programa “El Hombre y la Biosfera” (MaB), e incluye espacios con valor ecológico singular y con capacidad de implementar modelos económicos que sean compatibles con la conservación. En España la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, creó la Red Española de Reservas de la Biosfera⁹. A su vez, a nivel autonómico el Decreto 103/2010, de 29 de julio, ha creado la Red Canaria de Reservas de la Biosfera¹⁰.

En Canarias existen 7 espacios con esta declaración, que forman la Red Canaria de Reservas de la Biosfera, ocupando espacios terrestres y marinos. En este sentido, **la parcela objeto de estudio viene afectada por la Reserva de la Biosfera de Fuerteventura**, la cual abarca toda la isla.

Mediante la Resolución de 30 de noviembre de 2009, la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, publica la declaración de la Reserva de la Biosfera de Fuerteventura, aprobada con fecha 26 de mayo de 2009, durante la 21^a sesión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa “El Hombre y la Biosfera” (MaB) de la UNESCO (CIC-MAB), y de conformidad con lo indicado en el artículo 49 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad se dispone la publicación de la aprobación de la citada reserva de biosfera.

En cuanto a los límites de la Reserva de Biosfera, hay que señalar que vienen determinados por los límites terrestres de la Isla de Fuerteventura rodeada de una franja marina de cinco millas en el sector oeste y 3 millas en el resto del contorno. Abarcando en el ámbito terrestre, 55.428 ha. de zona núcleo, 52.151 ha. de zona tampón y 58.873 ha. de zona de

⁹ Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Esta Ley ha sido modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre.

¹⁰ Decreto 103/2010, de 29 de julio, por el que se regulan determinados aspectos de la gestión y administración de las Reservas de la Biosfera en Canarias, se crean la Red Canaria de Reservas de la Biosfera y el Consejo de Coordinación de la Red de Reservas de la Biosfera de Canarias y se aprueba su Reglamento de organización y funcionamiento.

transición; en el ámbito marino, 13.785 ha. de zona núcleo, 150.793 ha. de zona tampón y 23.258 ha. de zona de transición. En conjunto equivalen a un 19,54% de zona núcleo, 57,28% de zona tampón y 23,18% de zona de transición.

Dicho ámbito representa una de las zonas desérticas y semidesérticas más grandes de Europa, que se traduce en una buena representación de este tipo de ecosistemas, dado el bajo grado de intervención humana. Mantiene una costa casi virgen de más de 100 kilómetros.

El interés para la conservación de hábitats terrestres se apoya en la existencia de 13 espacios protegidos que representan más del 27% de su superficie, y que están prácticamente integrados en la Red Natura 2000.

En cuanto al medio marino, su amplia plataforma (la más extensa de las islas Canarias) y la proximidad a África, con quien comparte aguas y especies marinas, hace que presente la mayor riqueza biológica marina del archipiélago canario, de la que hay que destacar la presencia de 22 especies de cetáceos de las 27 que hay en Canarias y de las 31 de la costa oeste africana y la Macaronesia.

Los usos tradicionales y actuales ofrecen un rico acervo cultural y de alternativas sostenibles en torno al manejo de recursos escasos (suelo fértil, agua...), especialmente interesante en cuanto a la gestión del agua y la energía.

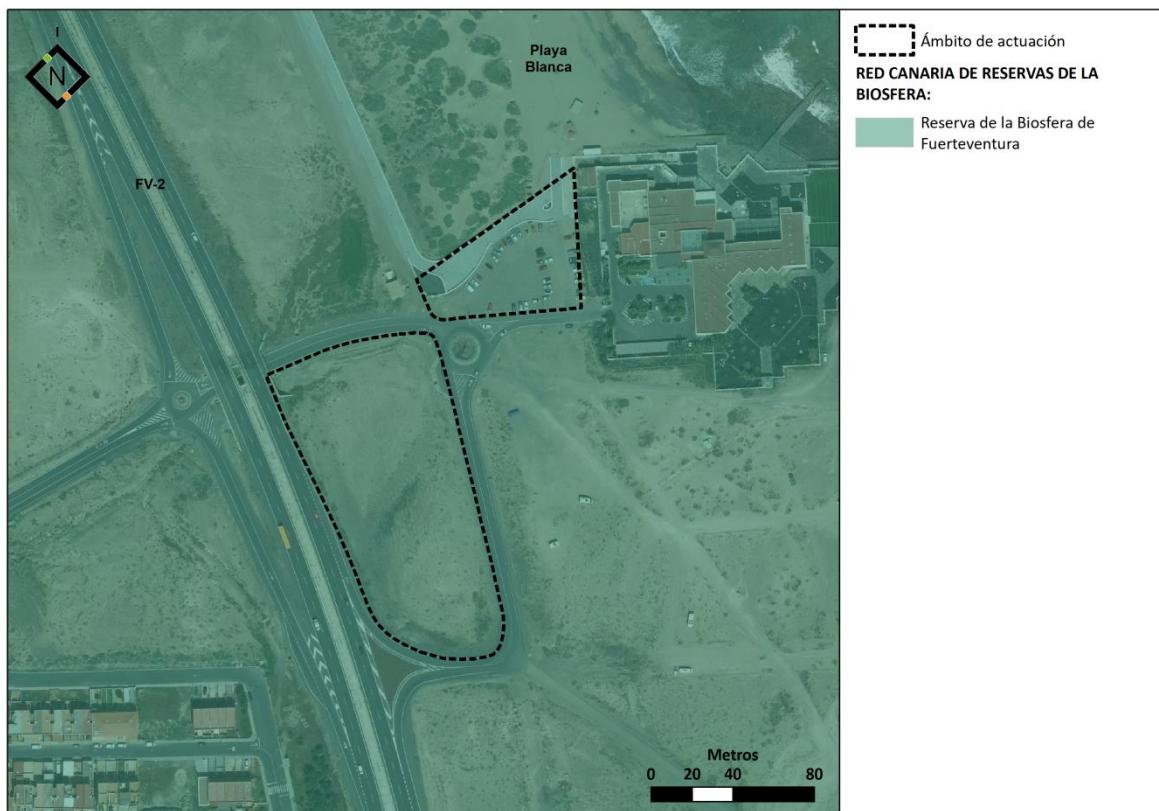


Figura 28. Reserva de la Biosfera de Fuerteventura en el ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDECanarias (2022).

2. Geoparques

Los Geoparques son territorios, declarados por la UNESCO, con límites claramente definidos, que albergan un patrimonio geológico de relevancia internacional usado como base de su desarrollo socioeconómico sostenible. Son reconocidos como Geoparques Mundiales de la UNESCO a través del Programa Internacional de Ciencias de la Tierra y de los Geoparques.

Un Geoparque no es por definición una figura legal de protección aunque en algunos casos pueda coincidir o englobar espacios naturales protegidos. Sin embargo, los lugares de interés del patrimonio geológico deben estar protegidos por la legislación aplicable ya sea local, regional o nacional. Los Geoparques asumen la obligación de defender los elementos geológicos que propician su singularidad, oponiéndose a su destrucción y comercialización. En este sentido, **en Canarias se declaran 2 Geoparques, ambos fuera de la parcela objeto de estudio.**

3. Lista de Humedales del Convenio Ramsar

El Convenio de Ramsar, o Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971 a orillas del Mar Caspio, en la ciudad iraní de Ramsar (de allí su sobrenombre), entrando en vigor en 1975. Este Convenio integra, en un único documento, las bases sobre las que asentar y coordinar las principales directrices relacionadas con la conservación de los humedales de las distintas políticas sectoriales de cada Estado.

Este acuerdo internacional es el único de los modernos convenios en materia de medio ambiente que se centra en un ecosistema específico, los humedales, y aunque en origen su principal objetivo estaba orientado a la conservación y uso racional con relación a las aves acuáticas, actualmente busca el reconocimiento de la importancia de estos ecosistemas como fundamentales en la conservación global y el uso sostenible de la biodiversidad, con importantes funciones (regulación de la fase continental del ciclo hidrológico, recarga de acuíferos, estabilización del clima local), valores (recursos biológicos, pesquerías, suministro de agua) y atributos (refugio de diversidad biológica, patrimonio cultural, usos tradicionales).

El objetivo fundamental del Convenio de Ramsar es “*la conservación y el uso racional de los humedales, a través de la acción nacional y mediante la cooperación internacional, a fin de contribuir al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo*”. *España se adhirió al Convenio Ramsar mediante el “Instrumento de 18 de marzo de 1982, de adhesión de España al Convenio relativo a Humedales de importancia internacional”*¹¹. Cuando un país se adhiere al Convenio de Ramsar contrae una serie de compromisos generales de

¹¹ Instrumento de 18 de marzo de 1982, de adhesión de España al Convenio relativo a Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas, hecho en Ramsar el 2 de febrero de 1971.

conservación y uso racional de sus humedales, y además tiene la obligación de designar al menos un humedal para ser incluido en su Lista de Humedales de Importancia Internacional.

En Canarias se incluye 1 humedal de importancia internacional, el Saladar de Jandía o Playa del Matorral, localizado en el sur de Fuerteventura, **fuera de la parcela objeto de estudio**.

4. Áreas importantes para la Conservación de Aves (IBAS)

Las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad es un concepto creado y desarrollado hace más de 30 años por BirdLife International, desarrollado en España por la Sociedad Española de Ornitología (SEO Birdlife), se trata de una organización no gubernamental cuyo objetivo es la conservación y el estudio de las aves y sus hábitats.

Los espacios que se declaran IBA son identificados mediante criterios técnicos, valorados y acordados por investigadores y expertos y, a pesar de que no se trata de una figura de protección oficial, a menudo se tienen en cuenta por las distintas administraciones.

BirdLife trata de identificar, proteger y custodiar una red de espacios que son importantes para la supervivencia, a largo plazo, de las poblaciones de aves. Muchos de estos lugares también son claves para la viabilidad de otras formas de biodiversidad, lo que convierte a las IBA en un instrumento fundamental para la conservación de animales y de plantas. Estos espacios deben considerarse un mínimo esencial para asegurar la supervivencia de muchas especies a lo largo de su ciclo de vida. Son espacios lo suficientemente pequeños e identificados como para defender su conservación completa.

El inventario de IBA, además de haber sido la base de la mayor red de espacios protegidos de España, tiene una gran difusión entre las administraciones ya que está reconocido como instrumento de trabajo de la Comisión Europea y de la mayoría de administraciones y empresas consultoras que lo utilizan en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental.

En este sentido, en España, SEO/BirdLife ha identificado 469 IBA desde 1985. De estas, 67 se localizan en el Archipiélago Canario, identificándose 18 en la isla de Fuerteventura. A este respecto, **la parcela objeto de estudio no viene afectada por ningún Área importante para la Conservación de Aves (IBAS)**.

ESCALA EUROPEA

La Red Natura 2000 deriva de la aplicación de dos directivas europeas, la conocida como Directiva Aves, cuya denominación es Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres, y la Directiva Hábitats, cuya denominación es 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, modificada parcialmente por la Directiva 97/62/CE del Consejo de 27 de octubre de 1997, por la que se adaptó la Directiva al progreso científico y técnico¹².

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea cuya finalidad es la conservación de hábitats naturales y de flora y fauna silvestre, esta red presenta las siguientes figuras de protección; Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), Zonas Especiales de Conservación (ZEC), que previamente fueron consideradas Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), y, por último, Hábitats de Interés Comunitario. Cuya finalidad es la conservación de hábitats y especies de interés comunitario que vienen especificados en sus anexos I y II.

1. Zonas Especiales de Conservación (ZEC)

El Gobierno de Canarias mediante el Decreto 174/2009, de 29 de diciembre, declaró las Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en Canarias y medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales¹³. **No localizándose ninguna Zona Especial de Conservación en la parcela objeto de estudio.**

2. Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

Las zonas ZEPA, las cuales habían sido designadas con anterioridad a la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE), de acuerdo con las disposiciones de la Directiva del Consejo 79/409/CEE, conocida como Directiva Aves, fueron integradas en la red europea por la Directiva Hábitats. En Canarias existen 43 ZEPAs, designadas en virtud del Acuerdo del Gobierno de Canarias de 17 de octubre de 2006¹⁴.

Las ZEPAs han sido propuestas por el Gobierno de Canarias al Ministerio de Medio Ambiente, que se ha encargado de remitir dichas propuestas a la Comisión Europea para su declaración, en cumplimiento de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.

En este sentido, **la parcela objeto de estudio no viene afectada por ninguna Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).**

¹² Directiva 2009/147/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres y Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres.

¹³ Decreto 174/2009, de 29 de diciembre, por el que declaran Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en Canarias y medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales.

¹⁴ Resolución de 24 de octubre de 2006, por la que se hace público el Acuerdo del Gobierno de Canarias de 17 de octubre de 2006, relativo a la Propuesta de Acuerdo por el que se procede a la aprobación de la Propuesta de nuevas áreas para su designación como zonas de especial protección para las aves (ZEPA).

3. Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)

En el año 2001 la Comisión Europea aprobó la declaración de 174 Lugares de Importancia Comunitaria en Canarias, que habían sido propuestos por la Comunidad Autónoma, a través del estado español. Esta decisión fue publicada en el DOCE L5/16, de 9 de enero de 2002, que incluye un anexo en el que se listan los 208 Lugares de Importancia Comunitaria de la región macaronésica, de los cuales 179 pertenecen al Archipiélago Canario. Posteriormente, en 2006 el Gobierno de Canarias propuso la designación de tres nuevos LICs (BOC nº 85, de 4 de mayo de 2006). Con fecha de 25 de enero de 2008, la Comisión Europea ha aprobado la primera actualización de LICs de la región macaronésica, la cual incluye los nuevos lugares propuestos y ajusta las superficies de los que ya se encontraban aprobados (DOCE L31 de 5 de febrero de 2008).

De estos 179 Lugares de Importancia Comunitaria, 14 se ubican en la isla de Fuerteventura, a este respecto, **la parcela objeto de estudio no viene afectada por ningún Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)**.

ESCALA ESTATAL

1. Red Canaria de Parques Nacionales

Los parques nacionales se definen como espacios naturales, de alto valor ecológico y cultural, poco transformados por la explotación o actividad humana que en razón de la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna, de su geología o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, culturales, educativos y científicos destacados, cuya conservación merece una atención preferente y se declara de interés general del Estado¹⁵.

El Archipiélago Canario cuenta con 4 Espacios Naturales Protegidos con la categoría de Parque Nacional, en su conjunto constituyen la Red Canaria de Parques Nacionales, creada por Decreto 70/2011, de 11 de marzo, modificado por Decreto 69/2014, de 26 de junio¹⁶.
Todos fuera de la parcela objeto de estudio.

ESCALA AUTONÓMICA

1. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos

Está formada por un total de 146 espacios protegidos, que ocupan aproximadamente el 40% de la superficie del Archipiélago Canario. Estos espacios pertenecen a diferentes categorías de protección, definidas en el artículo 176 de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.

¹⁵ Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.

¹⁶ Decreto 69/2014, de 26 de junio, que modifica el Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales.

También se integran en esta Red los Parques Nacionales, ya tratados anteriormente, de conformidad con lo establecido en el Decreto 70/2011, de 11 de marzo, ya citado, y el artículo 176.4 de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.

La Isla de Fuerteventura cuenta con 13 Espacios Naturales Protegidos incluidos en la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos. **No localizándose ninguno en la parcela objeto de estudio.**

2. Áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas de la avifauna

Mediante ORDEN de 15 de mayo de 2015, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración de las especies de la avifauna amenazada en la Comunidad Autónoma de Canarias, a los efectos de aplicación del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Esta normativa pretende limitar los riesgos de electrocución y colisión de la avifauna con los tendidos eléctricos, ya que, se ha demostrado que la electrocución y la colisión con estructuras de conducción eléctrica es una de las principales causas de mortalidad no natural de la avifauna. A este respecto, **no se localiza ninguno en la parcela objeto de estudio.**

3. Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias

El Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias constituye el registro oficial taxonómico de la biota del archipiélago. A tales efectos, se crea como registro público de carácter administrativo, incluyéndose en él el listado y la distribución conocida de especies silvestres de plantas, hongos, animales y demás organismos vivos que de modo regular habitan o se reproducen en el Archipiélago y sus aguas.

Esta información se ha tomado como referencia para caracterizar la fauna y flora presente en el ámbito objeto de estudio, con especial interés en las especies animales y vegetales que se encuentren protegidas conforme a la legislación y documentos normativos competentes. La distribución de las Especies Protegidas está organizada en cuadrículas de 500x500 metros sobre el territorio. A dichas cuadrículas se les asocia la presencia de las Especies Protegidas según los criterios establecidos por el Servicio de Biodiversidad de la Consejería, que han sido los siguientes:

1. Documentos normativos de los que se extrae información:

- Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidos.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

- Directiva 2009/147/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.
 - 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.
2. Parámetros establecidos para realizar la consulta:
- Nivel de precisión: Es el grado de certeza que se le asigna a los datos de presencia de una especie. Siendo 1 mayor al 90% de encontrar la especie hasta 4 donde la presencia es más incierta.
 - Nivel de confianza: Datos seguros, distinguiéndose 3 categorías; seguro, dudoso y equívoco.
 - Rango de años de observación de las especies.

Por tanto, atendiendo al área de estudio establecido, según la información disponible en el Servicio y la obrante en el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias, con niveles de precisión 1 y 2 y confianza segura en cuadrículas de 500 x 500 metros, en dicho ámbito se ha inventariado al menos la presencia de las siguientes especies protegidas:

Tabla 13. Inventario, régimen de protección y/o categoría de amenaza de las especies faunísticas y florísticas identificadas en el ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia (2022).

INVENTARIO DE ESPECIES PROTEGIDAS DEL BANCO DE DATOS DE BIODIVERSIDAD DE CANARIAS									
ESPECIES FAUNÍSTICAS									
Nombre común	Nombre científico	CCEP	CEEA	D.Hábitat	Berna	Bonn	CITES	D.Aves	A.Haya
Lagarto atlántico	Gallotia atlantica	-	-	AIV	AIII	-	-	-	-
Alimoche común	Neophron percnopterus	-	-	-	AIII		Apéndice II	AI	-
Guirre, alimoche común	ssp. majorensis	-	-	-	AIII	-	Apéndice II	AI	-
Chorlitejo patinegro	Charadrius alexandrinus	-	-	-	AII	A2	-	AI	AII
Correlimos común	Calidris alpina	-	-	-	AII	A2	-	-	AII
Zarapito trinador	Numenius phaeopus	-	-	-	AIII	-	-	-	AII
Gaviota patiamarilla	Larus michahellis	-	-	-	-	-	-	AII/B	AII

INVENTARIO DE ESPECIES PROTEGIDAS DEL BANCO DE DATOS DE BIODIVERSIDAD DE CANARIAS									
Gaviota patamarilla	ssp. atlantis	-	-	-	-	-	-	AII/B	AII
Charrán patinegro	Thalasseus sandvicensis	-	-	-	AII	A2	-	AI	-
Paloma bravía	Columba livia	-	-	-	AIII	-	-	AII/A	-
Paloma bravía	ssp. livia	-	-	-	AIII	-	-	AII/A	-
Tórtola turca	Streptopelia decaocto	-	-	-	AIII	-	-	-	-
Andoriña pálida, vencejo pálido	Apus pallidus	-	-	-	AII	-	-	-	-
Tarabilla canaria	Saxicola dacotiae	-	-	-	AII	A2	-	AI	-
Caldereta, tarabilla canaria	ssp. dacotiae	-	-	-	AII	A2	-	AI	-
Caminero	Anthus berthelotii	-	-	-	AII	-	-	-	-
Caminero, bisbita caminero	ssp. berthelotii	-	-	-	AII	-	-	-	-
Gorrón moruno	Passer hispaniolensis	-	-	-	AIII	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia (2023).

Leyenda:

*CCEP: Catálogo Canario de Especies Protegida

IEC: interés para los ecosistemas canarios

PE: protección especial

V: vulnerable

E: en peligro de extinción

*CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas

RPE: régimen de protección especial

V: vulnerable

E: en peligro de extinción

*D.Hábitat: Directiva hábitat

*Berna: Convenio de Berna

*Bonn: Convenio de Bonn

*CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

*D.Aves: Directiva aves

*A.Haya: Acuerdo de La Haya.

A: anexo/anejo AP: apéndice

Fuente: Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) 2023.

5.10. Paisaje

La Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, establece en su artículo 140.3, que todos los instrumentos de ordenación urbanística contendrán un análisis de integración paisajística que formará parte de la documentación informativa. En dicha norma no se define el análisis de integración paisajística, sólo se

aclara que formará parte de la documentación informativa. Si se consulta la legislación autonómica se encuentran definiciones relativas a que los estudios de integración paisajística son considerados instrumentos que velan porque los proyectos de obras y actividades se efectúen desde la consideración del paisaje en la fase de diseño y conceptualización del proyecto, teniendo como objeto predecir y valorar la magnitud y la importancia de los efectos que las actuaciones propuestas pudiesen llegar a producir en un territorio y en el carácter de sus paisajes o en su percepción y, en su caso, determinar las estrategias para evitar o mitigar los posibles efectos negativos.

En este sentido, el análisis de integración paisajística de la Modificación Menor se entiende como transversal en este Documento Ambiental Estratégico, al basarse en los contenidos propios del presente apartado, que están orientados a la descripción de las características visuales del paisaje de partida (caracterización del paisaje, componentes del paisaje y cuencas visuales); pero debiéndose también considerar como parte de ese análisis la evaluación de las afecciones paisajísticas derivadas del desarrollo de la ordenación propuesta y las medidas contempladas para el paisaje, que se incorporan en los apartados correspondientes de este Documento Ambiental Estratégico.

El Paisaje como recurso se considera un aspecto de interés para la sociedad, reconocido al mismo nivel que la biodiversidad, el patrimonio cultural, la identidad territorial y la calidad de vida. En este contexto, debe entenderse que un proyecto o actividad puede considerarse integrada en el paisaje, aunque genere una transformación, siempre y cuando ésta sea coherente con el carácter y elementos preexistentes.

El concepto de paisaje, en el que objeto y sujeto interactúan, constituye un significante con múltiples significados e interpretaciones y, por consiguiente, difícil de encajar en una definición universal. No obstante, el Convenio Europeo del Paisaje (CEP) comienza su articulado expresando qué entiende por paisaje: “*cualquier parte del territorio, tal y como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y humanos y de sus interrelaciones*”. Esta definición recoge tanto la dimensión física, material y objetiva del paisaje, como la dimensión ligada a la percepción y la memoria, y requiere, por tanto, que los estudios de paisaje aborden el análisis de los elementos y dinámicas de dicha configuración física, de su materialidad y temporalidad concretas, compuesta de elementos y procesos mensurables, de **unidades de paisaje cartografiables**, sobre todo en su derivada más operativa de gestión territorial.

El paisaje estaría así formado por unos componentes físicos y biológicos que constituyen el medio natural, y por otros de origen humano, que tienen que ver con su funcionalidad, pero también con su percepción social. De esta forma, se puede decir que el paisaje es consecuencia de la interacción entre todos esos componentes; o lo que es lo mismo, definir el paisaje como el resultado de las relaciones que sobre el espacio se establecen entre el medio natural y los seres humanos.

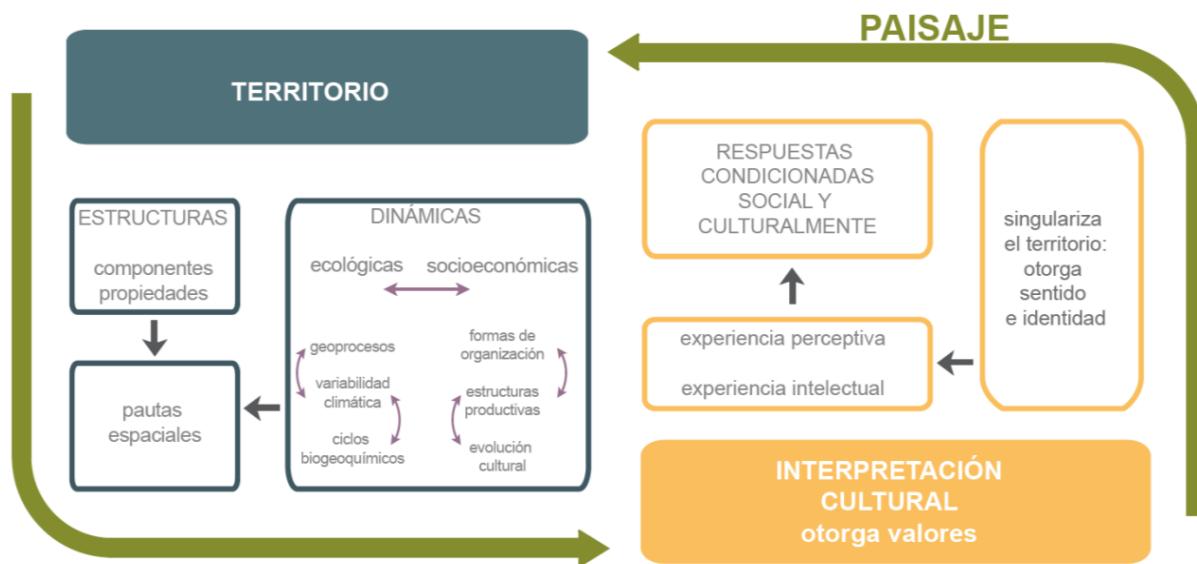


Figura 29. Conceptualización del término paisaje. Fuente: Guía de Análisis de Impacto de Integración Paisajística, Xunta de Galicia (2012).

Se puede, por tanto, afirmar que la **integración paisajística** responde a un **conjunto de acciones conscientes, encaminadas a adaptar las características de una determinada actividad, proyecto o plan a las del paisaje del lugar en el que se asienta**. Permite disminuir el impacto paisajístico del mismo y conseguir su integración armónica.

Las acciones de integración paisajística no sólo han de perseguir la mitigación de los impactos adversos que pudiesen derivarse del plan, sino que tienen además la vocación de mantener los valores del paisaje, y recuperarlos, enriquecerlos e incluso recrearlos si estos han sido modificados.

EL PAISAJE DEL ÁREA DE ESTUDIO

La organización espacial que define el paisaje del **área de estudio**, y por consiguiente del **ámbito de actuación** está caracterizada por la complejidad generada dentro de la diversidad de situaciones que pueden encontrarse en el territorio, dando lugar a situaciones espaciales y formales heterogéneas, marcadas por la discontinuidad y por la brusca interrupción entre el paisaje derivado de las actividades antrópicas y el medio natural.

Los diferentes agentes que configuran el ámbito, como las formaciones geológicas, la geomorfología, el tapiz vegetal, la ocupación territorial, y las infraestructuras, forman el escenario paisajístico el área de estudio. En concreto se trata de dos ámbitos, uno de ellos transformado y otro sin transformar junto a zonas construidas, con el mar como escenario de fondo.

La parcela A se localiza junto un hotel (antiguo Parador) y ha sido transformada en un aparcamiento superficial y un tramo de avenida que discurre junto a una playa.



Figura 30. Perspectiva del paisaje de la parcela A. Fuente: Elaboración propia (2023).

La parcela B se localiza junto a la carretera FV-2, y se encuentra prácticamente sin transformar, se caracteriza por su paisaje árido que le dan las arenas en superficie sobre una morfología plana.



Figura 31. Perspectiva del paisaje de la parcela B. Fuente: Elaboración propia (2023).

En ambas parcelas destaca el mar en su fondo escénico.



Figura 32. Perspectiva del paisaje del ámbito con el mar de fondo escénico. Fuente: Elaboración propia (2023).

CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE

La evaluación de esta variable se basa en los valores estéticos que se perciben en el paisaje del ámbito, por lo que, obviamente, la misma conlleva una alta carga de subjetividad, que se matiza mediante la utilización de procedimientos metodológicos diseñados para ello.

Según Pérez-Chacón (*Unidades de paisaje. Aproximación científica y aplicaciones*, 2002), “[...] uno de los conceptos de mayor importancia en los estudios de paisaje es, sin duda, el de unidad de paisaje, ya que reúne en una sola idea todo aquello relacionado con «factores e interrelaciones naturales y/o humanos» y, también, con aquellas perspectivas de trabajo de carácter territorial”. Además, en este contexto connota la importancia que tiene esta, ya que permite tanto calificar como clasificar el paisaje. Por lo que la unidad de paisaje se conforma como “una herramienta básica de integración de la información territorial y, al mismo tiempo, una trama de referencia espacial para analizar los componentes, la organización y el funcionamiento de los paisajes” (*Unidades de paisaje. Aproximación científica y aplicaciones*. Pérez-Chacón, 2002, p. 124.).

En cuanto a las conceptualizaciones y definiciones que dan distintos autores sobre el significado de una unidad de paisaje, hay muchas que son aceptadas, pero se asume para este trabajo la definición dada por María de Bolós que afirma que “una unidad de paisaje es el espacio y el geosistema que la modelan en un tiempo determinado, considerando que la unidad se caracteriza por una estructura interna y una fisionomía externa, así como por una dinámica marcada por los elementos, energía e interrelaciones propios del espacio y tiempo considerados”.

Las unidades de paisaje pretenden identificar porciones de territorio de características similares, es decir, con un grado de homogeneidad análogo, que dota de sentido y coherencia a la unidad establecida (*Unidades de paisaje. Aproximación científica y aplicaciones*. Pérez-Chacón, 2002, p. 124.). De tal modo que, el método que se emplee para su designación debe ser adecuado a la realidad estudiada, a la finalidad perseguida y, evidentemente, a la bondad de su uso (*Unidades de paisaje. Aproximación científica y aplicaciones*. Pérez-Chacón, 2002, p. 124.)

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se ha establecido mediante la utilización de distintas tecnologías de información geográfica una propuesta metodológica de valoración indirecta, que sea válida para la tipología del área de estudio y que a su vez agilice el proceso de evaluación de la calidad visual.

En concreto, esta metodología se basa en el estudio del territorio mediante unidades de paisaje previamente establecidas (en el caso que nos ocupa el área de estudio es la unidad de análisis), en la que se tienen en cuenta, por un lado la calidad visual del paisaje intrínseca de cada unidad, considerándose el nivel de integración de las actuaciones humanas presentes en el territorio; y por otro lado la calidad visual extrínseca del paisaje de cada unidad, en donde se aprecia la variable de fondo escénico, es decir, de qué manera el paisaje estudiado se ve influenciado por el paisaje circundante, positiva o negativamente.

Valorar la calidad visual del paisaje, es la manera en que se cuantifica la incidencia visual de los elementos territoriales, para lo cual se ha diseñado la siguiente fórmula de valoración ponderada que se ha aplicado a las distintas tipologías de unidades de paisaje:

$$\boxed{CVP = \frac{(CVI * 8) + (CVE * 2)}{10}}$$

Donde:

CVP = Calidad Visual del Paisaje

CVI = Calidad Visual Intrínseca

CVE = Calidad Visual Extrínseca

8 / 2 = Coeficientes de ponderación

10 = Sumatoria de los coeficientes de ponderación.

Los resultados finales de la calidad visual del paisaje, obtenidos de la aplicación de dicho algoritmo, se han clasificado atendiendo a la siguiente escala de valores:

- Valores comprendidos entre 4,01 y 5: **Muy Alta**
- Valores comprendidos entre 3,01 y 4: **Alta**
- Valores comprendidos entre 2,01 y 3: **Media**
- Valores comprendidos entre 1,01 y 2: **Baja**
- Valores comprendidos entre 0 y 1: **Muy Baja**

En todos los casos, el valor que pueda alcanzar la **calidad visual extrínseca** en el algoritmo anterior, corresponderá a los siguientes criterios:

- Valor 1: el paisaje circundante no ejerce influencia positiva en la calidad visual de la unidad, y/o no genera contraste visual significativo con el paisaje de la misma, y/o no se visualiza el mar desde ella o se hace de forma muy limitada.
- Valor 3: el paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual de la unidad, y/o genera un contraste visual moderado con el paisaje de la misma, y/o se trata de una unidad desde la que se observa el mar pero que no limita directamente con él.
- Valor 5: el paisaje circundante potencia notablemente la calidad visual de la unidad, y/o genera un gran contraste visual con el paisaje de la misma, y/o se trata de una unidad litoral que limita con el mar.

Por su parte, la valoración de la **calidad visual intrínseca** se establecerá conforme a los siguientes criterios:

Valoración de la calidad visual intrínseca del espacio edificado

Para el cálculo de la calidad visual intrínseca de las unidades con predominio de los elementos naturales se ha utilizado la media aritmética de las siguientes categorías de valoración: formas del relieve; vegetación; presencia de agua superficial; y nivel de integración paisajística de las actuaciones humanas, conforme al siguiente algoritmo:

$$CVI = \frac{(Vfr + Vveg + Vpa + Vip)}{4}$$

Donde:

CVI = es la Calidad Visual Intrínseca.

Vfr = es la valoración de las formas del relieve

Vveg = es la valoración de la vegetación en presencia

Vpa = es la valoración de la presencia de agua superficial

Vip = es la valoración de la integración paisajística de las actuaciones humanas

Los criterios que permiten la valoración tales categorías son los siguientes:

a. Valoración de los elementos naturales

a.1. Formas del relieve.

- Valor 1: formas del relieve con un bajo contraste visual (escasa pendiente, formas tendentes a la planitud y/o uniformidad del material), sin formas visualmente destacables a escala insular.
- Valor 3: formas del relieve que presentan un contraste visual moderado (pendientes moderadas y/o relativa alternancia de materiales y formas cóncavas y convexas) y/o formas visualmente singulares a escala insular.
- Valor 5: formas del relieve con un alto contraste visual (pendiente acentuada y/o relativa alternancia de materiales y fuerte alternancia de formas cóncavas y convexas), y/o formas visualmente excepcionales a escala insular.

a.2. Vegetación.

- Valor 0: cuando las alteraciones humanas hayan generado la total desaparición de la cobertura vegetal.
- Valor 1: paisaje vegetal con bajo contraste visual (cubierta vegetal continua, sin variación en su distribución, o escasa cubierta vegetal).
- Valor 3: paisaje vegetal con contraste visual medio (cubierta vegetal con estratos relativamente homogéneos, con escasa variedad de distribución).
- Valor 5: paisaje vegetal con alto contraste visual (gran diversidad de especies y de estratos y/o distribución espacial muy irregular).

a.3. Presencia de agua superficial.

- Valor 0: cuando se trate de unidades en las que, por sus características naturales o antrópicas, resulte prácticamente imposible observar la presencia de aguas superficiales.
- Valor 1: presencia ocasional de aguas superficiales.
- Valor 5: presencia permanente de aguas superficiales.

La razón para limitar a tres las categorías de este indicador estriba en la temporalidad de la variable considerada: existencia permanente u ocasional de láminas de agua superficial en las unidades de paisaje.

a.4. Nivel de integración paisajística de las actuaciones humanas.

- Valor 0: cuando se registra una generalizada ausencia de integración paisajística de las actuaciones humanas y, por ello, las mismas inciden negativamente de forma significativa en la calidad visual.
- Valor 1: la unidad presenta únicamente actuaciones humanas dispersas que afectan negativamente a la calidad visual de la misma.
- Valor 3: la unidad presenta actuaciones humanas dispersas parcialmente integradas, que afectan escasamente a su calidad visual y/o que no restan ni añaden calidad visual.
- Valor 5: la unidad se encuentra libre de actuaciones escasamente integradas, o presenta actuaciones humanas que inciden favorablemente en su calidad visual.

EXPOSICIÓN DE RESULTADOS

UNIDAD	CVI		CVE	CVP	RESULTADO
	FR	1			
Parcela A	Veg	0	0,5	5	Baja
	Agua	0			
	IPAH	1			
	FR	1			
Parcela B	Veg	1	1,25	5	Media
	Agua	0			
	IPAH	3			

En el análisis pormenorizado de las características que comportan el paisaje del área de estudio, se observan en general valores medios de calidad visual del paisaje. En cuanto a la calidad visual extrínseca se detectan valores muy altos como consecuencia del encuadre geográfico del ámbito, donde el mar actúa de fondo escénico, dándole una calidad excepcional.

En lo que se refiere a la calidad visual intrínseca, se muestra como un paisaje que ha sido transformado en la parcela A y que prácticamente no ha sido transformado en la parcela B. A pesar de que este último ámbito no ha sido transformado la vegetación es de bajo porte y baja cobertura, lo que no aporta un gran valor a la calidad visual del paisaje.

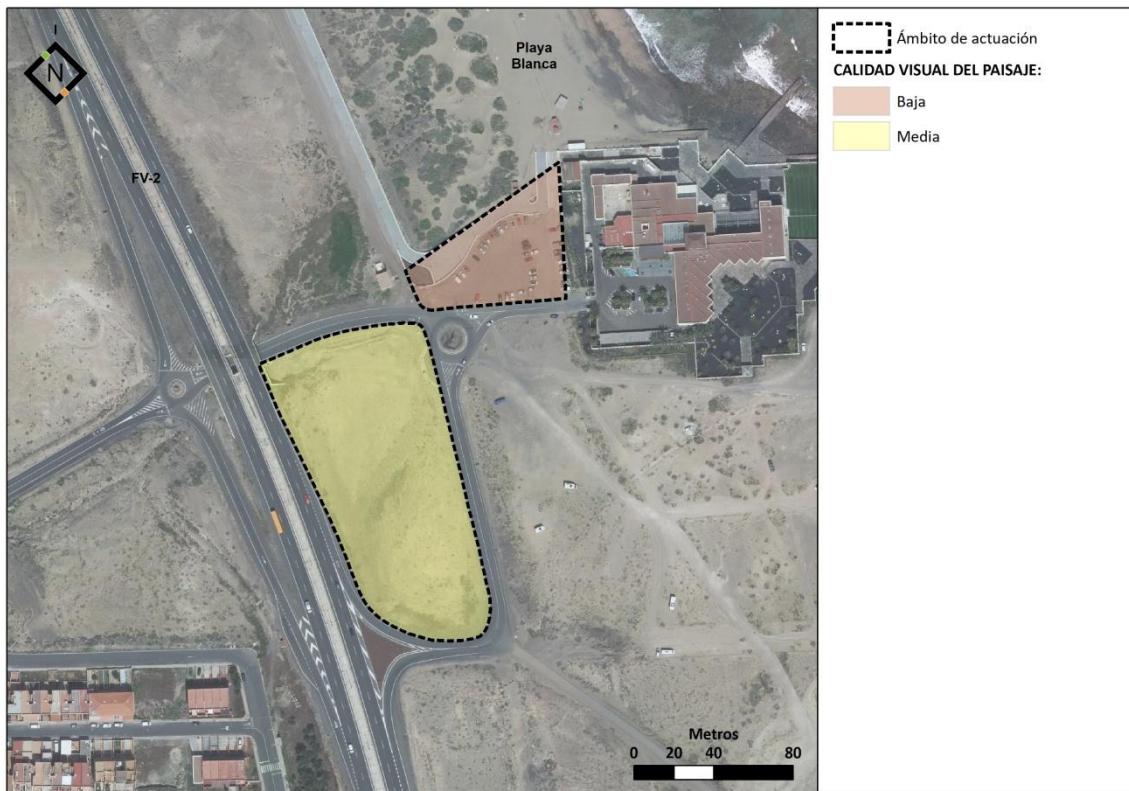


Figura 33. Calidad visual del paisaje del área de estudio y del ámbito de actuación. Fuente: Elaboración propia (2023).

5.11. Población y perspectiva de género

5.12. Población

POBLACIÓN

Según datos publicados en el INE del padrón municipal continuo, en el año 2022 el municipio de Puerto del Rosario cuenta con un total de 42.024 habitantes, 21.078 hombres y 20.946 mujeres, lo que representa el 50,16% y 49,84% respecto del total respectivamente.

En lo referente a la distribución territorial, dicho municipio se caracteriza por tener un gran número de unidades poblacionales a lo largo del territorio, en concreto un total de 30 unidades. Tal y como se comentó anteriormente, el área de estudio se localiza en la unidad poblacional de Puerto del Rosario, contabilizándose en el año 2022 un total de 31.136 habitantes, representa un 74,09% del total de la población a nivel municipal.

Tabla 14. Población de Fuerteventura y Puerto del Rosario (municipio y unidad poblacional) por sexos. Año 2022.

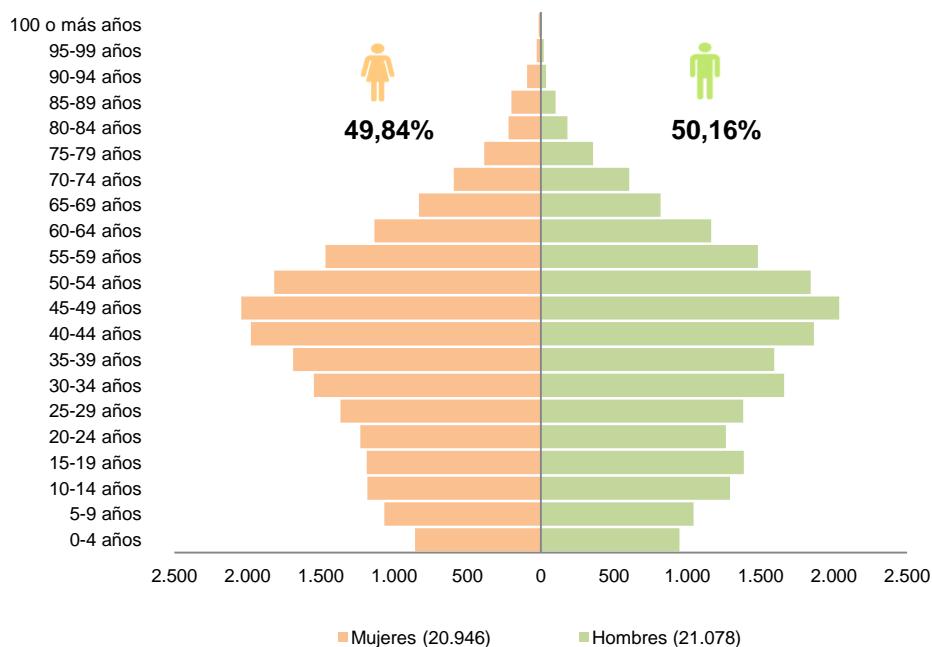
Ámbito espacial	Total	Hombres		Mujeres	
		Total	%	Total	%
Insular	120.021	61.455	51,20%	58.566	48,80%
Municipio	42.024	21.078	50,16%	20.946	49,84%
Unidad poblacional	31.136	15.553	49,95%	15.583	50,05%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

Para un mayor detalle sobre la distribución de la población, se presentan a continuación las pirámides poblaciones tanto del municipio como de la unidad poblacional donde se enmarca dicha parcela.

- Municipio

Gráfico 1. Pirámide poblacional de Puerto del Rosario (Municipio). Año 2022.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

La pirámide de población del municipio de Puerto del Rosario se asemeja más a una del tipo romboide, debido a que:

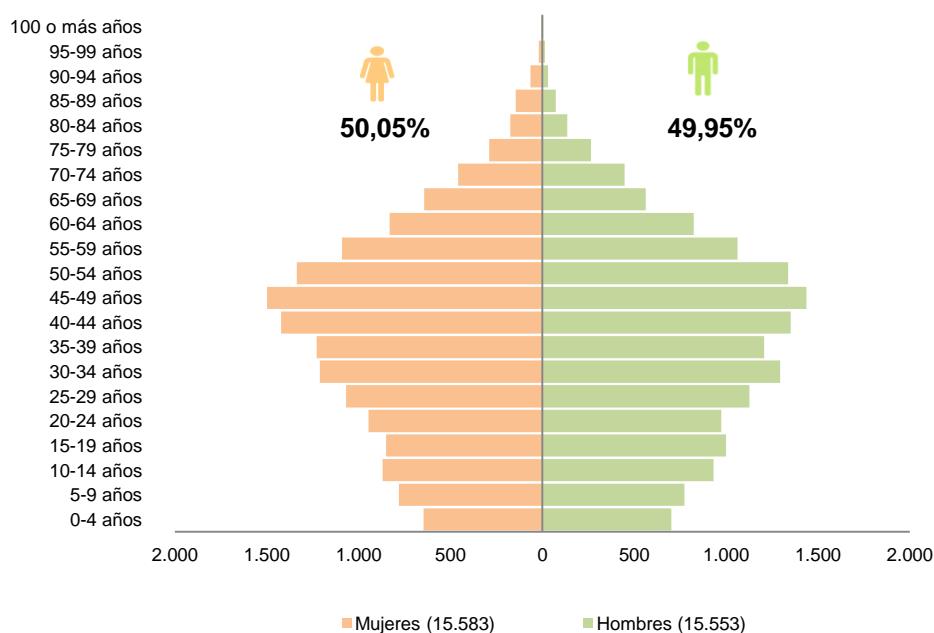
- Existe un ensanchamiento de las cohortes de edad que van desde los 40 a 59 años reflejo del fenómeno del “baby boom”, consecuencia de los elevados índices de natalidad registrados entre la década de los 60 y los 70. Esta población conforma un alto porcentaje de población activa; en edad laboral.
- Hay un estrechamiento tanto de la cúspide como de la base de la pirámide poblacional. Aunque existe un mayor número de personas en edad de 0 a 9 años que de 75 años o más, de dicha pirámide se extrae que hay una tendencia al envejecimiento a nivel general de la población.

Respecto a la distribución por sexos, el tramo más representativo para las mujeres y hombres es el que comprende las edades de entre 45 y 49 años.

- Unidad poblacional

En el caso de la unidad poblacional de Puerto del Rosario, la pirámide poblacional es similar a la del municipio aunque el porcentaje de mujeres en relación a los hombres es mayor a nivel general. A partir de los cohortes de edad de los 45 años, se hace patente que existe un mayor número de población femenina que masculina. Respecto a la distribución por sexos, el intervalo más representativo para las mujeres y hombres es el que comprende las edades de entre 45 y 49 años, al igual que a nivel de municipio.

Gráfico 2. Pirámide poblacional de Puerto del Rosario (Unidad Poblacional). Año 2022.



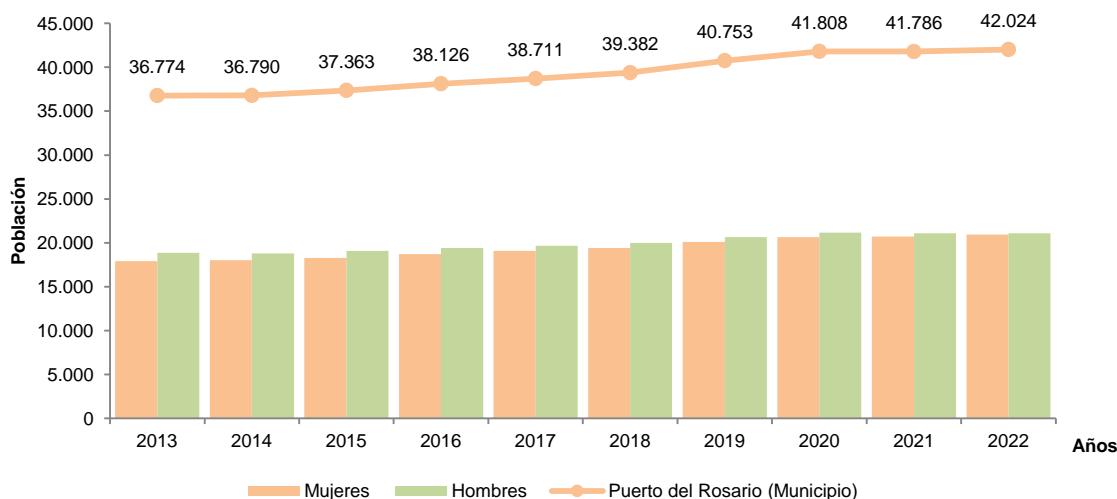
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

5.12.1.1. Evolución de la población

Si se analiza la evolución de la población de los últimos 10 años del municipio de Puerto del Rosario y de la unidad población, se observa que dichas series presentan un comportamiento similar, ya que, la tendencia en líneas generales es creciente.

- Municipio

Gráfico 3. Evolución de la población de Puerto del Rosario (Municipio), 2013-2022.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

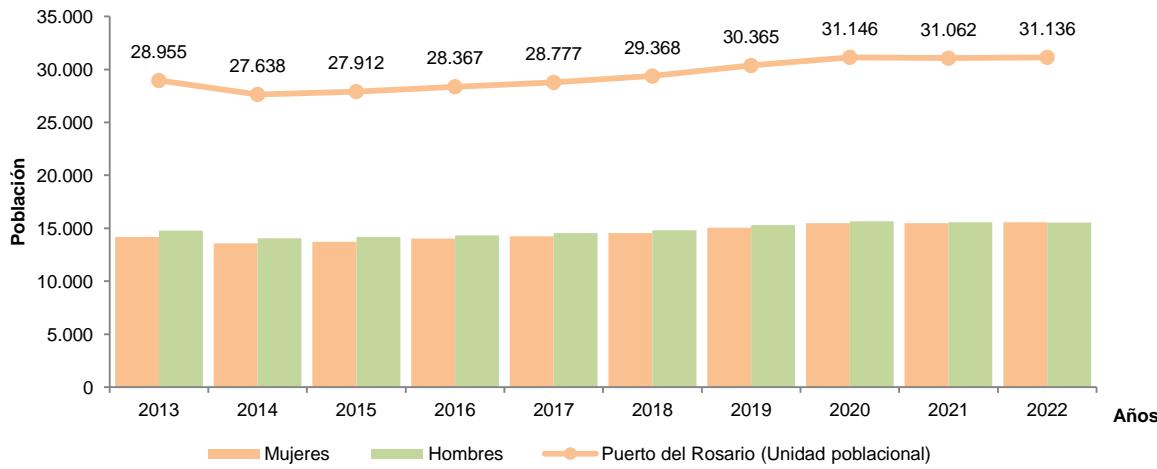
La población del municipio de Puerto del Rosario se incrementa en el periodo 2013-2022, pasando de los 36.774 habitantes en el año 2013 a los 42.024 habitantes en el año 2022, lo que traduce en un aumento del número de habitantes en términos absolutos de 5.250 habitantes. La tasa de variación media anual, se estima sea de 1,50 %.

Por sexo, tanto la población masculina como la femenina aumentan en dicho periodo, 2.222 habitantes y 3.028 habitantes más, respectivamente.

A pesar de que el porcentaje de población masculina ha sido ligeramente mayor en relación a la población femenina a lo largo del periodo analizado, en los últimos años se observa dichos porcentajes han llegado casi a igualarse.

- Unidad poblacional

Gráfico 4. Evolución de la población de Puerto del Rosario (Unidad poblacional), 2013-2022.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

En el caso de la unidad de población del Puerto del Rosario, pasa de los 28.955 habitantes en el año 2013 a los 31.136 habitantes en el año 2022, lo que supone un incremento de 2.181 habitantes en términos absolutos.

Por sexo, existe un mayor aumento de la población femenina en relación a la masculina (casi el doble), 1.413 mujeres y 768 hombres más. En el último año, el porcentaje de población femenina es ligeramente mayor a la población masculina, hecho que contrasta con los datos a nivel de municipio.

INDICADORES DEMOGRÁFICOS

A continuación, se detallan los principales indicadores demográficos del municipio de Puerto del Rosario y de la unidad poblacional.

Tabla 15. Indicadores demográficos.

Puerto del Rosario (municipio)	2013			2022		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
I. infancia	18,34	18,59	18,07	15,20	15,56	14,84
I. juventud	20,03	20,18	19,87	18,60	19,12	18,07
I. vejez	6,99	6,43	7,58	10,69	10,08	11,31
I. dependencia	33,92	33,36	34,51	34,94	34,49	35,41
Puerto del Rosario (unidad poblacional)	2013			2022		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
I. infancia	18,12	18,57	17,66	15,10	15,47	14,74
I. juventud	20,53	20,65	20,40	19,16	19,93	18,40
I. vejez	6,76	6,15	7,39	10,70	9,86	11,55
I. dependencia	33,13	32,85	33,41	34,79	33,92	35,67

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

- Índice de infancia

El índice de infancia representa el porcentaje de personas de 14 años o menos sobre el total de la población. En el caso del municipio de Puerto del Rosario, la proporción de población menor de 14 años ha disminuido ligeramente, pasa del 18,34% en el año 2013 al 15,20% en el año 2022, lo que supone en términos porcentuales en un 3,14% menos.

Del mismo modo, la unidad poblacional experimenta una bajada de este indicador, pasa de tener un 18,12% de población menor de 14 años en el año 2013 a 15,10% en el año 2022.

- Índice de juventud

El índice de juventud representa el porcentaje de personas de 15 a 29 años sobre el total de la población. En esta línea, la proporción de población joven del municipio ha ido reduciéndose progresivamente, desde un 20,03% en el año 2013 al 18,60% en el año 2022, lo que se traduce en términos porcentuales en casi un 1,5% menos.

En el caso de la unidad poblacional, se reduce también el porcentaje de población joven, pasa del 20,53% en el año 2013 al 19,16% en el año 2022.

- Índice de envejecimiento

En contraposición a la tendencia del índice de juventud, en el municipio de Puerto del Rosario, el índice de envejecimiento sigue una evolución ascendente: en el año 2013, la proporción de personas mayores de 65 años sobre el total de habitantes del municipio era de 6,99% y en el año 2022 se sitúa en el 10,69%, algo inferior al índice de vejez de Fuerteventura (11,80%).

El porcentaje de personas mayores de 65 años en la unidad poblacional también se incrementa, pasa del 6,76% en el año 2013 al 10,70% en el año 2022.

- Índice de dependencia

El índice de dependencia refleja la población de los tramos de edad de 0 y 14 años y los de más de 65 años sobre el total de la población en edad comprendida entre los 15 y 64 años. Este índice en 2022 se sitúa en el 34,94%, superior al del año 2013 (33,92%). Si se compara con los datos a nivel insular (35,43%), se observa que este indicador es ligeramente inferior en el municipio.

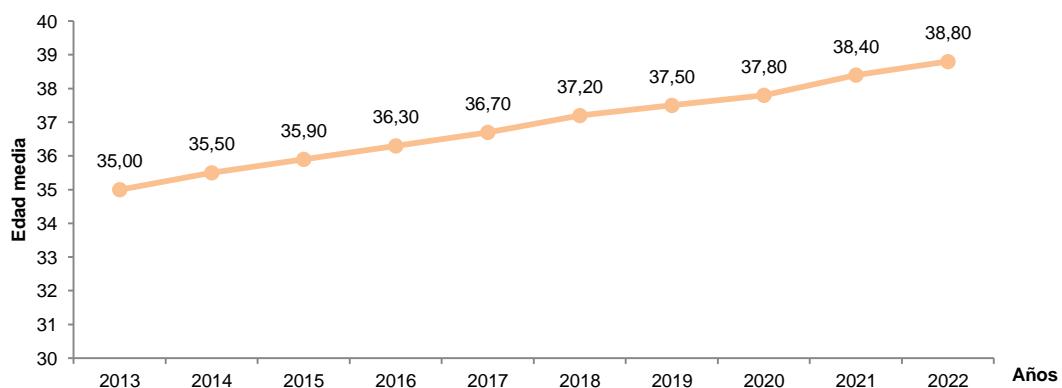
En el caso de la unidad poblacional, el índice de dependencia se incrementa con respecto al año 2013, del 33,13% se sitúa en el 34,79% en el año 2022.

- Edad media

- Tal y como se observa en el gráfico siguiente, la edad media de la población de Puerto del Rosario (municipio) en los últimos 10 años, se ha incrementado en casi cuatro años. Este envejecimiento de la población (aumento de la esperanza de vida) unido a bajas tasas de natalidad, se traducen previsiblemente en problemas de

relevo generacional del municipio. En el año 2022, la edad media de la población se sitúa en los 38,80 años.

Gráfico 5. Evolución de la edad media de la población de Puerto del Rosario, 2013-2022.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

No se dispone de información detallada de la evolución de la edad media a nivel de unidad poblacional.

MERCADO LABORAL

De acuerdo a los datos del ISTAC, el municipio de Puerto del Rosario en el año 2022 registró un total de 16.021 empleos, lo que supone el 35,66% del total del empleo registrado a nivel insular.

Si se analiza las variaciones anuales de los últimos diez años, se aprecia como a lo largo del tiempo, éstas han sido positivas en mayor o menor medida a excepción de los años 2019 y 2020, derivado de la crisis sanitaria. De la tabla siguiente, se extrae que los efectos del Covid-19 en la economía municipal de Puerto del Rosario han tenido una repercusión menor que a nivel insular.

En la actualidad, se hace notoria la recuperación económica, los valores del empleo registrado de los dos últimos años evidencia tal situación.

Tabla 16. Evolución de los empleos registrados en Fuerteventura y Puerto del Rosario (2013-2022).

Año	Fuerteventura		Puerto del Rosario	
	Total	Variac. anual	Total	Variac. anual
2013	32.028	-	11.359	-
2014	33.545	4,74%	11.602	2,14%
2015	35.471	5,74%	11.958	3,07%
2016	39.106	10,25%	12.870	7,63%
2017	41.269	5,53%	13.467	4,64%
2018	43.305	4,93%	14.519	7,81%

Año	Fuerteventura		Puerto del Rosario	
	Total	Variac. anual	Total	Variac. anual
2019	42.722	-1,35%	14.802	1,95%
2020	37.481	-12,27%	13.430	-9,27%
2021	39.439	5,22%	14.448	7,58%
2022	44.930	13,92%	16.021	10,89%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Dato del cuarto trimestre.

Por sectores económicos, la mayor parte del empleo del municipio se concentra en el sector servicios (en torno al 85,49% en términos medios), y dentro de éste, las actividades relacionadas con el comercio, la administración pública, las actividades sanitarias y hostelería son las que mayor empleo registran.

Tabla 17. Evolución de los empleos registrados según actividad económica, Puerto del Rosario (2013-2022).

Año	Agricultura, ganadería y silvicultura	Construcción	Industria	Servicios					
				Total	Comercio	AAPP.	Actividades sanitarias	Hostelería	Otros
2013	135	802	480	9.942	2.345	1.848	1.411	755	3.583
2014	137	905	483	10.077	2.105	1.881	1.414	874	3.803
2015	150	1.096	477	10.235	2.172	1.901	1.293	888	3.981
2016	164	1.274	528	10.904	2.241	1.905	1.458	958	4.342
2017	172	1.222	552	11.521	2.348	1.907	1.445	1.097	4.724
2018	178	1.511	587	12.243	2.428	1.978	1.654	1.172	5.011
2019	190	1.531	611	12.470	2.405	1.954	1.744	1.139	5.228
2020	175	1.193	567	11.495	2.231	1.975	1.816	976	4.497
2021	182	1.365	592	12.309	2.293	2.207	2.070	1.098	4.641
2022	187	1.552	614	13.668	2.399	2.364	2.348	1.263	5.294

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

En cuanto a los datos de desempleo, se observa que en los últimos 10 años los niveles se ha reducido tanto a nivel insular como municipal, a excepción del año 2020 en donde aumentó el paro registrado como consecuencia de la crisis sanitaria.

Tabla 18. Evolución del paro registrado en Fuerteventura y Puerto del Rosario (2013-2022).

Año	Fuerteventura		Puerto del Rosario	
	Total	Variac. anual	Total	Variac. anual
2013	11.585	-	5.008	-
2014	10.924	-5,71%	4.703	-6,09%
2015	9.908	-9,30%	4.396	-6,53%
2016	8.944	-9,73%	3.921	-10,81%

Año	Fuerteventura		Puerto del Rosario	
	Total	Variac. anual	Total	Variac. anual
2017	8.577	-4,10%	3.656	-6,76%
2018	8.691	1,33%	3.612	-1,20%
2019	9.472	8,99%	3.933	8,89%
2020	14.890	57,20%	5.451	38,60%
2021	8.759	-41,18%	3.522	-35,39%
2022	7.319	-16,44%	3.059	-13,15%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Dato de diciembre.

Por sexo, se aprecia en la siguiente tabla que el número de personas en situación de desempleo es mayor en mujeres en comparación con los datos de hombres. Históricamente el mercado laboral ha presentado acusadas diferencias en las tasas de actividad y desempleo entre hombres y mujeres, por norma general, siendo el desempleo femenino, mayoritario.

Tabla 19. Evolución del paro registrado en Fuerteventura y Puerto del Rosario, por sexo (2013-2022).

Año	Fuerteventura			Puerto del Rosario		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
2013	11.585	5.805	5.780	5.008	2.434	2.574
2014	10.924	5.388	5.536	4.703	2.226	2.477
2015	9.908	4.633	5.275	4.396	1.920	2.476
2016	8.944	4.203	4.741	3.921	1.763	2.158
2017	8.577	3.914	4.663	3.656	1.572	2.084
2018	8.691	3.984	4.707	3.612	1.618	1.994
2019	9.472	4.332	5.140	3.933	1.745	2.188
2020	14.890	7.066	7.824	5.451	2.531	2.920
2021	8.759	3.891	4.868	3.522	1.488	2.034
2022	7.319	3.289	4.030	3.059	1.370	1.689

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Dato de diciembre

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Tabla 20. Evolución del número de empresas por actividades económicas en Puerto del Rosario (2013-2022)

Año	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios
2013	17	46	119	834
2014	19	50	119	852
2015	21	49	123	880
2016	22	53	140	921
2017	18	56	137	990
2018	17	62	148	1.035

Año	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios
2019	20	67	153	1.048
2020	20	63	141	966
2021	20	64	152	990
2022	20	63	157	1.005

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

De la tabla expuesta anteriormente, se observa que el sector servicios es el que registra un mayor número de empresas en Puerto del Rosario, entre otros motivos, por la elevada demanda turística a nivel insular y porque el desarrollo de la economía local ha estado íntimamente relacionado con el tráfico de mercancías y de pasajeros tanto del puerto como del aeropuerto.

Próximo al área de estudio (parcelas A y B), se ubica:

- Un (1) hotel de cuatro estrellas, *El Mirador de Fuerteventura*, con 50 unidades de explotación y 102 plazas alojativas según el listado de establecimientos hoteleros del Registro General Turístico de Canarias, 21 de septiembre de 2023.
- Algunas viviendas vacacionales en la urbanización de Playa Blanca que complementan la oferta alojativa de la zona.

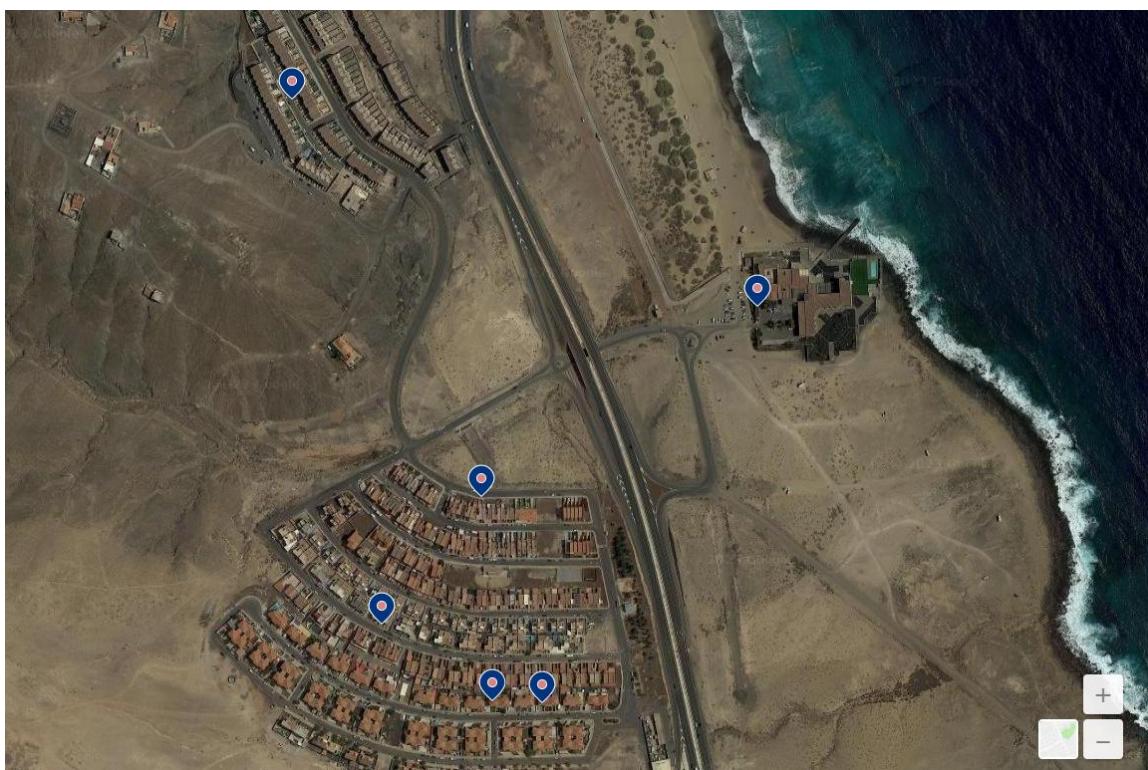


Figura 34. Viviendas vacacionales en la urbanización de Playa Blanca. Fuente: Booking.es

- Un (1) bar de tapas-restaurante, *El Chiringuito de Playa Blanca*, calificado como BC (Bar-cafetería) según el listado de establecimientos de restauración del Registro Turístico de Canarias, 21 de septiembre de 2023.

- Una (1) sede de la escuela de surf, *La Wave*.

En un área de influencia mayor, 350 metros aproximadamente, se localizan también:

- Una (1) gasolinera, *DISA*.

- Una (1) empresa de áridos, *Áridos Alonso*.

- Dos (2) talleres, *Spamotors* y *Mecánica Carrera Motor*.

5.13. Perspectiva de Género

El principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres supone la ausencia de toda discriminación, directa o indirecta, por razón de sexo, entre muchas otras.

En la Constitución Española, en el Capítulo II de Derechos y Libertades, en su artículo 14¹⁷, se proclama el derecho a la igualdad y a la no discriminación por razón de sexo. Por su parte en el artículo 9.2., se consagra la obligación de los poderes públicos a promover las condiciones para que la igualdad del individuo y de los grupos en que se integra sea real y efectiva.

Así mismo, en la Ley Orgánica de 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres¹⁸, tiene por objeto hacer efectivo el derecho de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, en particular mediante la eliminación de la discriminación de la mujer sea cual fuere su circunstancia o condición, en cualesquiera de los ámbitos de la vida, y singularmente, en las esferas políticas, civil, laboral, económica, social y cultural para, en desarrollo de los artículos 9.2., y 14 de la Constitución, alcanzar una sociedad más democrática, más justa y más solidaria. Además es considerado como un principio informador del ordenamiento jurídico y como tal, el principio de igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, informará con carácter trasversal, la actuación de todos los Poderes Públicos. Así mismo, establece que las Administraciones Públicas lo integrarán, de forma activa, en la adopción y ejecución de sus disposiciones normativas, en la definición y presupuestación de políticas públicas en todos los ámbitos y en el desarrollo del conjunto de todas sus actividades.

¹⁷ Constitución Española [C.E.]. Artículos 9.2. y 14. 29 de diciembre de 1978.

https://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/constitucion.t1.html

¹⁸Ley Orgánica 3/2007. Para la Igualdad Efectiva entre mujeres y hombres. 22 de marzo de 2007. D. O. N° 71.https://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/lo3-2007.html

De conformidad a la Ley 1/2010, de 26 de febrero, canaria de igualdad entre mujeres y hombres¹⁹, según su artículo 57, los poderes públicos de Canarias, en coordinación y colaboración con las entidades locales de la Administración de La Comunidad Autónoma de Canarias, tendrán en cuenta la perspectiva de género en el diseño de las ciudades, en las políticas urbanas, la definición y ejecución de los planeamientos urbanísticos, y para garantizar de modo efectivo la integración de la perspectiva de género en su ámbito de actuación, los poderes públicos deberán elaborar estadísticas e investigaciones con perspectiva de género, incluyendo la variable sexo y otros aspectos indicados en el artículo 11 de dicha Ley. A su vez, y según recoge el artículo 6.2., el proceso de tramitación de cualquiera de las decisiones, deberá emitirse por parte de quien reglamentariamente corresponda, un informe de evaluación del impacto de género en el contenido de las mismas.

La labor de hacer efectiva la perspectiva de género en la Modificación Menor para dar respuesta al cumplimiento legal en esta materia, se estipula inicialmente con la Resolución de 27 de junio de 2017²⁰, por la que se dispone la publicación del Acuerdo que establece las directrices para la elaboración y contenido básico del Informe de impacto de género en los proyectos de ley, disposiciones reglamentarias y planes que apruebe el Gobierno de Canarias.

Asimismo, según se establece en el marco de los principios y criterios de la ordenación recogidos en la Ley 4/2017, 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias²¹, especialmente en sus artículos 81 y 82, en donde se determina la consecución de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, así como la proyección de criterios que configuren territorios equilibrados con la incorporación de medidas que desde la perspectiva de género, favorezcan la aplicación de los principios y criterios referidos.

De este modo, se ha procedido a la adecuación Modificación Menor del PGO de Puerto del Rosario, para cumplir con la referida exigencia legal dando cumplimiento, por un lado, a los criterios contenidos en la Ley 4/2017, mediante los que se promueve, tanto “la configuración de un territorio equilibrado, organizado en un conjunto de centralidades escalonadas que permitan el acceso de la ciudadanía a unos servicios eficientes y una mejor calidad de vida, la consolidación de unas ciudades más dinámicas, el desarrollo endógeno de las áreas rurales y una mejor y más diferenciada articulación entre el medio rural y el medio urbano, incorporando criterios de cercanía y disminuyendo las necesidades de movilidad, así como la consecución de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres”, como, “la

¹⁹Ley 1/2010. Canaria de Igualdad entre mujeres y hombres. 26 de febrero de 2010. D.O. N°. 45. https://noticias.juridicas.com/base_datos/CCAA/ic-11-2010.html

²⁰ (publicado en el BOC núm. 128, de 5 de julio de 2017)

²¹ Ley 4/2017. Del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. 13 de julio de 2017. D.O. N° en BOIC núm. 138 de 19 de Julio de 2017 y BOE núm. 216 de 08 de Septiembre de 2017. https://noticias.juridicas.com/base_datos/CCAA/601936-I-4-2017-de-13-jul-ca-canarias-suelo-y-espacios-naturales-protegidos-de-canarias.html

igualdad de acceso a las infraestructuras, los equipamientos, el conocimiento y la información”.

Y, por otro lado, se han contemplado las referencias recogidas en la *Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres*, en especial la contenida en el *artículo 31 del CAPÍTULO II*, que en su apartado 3 recoge lo siguiente: “*Las Administraciones públicas tendrán en cuenta en el diseño de la ciudad, en las políticas urbanas, en la definición y ejecución del planeamiento urbanístico, la perspectiva de género, utilizando para ello, especialmente, mecanismos e instrumentos que fomenten y favorezcan la participación ciudadana y la transparencia*”.

Igualmente, la Ley 1/2010, de 26 de febrero, canaria de igualdad entre mujeres y hombres, en su CAPÍTULO V sobre las Políticas de promoción y atención a las mujeres, en el apartado 2 del artículo 57 recoge lo siguiente: “*Asimismo, los poderes públicos de Canarias, en coordinación y colaboración con las entidades locales de la Administración de la Comunidad Autónoma de Canarias, tendrán en cuenta la perspectiva de género en el diseño de las ciudades, en las políticas urbanas, y la definición y ejecución de los planeamientos urbanísticos*”.

En lo que respecta a la implementación de las políticas de igualdad en el ámbito municipal, el municipio, con el objetivo de implementar políticas de igualdad en la localidad ha pasado a formar parte de una red de colaboración entre los distintos municipios de la isla con el Cabildo Insular de Fuerteventura, para la elaboración del I Plan de Justicia de Género de la Isla de Fuerteventura²², para lo que ha sido necesario a llevar a cabo un diagnóstico exploratorio del estado de la Política Pública de Igualdad en el Cabildo de Fuerteventura. Este primer “*Plan de Justicia de Genero de Fuerteventura pretende, de cara a un futuro, pensar en una política pública encaminada a superar las desigualdades que se producen en los ámbitos de la distribución económica, el reconocimiento cultural y la representación política por el hecho de ser mujer o por no responder a la normativa de género. Es decir, pretende ser una herramienta que facilite la toma de decisiones y el diseño de iniciativas futuras coordinadas y planificadas*

De este modo, para proceder al ajuste de la Modificación Menor, en lo que respecta a la implementación de la perspectiva de género, se ha partido de las anteriores referencias legales que orientan la tarea. No obstante, dado que los contenidos relacionados en sus respectivos articulados, sólo reflejan la proposición, sin desarrollar ni concretar los criterios legislativos necesarios para el eficiente desempeño de la tarea.

El ejercicio de las potestades tanto públicas como privadas, y de la actividad de las personas particulares en relación con la ordenación del territorio, el urbanismo y el medio ambiente se ejercerá siempre acorde al *Principio de Desarrollo Sostenible* que se recoge en el *Capítulo II de la Ley 4/2017, de 13 de Julio, del Suelo y de los Espacios Protegidos de*

²² | Plan de Justicia de Género de la Isla de Fuerteventura. (On-line).
http://www.cabildofuer.es/documentos/igualdad/diagnostico_igualdad.pdf

Canarias. Este principio especifica que por un lado se presentaran y cuidaran sus valores naturales y la calidad de sus recursos, de modo que permitan su uso y disfrute responsable por las generaciones sin mermar la capacidad de las generaciones futuras. Y, por otro lado, dice que se garantizará el diseño y aplicación de políticas activas encaminadas a la preservación de los valores y recursos existentes, a la rehabilitación de espacios y recursos degradados y al fomento de las tecnologías que contribuyan a esas metas y, además, a mitigar el impacto de la huella de carbono.

No obstante, hay que partir, por un lado, de la consideración del concepto de género como una categoría de análisis que permite desvelar posibles sesgos persistentes e impactos derivados, que pueden resultar en situaciones de discriminación o exclusión, afectando no sólo a las mujeres, sino también a otros colectivos de especial vulnerabilidad. Y, por otro lado, de la perspectiva de género, además de cómo una concepción epistemológica, como una metodología que permite dar continuidad a la labor de las administraciones públicas para proceder a la transversalización o Meanstreaming de género, con el objetivo de alcanzar la igualdad efectiva entre mujeres y hombres, contemplando sus vivencias diferenciales, así como tratando no sólo detectar, sino también minimizar, los impactos relacionados con esta categoría.

Por lo tanto, esta Modificación Menor, en su margen de actuación, cuenta con la inclusión de la perspectiva de género con el propósito de evitar que se produzcan posibles desigualdades por razón de sexo o diversidad funcional de la ciudadanía y, a su vez, la inclusión en la redacción de futuros documentos.

Así mismo, en materia de participación ciudadana, a la hora de tener en cuenta las posibles desigualdades que tengan afecciones directas o indirectas sobre la población, será necesario atender un mismo nivel de participación entre mujeres y hombres para cumplir así con las políticas de igualdad, las políticas urbanas y de ordenación del territorio que toman en consideración las necesidades de los distintos grupos sociales y de los diversos tipos de estructuras familiares, favoreciendo en el acceso en igualdad de condiciones a los distintos servicios e infraestructuras urbanas, tal y como se recoge en el *artículo 31 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres*.

La aplicación concreta al ámbito de la ordenación y el urbanismo, permite en última instancia, la comprensión del hecho de que las ciudades y los pueblos son productos sociales, no neutros. De este modo, se persigue la detección de aquellas posibles deficiencias territoriales que impacten de forma diferencial en mujeres y hombres, así como también, se presta especial atención a las discriminaciones múltiples desde el enfoque de la interseccionalidad. Enfoque que trata de poner en evidencia la interacción de distintos factores de discriminación que reproducen situaciones de desigualdad (sexo, edad, procedencia, capacidades diversas, etc.).

Esta premisa implica atender a las vivencias diferenciadas de los distintos colectivos que integren el espacio, si se pretende alcanzar objetivos de igualdad y reconocimiento de la diversidad en estas materias.

A partir de las cuestiones previamente señaladas, la labor de incorporación de la perspectiva de género en la Modificación Menor, como una oportunidad y, también como un reto que requiere de la implicación, el compromiso y la adquisición de responsabilidades de las distintas partes involucradas, así como de la sensibilidad necesaria para realizar cambios en el paradigma aplicado en los distintos instrumentos de ordenación que, desde la administración del municipio se puedan poner en marcha.

Por tanto, se deduce que la aplicación de la perspectiva de género a la acción principal que acomete o las posibles acciones que se puedan acometer en el ámbito de actuación en el que aplica la Modificación Menor para el cumplimiento de una sentencia, es de suma importancia que las mejoras que se introducen sea a partir de los parámetros de género que se aplican, repercutan positivamente en aspectos generales para el incremento de la calidad de vida de la población, tratando de superar posibles desigualdades derivadas de un tratamiento no neutral de la ordenación y, en concreto, puede contribuir a la mejora de la gestión del tiempo, de la conciliación de la vida personal, familiar y laboral, así como de la percepción de seguridad de la ciudadanía en general y, de las mujeres en particular. En definitiva, contribuye a generar entornos habitables para los distintos perfiles poblacionales.

VALORACIÓN DE LA PERTINENCIA DE LA APLICACIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

Según lo dispuesto en la *Modificación Menor del Plan General de Ordenación de Puerto de Rosario al objeto de dar cumplimiento a la sentencia 59/2022*, y en lo concerniente a la perspectiva de género, se procede a la adecuación del mismo cumpliendo así con las exigencias legales, no sólo las recogidas en la *Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios naturales Protegidos de Canarias*, sino también en las distintas leyes con competencia en materia de igualdad, tanto estatales como autonómicas.

En primer lugar, es relevante señalar que, con respecto a la implementación de la perspectiva género, todos los documentos que conforman la Modificación Menor, han sido sometidos a un tratamiento en consonancia con las exigencias legales aplicables. Este proceso se ha llevado a cabo con el objetivo de adecuar dichos documentos a las medias básicas asociadas a la implementación de la perspectiva género, así como a la inclusión de los principios de igualdad y diversidad, conforme a lo establecido en las diversas leyes pertinentes.

Dichas leyes incluyen las disposiciones contempladas en la Resolución de 27 de junio de 2017, la cual dispone la publicación del Acuerdo que establece las directrices para la elaboración y contenido básico del Informe de Impactos de Genero en proyectos de ley, disposiciones reglamentarias y planes aprobados en este caso por el Gobierno de Canarias.

Siguiendo las pautas establecidas por la mencionada resolución y tomando en cuenta los diversos elementos que han sido objeto de revisión, modificación o mejora en los diversos apartados que componen la Modificación Menor, se llega a la conclusión de que el grado del logro del objetivo de transversalización del principio de igualdad, desde la perspectiva de género, es óptimo. Este dictamen se basa en la evaluación de las siguientes cuestiones:

- **Medidas aplicadas de forma general al conjunto de documentos:**

1. Se procedió a la adaptación de la redacción de los diversos documentos mediante la incorporación e análisis que abarcan la perspectiva de género, interseccional y sociológica. Este enfoque se fundamenta en un modelo centrado en las personas, con el propósito de enriquecer el texto urbanístico mediante la consideración integral del factor humano.
2. Se realizó una revisión exhaustiva de los documentos con el objetivo de eliminar cualquier forma de lenguaje sexista. De esta manera, se garantiza la implementación de un lenguaje inclusivo que desirva y refleje de manera precisa la realidad, evidenciando la configuración de la misma en términos de género. Este enfoque se orienta a la identificar, prevenir y evitar la producción, reproducción o aumento de las desigualdades de género.

En la misma línea, se procuró que el lenguaje utilizado refleje y represente la diversidad, introduciendo de manera clara, sencilla y accesible la reinterpretación de los análisis urbanísticos convencionales. Esto se realizó con el objetivo de ajustarlos a una visión que incorpore aspectos sociológicos, sin comprometer el rigor técnico necesario para la redacción de los instrumentos de ordenación.

3. Se ha procedido a la revisión de cuántos datos cuantitativos aparecen en los distintos documentos, susceptibles de ser desagregados en función del sexo. Todos los cambios pertinentes fueron implementados, salvo aquellos originados por fuentes que no proporcionan desagregación por género. Además se consideraron diversas variables que podrían ofrecer información relevante sobre la población, permitiendo la observación de tendencias sociodemográficas en la formulación de medias y alternativas de ordenación.

Se realizaron ajustes en los análisis correspondientes para abordar posibles situaciones de discriminación o desequilibrio que puedan afectar a la planificación. Por ende, se cumple con este principio metodológico fundamental que posibilita el análisis teniendo en cuenta los posibles impactos de género.

4. Se han tenido en cuenta tanto las líneas estratégicas como los principios básicos de actuación desde la perspectiva de género aplicada al urbanismo y a la ordenación del territorio, de tal modo que se ha hecho efectiva la transversalización de esta materia en las posibles medidas correctoras y propuestas de mejora susceptibles de ser implementadas, tanto en la presente fase, como en futuras, hasta la aprobación definitiva del Programa. Por tanto, se marca de este modo, la dirección a seguir para instaurar un nuevo enfoque sobre el instrumento.
5. Se han enumerado las determinaciones que contiene la Modificación Menor desde la pertinencia de género, dentro de las posibilidades y limitaciones relacionadas con la temporalidad y capacidad de abordaje del propio instrumento, para su adecuada revisión, formulación o reformulación.

Señalar, por último, que se ha realizado la labor de vincular la Modificación Menor del PGO de Puerto de Rosario con objeto de dar cumplimiento a la sentencia 59/2022, con un

documento previo del que será el próximo Primer *Plan de Justicia de Género de Fuerteventura el cual pretende, de cara a un futuro, plantear una política pública encaminada a superar las desigualdades que se producen en los ámbitos de la distribución económica, el reconocimiento cultural y la representación política por el hecho de ser mujer o por no responder a la normativa de género. Es decir, pretende ser una herramienta que facilite la toma de decisiones y el diseño de iniciativas futuras coordinadas y planificadas*".

Este marco, que se encuentra en fase inicial de diagnóstico previo, *pretende, de cara a un futuro, pensar en una política pública encaminada a superar las desigualdades que se producen en los ámbitos de la distribución económica, el reconocimiento cultural y la representación política por el hecho de ser mujer o por no responder a la normativa de género. Es decir, pretende ser una herramienta que facilite la toma de decisiones y el diseño de iniciativas futuras coordinadas y planificadas*". Además será una de las herramientas de la Consejería de Igualdad del Cabildo Insular de Fuerteventura, con la que colaboran y están involucrados los distintos municipios, con el único fin de la implementación de políticas públicas en igualdad y, para alcanzar la transformación del alcance de las medidas pro igualitaria.

Por este motivo, se recomienda aprovechar la oportunidad de integrar las estrategias recogidas en este marco por la igualdad en las materias específicas de la Modificación Menor, de tal modo que se vaya consolidando el tratamiento de estas materias con la conexión directa que tiene sobre la vida cotidiana de las personas, así como por su relevancia en la contribución para paliar posibles situaciones de discriminación.

Bajo estas premisas, se puede concluir que la Modificación Menor del PGO de Puerto de Rosario con objeto de dar cumplimiento a sentencia 59/2022 contempla los posibles impactos de género, asumiendo las deficiencias aún presentes que se convierten en tareas a dar continuidad, en aras a que esta Modificación dentro de su capacidad de actuación, sea un instrumento que responda equitativamente a las necesidades de los distintos colectivos que constituyen una comunidad, favoreciendo así la consecución de la igualdad efectiva que planteas las distintas leyes relacionadas.

5.14. Patrimonio cultural

Según el artículo 2, apartado 1 de la Ley 11/2019 de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias, "el patrimonio cultural de Canarias está constituido por los bienes muebles, inmuebles, manifestaciones inmateriales de las poblaciones aborígenes de Canarias, de la cultura popular y tradicional, que tengan valor histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, etnográfico, bibliográfico, documental, lingüístico, paisajístico, industrial, científico, técnico o de cualquier otra naturaleza cultural, cualquiera que sea su titularidad o régimen jurídico".

A su vez, en el artículo 4, apartado 1, "todos los bienes integrantes del patrimonio cultural de Canarias forman parte del legado cultural de esta comunidad autónoma, con independencia de dónde se hallen situados y de la Administración pública que tenga encomendada su protección".

En este sentido, una vez consultada la información en los distintos catálogos sobre Patrimonio Histórico, relaciones de Bienes de Interés Cultural, así como la información recogida en el Plan General de Ordenación de Puerto del Rosario, se determina que la parcela objeto de estudio no posee bienes integrantes del patrimonio cultural de Canarias, al no haberse inventariado ningún elemento o inmueble patrimonial histórico, arquitectónico, etnográfico ni arqueológico.

5.15. Análisis de riesgos

Naciones Unidas a través de su Oficina de Coordinación para el Socorro en caso de Desastres (UNDRO), ha elaborado una serie de definiciones entre las que figura la de riesgo, definiéndose como “*grado de pérdida previsto debido a un fenómeno natural determinado y en función tanto del peligro natural como de la vulnerabilidad*” (Naciones Unidas, 1984, p.80). Entendiéndose la vulnerabilidad como la probabilidad de ocurrencia de un acontecimiento natural o antrópico y la valoración por parte de los humanos en cuanto a sus efectos nocivos. Asimismo, el peligro se podría definir como un evento capaz de causar pérdidas de gravedad en donde se produzca (Una visión desde la Geografía. Aneas, D.C., & y Peligros, S.R., 2000).

Por su parte, según el IPCC²³, el riesgo es la probabilidad de que, durante un período de tiempo, se produzcan alteraciones graves del funcionamiento normal de una comunidad o una sociedad debido a la combinación de fenómenos físicos peligrosos y condiciones sociales vulnerables, dando lugar a efectos humanos, materiales, económicos o ambientales adversos, que requieren una respuesta inmediata para su recuperación.

Por tanto, se considera que un fenómeno natural supone un riesgo cuando se produce una afección a la población, la cual valora qué es un daño y qué no. En este sentido, los fenómenos naturales no son en sí mismos perjudiciales, solo se convierten en peligro cuando se ven expuestos los sistemas sociales, las personas, medios de subsistencia, especies-ecosistemas, servicios y recursos ambientales, infraestructuras, activos económicos, sociales o culturales, etc. A este respecto, los conceptos claves que se deben tener en cuenta a la hora de realizar un análisis de riesgos son, **peligrosidad, exposición y vulnerabilidad**.

En relación a lo anteriormente comentado, en el artículo 81.1 de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, se cita lo siguiente:

“En el marco de los principios que rigen la actuación de los poderes públicos de acuerdo con la legislación básica y esta Ley, la ordenación de los usos del suelo deberá atender a los principios de prevención de riesgos naturales y accidentes graves; de protección contra la contaminación y su impacto en la salud y el medio ambiente; de utilización de energías

²³ Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático o Panel Intergubernamental del Cambio Climático, conocido por el acrónimo en inglés IPPC.

renovables y de eficiencia energética; de lucha contra el calentamiento global, mitigándola contribución territorial a sus causas y adaptándose a sus efectos; de adecuación a las condiciones climáticas de las islas; de menor consumo de recursos naturales, en particular de uso racional del agua; de accesibilidad universal; de igualdad entre hombres y mujeres; y de movilidad sostenible”.

Asimismo, en su artículo 82 establece como uno de ellos la prevención de riesgos naturales catastróficos.

“La ordenación territorial del archipiélago canario atenderá, preferentemente, a la consecución de los siguientes criterios:

(...)

i) La prevención de riesgos naturales catastróficos”

De esta manera, se pone en valor el vínculo entre la ordenación y la prevención de riesgos, implantando en el proceso de planificación un instrumento objetivo, que sirva de sistema de ayuda en la toma de decisiones espaciales. Por lo tanto, identificar, localizar y evaluar los diferentes riesgos que pueden afectar al área de estudio, permite conseguir una visión espacial de las zonas más vulnerables y, en contraposición, de aquellas más seguras de cara a la ordenación.

De este modo, en el Capítulo I, Sección Segunda del Anexo del Reglamento de Planeamiento de Canarias, se recoge que:

“Cuando proceda se deben aportar los análisis de los procesos naturales relacionados con los riesgos. Como referencia, se tendrán en cuenta los riesgos por inundaciones, los riesgos por deslizamientos, riesgos por terremotos, riesgos asociados al vulcanismo, riesgos asociados a la dinámica litoral, etc. (...) Se mostrarán las consecuencias adversas potenciales asociadas al peligro natural en los escenarios y alternativas de planeamiento, expresadas teniendo en cuenta con carácter básico los parámetros siguientes:

- a. *superficie por clases de suelo y número indicativo de habitantes que pueden verse afectados;*
- b. *catálogo de urbanizaciones, poblaciones y edificios afectados por zonas de alto riesgo;*
- c. *tipo de actividad económica de la zona que puede verse afectada;*
- d. *cualquier otra información que se considere útil, como la indicación de zonas en las que puedan producirse inundaciones con alto contenido de sedimentos transportados y flujos de derrubios, e información sobre otros riesgos tecnológicos inducidos o accidentes graves”.*

Tomando en consideración lo expuesto anteriormente, se recoge en el presente Documento Ambiental Estratégico este apartado de riesgos, que, sin pretender ser una “evaluación de riesgos” en toda regla, pues se entiende que corresponde a otro tipo de documentos el

realizar estas valoraciones y evaluaciones, pretende aportar un análisis aproximativo predictivo de los distintos riesgos que puedan afectar al ámbito objeto de estudio.

Conocer los posibles riesgos y aplicar las medidas de autoprotección necesarias para evitarlos o minimizar las posibles consecuencias para las personas, sus bienes y el medio ambiente, debe ser un objetivo prioritario de todas las administraciones. Por tanto, se ha realizado un estudio de riesgos naturales y antrópicos, cuya metodología y análisis se describe a continuación.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Como se comentó anteriormente, un análisis de riesgos consiste en la identificación de los mismos en un territorio concreto, estando el riesgo determinado por la expresión conceptual de la relación entre peligrosidad, vulnerabilidad y exposición:

$$\text{Riesgo} = \text{Peligrosidad} \times \text{Exposición} \times \text{Vulnerabilidad}$$

Recientemente se ha planteado para el cálculo del riesgo la introducción de la respuesta de la población frente al riesgo; considerándose que cuanto mejor sea esta respuesta, menor será el riesgo, según la expresión:

$$\text{Riesgo} = (\text{P} \times \text{E} \times \text{V}) - \text{Capacidad de respuesta}$$

Una definición sencilla de estos conceptos o parámetros es la siguiente:

- Peligrosidad: hace referencia a la probabilidad de que un determinado fenómeno natural, de una cierta extensión, intensidad y duración, con consecuencias negativas, se produzca.
- Exposición: mide la presencia de elementos en riesgo (personas o bienes) ante el evento que pueda generar daño.
- Vulnerabilidad: hace referencia al impacto del fenómeno sobre la sociedad, y es precisamente el incremento de la vulnerabilidad el que ha llevado a un mayor aumento de los riesgos naturales. La vulnerabilidad abarca desde el uso del territorio hasta la estructura de los edificios y construcciones, y depende fuertemente de la respuesta de la población frente al riesgo.

En otras palabras, el riesgo debe ser considerado como la probabilidad de que se produzca un determinado hecho accidental de carácter natural, tales como terremotos, erupciones, avenidas e inundaciones, temporal de viento, desprendimiento, etc., pero que no necesariamente coincide con la posibilidad de que dicha circunstancia se traduzca en daños materiales o personales, circunstancia que se evidenciaría al señalar aquellas áreas territoriales donde, potencialmente, existen una mayor probabilidad de verse afectada por eventos naturales: zonas bajas próximas al cauce, en el caso de una riada o inundación; pie de ladera en caso de desprendimientos; o áreas forestales, en el caso de incendio, por citar tan sólo algunos ejemplos.

A su vez, los daños producidos por los riesgos naturales pueden ser:

- Directos (personas, bienes, agricultura y ganadería, infraestructuras, patrimonio cultural, etc.).
- Indirectos (interrupción de obras y de sistemas de producción, disminución del turismo, etc.)

Una vez llegados a este punto se puede estimar de forma muy empírica y aproximativa los posibles riesgos naturales y/o antrópicos que pueden afectar al ámbito de actuación de la Modificación Menor del Plan General de Ordenación, al objeto de dar cumplimiento a sentencia 59/2022 (Pto. Del Rosario, Fuerteventura), con lo que se ha obtenido una primera aproximación, con carácter orientativo e indicativo, de los sectores que pudiesen estar afectados por riesgos naturales.

En lo que respecta a la peligrosidad o riesgo resulta del producto de dos factores:

- Probabilidad, la cual puede ser muy baja, próxima a 0, o muy alta cercana a 1, lo cual significaría que el suceso se va a producir con seguridad.
- Y por otro lado, la magnitud del daño derivado de un fenómeno o acción puede ser alta, moderada o baja.

RIESGOS NATURALES

Dado su origen, la presencia de esta clase de riesgo está condicionada cuantitativamente por las características geográficas y particulares de la región. Son aquellos donde la pérdida potencial de bienes materiales o de amenaza potencial de la integridad humana se produce por la acción de los procesos y los elementos de la naturaleza.

Suelen ser riesgos que se agravan por la presencia de infraestructuras tales como presas, diques, carreteras, etc..., estos, han representado una amenaza para el ser humano desde épocas históricas, desencadenando desastres catastróficos, influyendo en el desarrollo de las sociedades y las culturas. En la actualidad, debido al crecimiento de la población y a la interacción de ésta con el medio físico, los riesgos naturales representan una mayor relevancia, habiéndose incrementado su frecuencia.

ÁREAS CON POTENCIAL DE DESPRENDIMIENTOS Y/O CAÍDA DE ROCAS

Los movimientos de laderas son procesos dinámicos que constituyen uno de los riesgos con mayor afección sobre la población. El gran número de factores influyentes y la complejidad de sus tipologías y mecanismos de rotura, dificultan el desarrollo de medidas de predicción y/o prevención encaminadas a evitar y/o disminuir su alto impacto negativo sobre los sistemas sociales, las especies-ecosistemas, los servicios y recursos ambientales, las infraestructuras, los activos económicos, sociales o culturales, etc.

Las variaciones de las condiciones de estabilidad de los taludes dan lugar a fenómenos de “reajuste” que pueden manifestarse en forma de movimientos gravitacionales de masa que a veces involucran un volumen importante de material. Dentro de los factores que definen y caracterizan los movimientos de laderas se pueden establecer dos grandes grupos:

- Factores intrínsecos al material, como son su litología, estructura, propiedades físicas, comportamiento hidrogeológico, propiedades geomecánicas, estados tenso-deformacionales, etc.
- Factores externos que actúan sobre el material dando lugar a modificaciones en las condiciones iniciales de laderas o taludes, como la aplicación de cargas estáticas, cargas dinámicas (movimientos sísmicos naturales o inducidos), cambios en las condiciones hidrogeológicas, factores climáticos, variaciones en la geometría del talud, etc.

Dentro de los factores externos que modifican las condiciones de un talud, ocupan un importante lugar los producidos por el ser humano como puede ser la construcción de edificaciones sobre las laderas, las excavaciones, la construcción de presas y embalses, las voladuras en taludes o zonas cercanas, entre otros, provocan la variación de los estados tenso-deformacionales iniciales del material.

Además, el agua y el comportamiento hidrogeológico de los materiales son dos factores con mucha influencia en la inestabilidad de los taludes, siendo el agua el principal desencadenante de un gran número de movimientos de laderas. Su papel desestabilizador, como consecuencia de la disminución de la resistencia y la creación de presiones intersticiales debido a su presencia, está presente en todo tipo de taludes.

Dentro de los movimientos de laderas los principales tipos son deslizamientos, desprendimientos, flujos y avalanchas, se trata de procesos que engloban en general a los movimientos gravitacionales de material que ocurren en laderas o taludes.

Los **deslizamientos** son movimientos de masas de roca o suelo que deslizan sobre una o varias superficies de rotura al superarse la resistencia al corte en estos planos. La velocidad de los deslizamientos puede ser muy variable, pero en general son procesos rápidos que pueden alcanzar inmensas proporciones (millones de metros cúbicos). Este tipo de movimientos puede ocurrir en una gran variedad de materiales, estando controladas, las diferentes tipologías, por factores como la litología y la estructura.

Se define como **desprendimientos** la caída de bloques de material de un talud, individualizados por planos de rotura, con caída libre al menos en parte de su recorrido. El material desprendido se deposita a cotas más bajas o al pie del talud. Generalmente este mecanismo ocurre en taludes escarpados, pudiendo estar motivado por diversas causas.

Por su parte, las **avalanchas** son movimientos muy rápidos de una masa de tierra, fragmentos de roca o derrubios que desciende de una ladera o cae de un escarpe.

Por otro lado, los **flujos** son movimientos de masas, más o menos rápidos, característicos de materiales sin cohesión. Principalmente tienen lugar en suelos muy susceptibles que sufren una considerable pérdida de resistencia con el movimiento. Los materiales involucrados actúan, temporalmente, como un fluido, sufriendo una deformación continua y sin presentar superficies de rotura definidas.

En este sentido, la tipología y potencialidad de inestabilidad de cada zona se obtendrá de la combinación de los factores intrínsecos y externos que puedan intervenir para que se produzca esa inestabilidad. Por consiguiente, se han considerado como áreas con potencial de albergar movimientos de laderas en el ámbito de actuación, aquellas en las que se den las siguientes circunstancias:

1. Terrenos arcillosos con una pendiente superior a 22,5º.
2. Terrenos rocosos de baja resistencia con una pendiente superior a 40,5º.

A este respecto, debido a las características geológicas y geomorfológicas del ámbito de actuación **no se localiza ningún área potencial de desprendimientos y/o caída de rocas**, caracterizándose el ámbito por presentar un relieve bastante regular, en donde predominan las zonas llanas de suave pendiente.

AVENIDAS E INUNDACIONES DE ORIGEN FLUVIAL-PLUVIAL CON AFECCIÓN SOBRE ESPACIOS URBANOS

El 23 de octubre de 2007, el Parlamento Europeo aprobó la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (Directiva Inundaciones), tiene por objeto establecer un marco para la evaluación y gestión de los riesgos de inundación destinado a reducir las consecuencias negativas para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica.

Esta Directiva fue transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación. De forma simplificada, en esta normativa se establecen una serie de obligaciones fundamentales, que se concretan en:

- La Evaluación Preliminar de Riesgo de Inundación (EPRI)
- Los Mapas de peligrosidad y los Mapas de riesgo de Inundación (MPRI)
- Los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI)

En base al Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, define en su artículo 3 a las avenidas como “*Aumento inusual del caudal de agua que puede o no producir desbordamientos e inundaciones*”. Por su parte, el término inundación es citado como “*anegamiento temporal de terrenos que no están normalmente cubiertos de agua, ocasionadas por desbordamientos de ríos, torrentes de montaña y demás corrientes de agua continuas o intermitentes, así como las inundaciones causadas por el mar en las zonas costeras y las producidas por la acción conjunta de ríos y mar en las zonas de transición*”. En este sentido, el riesgo de inundaciones en Canarias constituye un fenómeno de gran complejidad en el que inciden cuestiones hidrológicas, meteorológicas, territoriales, socioeconómicas y medioambientales.

Según el *Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEINCA)*²⁴, las principales consecuencias derivadas de las lluvias y tormentas en Canarias son los desprendimientos de rocas inestables o deslizamientos de terrenos y laderas, las inundaciones en las zonas bajas de las ciudades y en las áreas urbanas cercanas a los barrancos, la inundación de locales comerciales, bajos y garajes, la obstrucción y desbordamiento de barrancos, las riadas y arrastre de material, el corte de carreteras en zonas inundables, el aislamiento de núcleos de población, el rebose de presas y balsas, y el desbordamiento del alcantarillado urbano.

En este sentido, para realizar el análisis del riesgo de inundación de origen fluvial-pluvial en el área de estudio, se ha tomado como base las **Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI)**²⁵, que contiene la información cartográfica y alfanumérica de aquellos tramos de cauces y costa para los cuales se ha llegado a la conclusión de que existe un riesgo potencial de inundación significativo o bien en las cuales la materialización de tal riesgo pueda considerarse probable, como resultado de los trabajos de **Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI)**, realizada de acuerdo a lo establecido en el artículo 14.1 de la Directiva 2007/60 de evaluación y gestión de los riesgos de inundación, y en el artículo 21 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

La delimitación de las ARPSI se elabora a partir de datos registrados y estudios de evolución a largo plazo, incluyendo el impacto del cambio climático, y teniendo en cuenta las circunstancias actuales de ocupación del suelo, la existencia de infraestructuras y actividades para protección frente a inundaciones, así como la información suministrada por el **Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI)** y por las Administraciones competentes en la materia.

En este sentido, según DECRETO 120/2020, de 26 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Especial de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura, **el ámbito de actuación no presenta ningún área categorizada como ARPSI de origen fluvial-pluvial**.

En el análisis realizado en el presente documento se ha observado que en la parcela B desemboca un barranco, el cual ha sido canalizado a través de las obras del FV-2. Por lo tanto se deberá tener en cuenta esta circunstancia a la hora de materializar los usos previstos.

²⁴ Decreto 115/2018, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEINCA).

²⁵ En este apartado se han tenido en cuenta solamente las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) de origen fluvial-pluvial, analizándose las ARPSI costeras, en un apartado posterior.



Figura 35: Riesgos Naturales. Fuente: Elaboración Propia.

AVENIDAS E INUNDACIONES DE ORIGEN COSTERO CON AFECCIÓN SOBRE ESPACIOS URBANOS

En línea con lo anterior, para realizar el análisis del riesgo de inundación de origen costero en el área de estudio, también se ha tomado como base las **Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI)**, derivadas de los trabajos de **Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI)**.

El régimen de inundaciones en la costa debido a la acción conjunta de la dinámica marina y meteorológica es un fenómeno especialmente complejo, tanto por el gran número de elementos que intervienen en el proceso de inundación, como por la interacción entre dichos elementos.

El fenómeno de inundación en una playa, o tramo de costa cualquiera presenta una serie de factores que afectan a la cota de inundación. La playa está caracterizada por un nivel de marea compuesto por la marea astronómica y la marea meteorológica y una batimetría. Sobre dicho nivel de marea se encuentra el oleaje, que en función de sus características y de la batimetría de la playa, se propaga hacia la costa. Al alcanzar la costa, el oleaje rompe en la playa, produciéndose un movimiento de ascenso de la masa de agua a lo largo del perfil de playa. Todos estos factores están relacionados entre sí. Además de la interacción entre los elementos (oleaje – batimetría - nivel de marea - ascenso), el fenómeno de la

inundación presenta la complicación añadida de que algunos de los factores (marea meteorológica, oleaje...) son variables aleatorias y, por tanto, su presentación está sujeta a una determinada probabilidad.

Por consiguiente, cada evento de inundación tendrá una probabilidad de ser sobrepasado y, por lo tanto, la obtención de las máximas inundaciones, para cada perfil batimétrico, serán función del periodo de retorno o de la probabilidad anual de ocurrencia de tales fenómenos.

En este sentido, como se señaló anteriormente, para realizar el análisis del riesgo de inundación de origen costero en el área de estudio, se ha tomado como base la delimitación de las **ARPSI costeras**, las cuales se elaboran a partir de datos registrados y estudios de evolución a largo plazo, así como la información suministrada por el **Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI)**, elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, siguiendo los principios de la Directiva 2007/60 sobre evaluación y gestión de riesgos de inundación.

Estas zonas inundables de origen marino están asociadas a **periodos de retorno**, obtenidos a raíz de diferentes estudios llevados a cabo por las autoridades competentes en materia de costas, ordenación del territorio y protección civil. La delimitación de estas zonas inundables se realiza a partir de un estudio hidrodinámico en el que se determinan la cota de inundación y la extensión del área inundada asociadas a los periodos de retorno de 100 y 500 años, correspondientes a una probabilidad de inundación media (u ocasional) y baja (o excepcional) respectivamente.

Por lo tanto, este riesgo hace referencia al espacio de la franja litoral que se vería inundado y que estaría sometido a las inclemencias del mar por episodios de oleaje muy enérgico, determinando de este modo qué lugares podrían verse afectados por el fuerte oleaje ocasionando inundaciones de origen marítimo.

En este sentido, según el DECRETO 120/2020, de 26 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Especial de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura a, **el ámbito de actuación no presenta ningún área categorizada como ARPSI de origen costero**. Sin embargo, en la cercanía del antiguo Parador si se localiza un ARPSI costero denominado ES_122_ARPSI_0008 Parador de Fuerteventura.



Figura 36. Zona inundable T= 500 años. Fuente: DECRETO 120/2020, de 26 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Especial de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura



Figura 37. Zona inundable T= 100 años. Fuente: DECRETO 120/2020, de 26 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Especial de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura

A pesar de su cercanía parece que no va a afectar a las parcelas objeto de la modificación.

RIESGOS DERIVADOS DE LA INTENSIDAD Y FRECUENCIA DE LOS VIENTOS

La posición geográfica del ámbito de actuación, ubicado este de Fuerteventura, implica un cierto riesgo derivado de la intensidad y frecuencia de los vientos. Los vientos dominantes en el ámbito son los vientos alisios, de componente noreste, aunque entran en el área con componente este.

Es común en el ámbito la presencia de fuertes vientos a lo largo del año, sobre todo en la zona de menor altitud, debido a la ausencia de obstáculos montañosos importantes que actúen a modo de pantalla cortavientos.

Las velocidades medias anuales de mayor intensidad se alcanzan en las direcciones predominantes, alcanzando valores medios de 40 km/h, con rachas que llegan a superar los 70 km/h.

La frecuencia de los vientos alisios es mayor en verano reduciéndose los períodos de calmas. En otoño e invierno el porcentaje de calmas aumenta, variando entre el 15 y el 22%.

La dirección de los vientos asociados a temporales puede variar en virtud de los tipos de tiempo atmosférico dominantes en Canarias, estos son los siguientes:

- Temporales del suroeste. Presentan mayor frecuencia en los meses de invierno (de noviembre a marzo), se caracterizan por un régimen térmico moderadamente cálido y precipitaciones copiosas, los vientos asociados a este tipo de tiempo pueden superar los 100 kilómetros/hora, con el riesgo evidente de daños sobre las edificaciones y sobre los elementos arbóreos, carteles, mobiliario urbano, etc.
- Temporales del sureste. Como los temporales del suroeste, los del sureste se presentan con mayor frecuencia en los meses de invierno. Presentan características similares, salvo, obviamente, la dirección del viento.
- Temporales del noreste. Se presentan principalmente en los meses de verano con frecuencias muy altas (son casi constantes en esta estación), no suelen presentar características extremas, y su régimen de vientos suele ser bastante moderado.

El efecto principal de los fuertes vientos es la caída de artefactos antrópicos (infraestructura eléctrica, cartelería, mobiliario urbano, techumbres, etc.) que provengan de los ámbitos circundantes.

RIESGOS POR TERREMOTOS

Un terremoto, seísmo o movimiento sísmico se puede definir como la liberación de la energía acumulada originada por el desplazamiento o fricción de materiales o masas de rocas, y la consecuente transmisión de esta energía liberada a la superficie produciendo efectos físicos sobre el suelo, principalmente vibraciones sobre las estructuras implantadas en dicho suelo.

Para su análisis se ha tomado como referencia la información contenida en el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo sísmico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PESICAN)²⁶, así como en el proyecto denominado “Prevención de Riesgos Naturales y Tecnológicos en la Planificación Territorial y Urbanística – RIESGOMAP” (MAC/3/C171), el cual pertenece al Programa de Cooperación Transnacional Madeira-Azores-Canarias (MAC 2007-2013).

La fase final del proyecto RIESGOMAP consiste en generar Mapas de Riesgo de los diferentes riesgos naturales que se pueden originar en las Islas Canarias. En este sentido, la cartografía del riesgo sísmico está basada en la geología del territorio, en la sismicidad

²⁶ Decreto 113/2018, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo sísmico en la Comunidad Autónoma de Canarias.

histórica, en el mapa de epicentros, y en aquellos otros aspectos que se consideren necesarios, **concluyéndose que el riesgo sísmico en el ámbito objeto de actuación es muy bajo.**

RIESGOS ASOCIADOS AL VULCANISMO

Una erupción volcánica es una emisión de materiales sólidos, viscosos y gaseosos que surge en la superficie a través de grietas de la corteza fluvial. Dependiendo de la temperatura de los magmas, de la cantidad de productos volátiles que acompañan a las lavas y de su fluidez o viscosidad, el tipo de erupción puede ser diferente.

Los eventos volcánicos pueden producir una serie de fenómenos que generan peligro, como sismos volcánicos, proyección de piroclastos, cenizas volcánicas, flujos piroclásticos, flujos de coladas de lavas, colapsos estructurales, lahares o gases volcánicos.

Las erupciones volcánicas son procesos relativamente rápidos y violentos, que generan cambios importantes en el entorno y relativamente fáciles de observar y registrar (sismicidad creciente en intensidad, frecuencia y proximidad a la superficie, deformaciones y agrietamiento del terreno, cambios en la temperatura y el nivel del suelo, de la composición y volumen de las emanaciones gaseosas, etc.) Por esa razón, en muchas ocasiones, sí pueden detectarse con cierta anticipación, al menos en aquellas zonas de peligro que están instrumentalizadas. La aparición de sus principales precursores, permiten una detección o alerta temprana que da un margen de tiempo muy importante para la adopción de medidas preventivas y de mitigación de daños.

En la actualidad, en el Archipiélago Canario, sobre todo en las islas en fase juvenil de actividad en “escudo” (El Hierro, La Palma y Tenerife), las erupciones volcánicas representan un problema de preocupación creciente, especialmente debido a la progresiva densificación de áreas urbanas localizadas en zonas de riesgo alto.

Por su parte, la valoración del riesgo implica la estimación de la probabilidad de una erupción, si será o no explosiva y cuáles podrían ser sus efectos tanto en extensión como en intensidad. Para su análisis se ha tomado como referencia la información contenida en el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEVOLCA)²⁷, así como en el proyecto denominado “Prevención de Riesgos Naturales y Tecnológicos en la Planificación Territorial y Urbanística – RIESGOMAP” (MAC/3/C171), el cual pertenece al Programa de Cooperación Transnacional Madeira-Azores-Canarias (MAC 2007-2013). **Concluyéndose que el riesgo volcánico en el ámbito objeto de actuación es muy bajo.**

²⁷ Decreto 112/2018, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo Volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias.

RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES

La Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes, define un incendio forestal como “*aquel fuego que se extiende sin control sobre combustibles forestales situados en el monte*”. A este respecto, el artículo 5 de la citada Ley expone que, “*se entiende por monte todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productivas, culturales, paisajísticas o recreativas*”

Los incendios forestales provocan grandes perturbaciones sobre el territorio, además de producir impactos negativos sobre los sistemas sociales, las personas, medios de subsistencia, especies-ecosistemas, servicios y recursos ambientales, infraestructuras, activos económicos, sociales o culturales, etc. En las últimas décadas, la severidad, magnitud y frecuencia de los incendios forestales ha ido en aumento. Según diferentes autorías, uno de los factores que explican este incremento de la voracidad de los incendios forestales es el cambio climático, producido por el incremento de gases de efecto invernadero en la atmósfera terrestre, que provoca un aumento de las temperaturas y de los fenómenos meteorológicos extremos a nivel global.

Se trata de un riesgo natural muy extendido por todas las islas, afectando con mayor frecuencia e intensidad a las islas con una mayor cobertura vegetal. La gran mayoría de los incendios forestales no afectan a un gran número de hectáreas, sin embargo, un 10% de los que superan las 25 hectáreas suelen convertirse en grandes incendios forestales (>500 ha), manifestándose en un período de aproximadamente 4-5 años (Plan Forestal de Canarias, 1999).

La frecuencia de los Grandes Incendios Forestales (GIF) ha ido en aumento en los últimos años debido, entre otras muchas causas, al abandono por parte del ser humano de tareas tradicionales como la agricultura o la ganadería, además de aspectos relacionados con el cambio climático, que acentúa las características climáticas de las Islas.

En este sentido, las condiciones meteorológicas del Archipiélago, caracterizadas por presentar escasas e irregulares precipitaciones, altas temperaturas estivales, elevada insolación anual, entre otros muchos factores, supone un factor determinante a la hora de favorecer la aparición de incendios forestales. Favoreciendo la presencia de material inflamable seco, lo que eleva las posibilidades de desencadenar procesos de combustión de dicho material.

En las Islas Canarias se encuentra aprobado el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA)²⁸, el cual integra el

²⁸ Aprobado mediante Decreto 98/2015, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA)

Plan Canario de Protección Civil y Atención de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Canarias (INFOCA)²⁹.

En este sentido, para analizar el riesgo de incendio forestal del ámbito objeto de estudio se ha tomado como referencia, aparte de lo anteriormente comentado el proyecto denominado “Prevención de Riesgos Naturales y Tecnológicos en la Planificación Territorial y Urbanística – RIESGOMAP” (MAC/3/C171), el cual pertenece al Programa de Cooperación Transnacional Madeira-Azores-Canarias (MAC 2007-2013), así como las Zonas de Alto Riesgo de Incendios (ZARI) Forestales en Canarias, elaborada por la Dirección General de Protección de la Naturaleza de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias³⁰.

A este respecto, **el ámbito de actuación no viene afectado por una Zona de Alto Riesgo de Incendio (ZARI) Forestal.**

RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Estos riesgos son aquellos inducidos por las alteraciones ecológicas que producen el calentamiento global y el consecuente cambio climático. Por su situación geográfica, por su insularidad y por su biodiversidad, Canarias es un lugar muy vulnerable a los efectos que el cambio climático pudiese tener sobre sus sistemas naturales, sociales y económicos.

En la últimas décadas, se han percibido algunos eventos relacionados con el cambio climático en las Islas Canarias como pueden ser los cambios en la frecuencia de días nublados, el aumento del número de días sometidos a invasiones de aire sahariano, la disminución de las lluvias de noviembre, el aumento de la frecuencia de olas de calor, el incremento de la temperatura del mar o de las temperaturas nocturnas, con consecuencias en la incidencia de enfermedades y plagas de origen tropical, invasión de medusas, trastornos en las rutas migratorias de especies marinas, etc.

Por ello, los esfuerzos necesarios para la adaptación al cambio climático en el Archipiélago Canario deben ayudar a reducir o eliminar sus efectos adversos en el medio ambiente y en la sociedad, tal y como está establecido en los compromisos reflejados en el texto de la Convención Marco de Naciones Unidas de lucha contra el Cambio Climático.

En relación al estudio de los procesos de cambio climático que experimenta el área de estudio, se ha tenido en cuenta lo detallado en la “Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático” y el “Plan de Adaptación de Canarias al Cambio Climático”, editados por la Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático en 2012 y 2018, respectivamente. Así como también al contenido de los informes presentados por la Agencia

²⁹ Aprobado mediante Decreto 60/2014, de 29 de mayo, por el que se aprueba el Plan Canario de Protección Civil y Atención de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Canarias (INFOCA)

³⁰ Orden de 9 de octubre de 2008, por la que se modifica la Orden de 5 de agosto de 2005, que declara las zonas de alto riesgo de incendios forestales de Canarias (B.O.C. nº 106, de 17.8.05.)

Ambiental Europea (EEA). Por tanto, considerando la información disponible y las proyecciones climáticas expuestas anteriormente, se ofrece una síntesis de los principales aspectos del cambio climático que se esperan en el área de estudio, categorizado en función al grado de confianza de que se produzca estas tendencias.

Tabla 21. Principales consecuencias del Cambio Climático en Canarias categorizadas según el grado de confianza.

GRADO DE CONFIANZA ALTA	Aumento de la temperatura media terrestre.
	Aumento de las temperaturas diurnas (máximas).
	Aumento en la frecuencia de temperaturas extremas cálidas.
	Aumento de las temperaturas nocturnas (mínimas).
	Disminución de la precipitación anual.
	Disminución de las precipitaciones otoñales.
	Aumento de eventos de precipitaciones extremas.
	Aumento de la temperatura media del mar.
	Incremento de la concentración de dióxido de carbono (CO ₂) en la atmósfera.
	Acidificación del agua del mar.
GRADO DE CONFIANZA MEDIA	Elevación del nivel del mar.
	Disminución de las precipitaciones invernales.
	Aumento de la frecuencia de conatos de incendios.
	Aumento de las intrusiones de polvo sahariano.
GRADO DE CONFIANZA BAJA	Cambios en el <i>upwelling</i> .
	Desplazamiento estacional.
	Cambios en la nubosidad.
	Aumento de la frecuencia de tormentas tropicales.
	Cambios en la dirección de los vientos.

Fuente: Elaboración propia (2023), a partir de Martín Esquivel et al., 2013.

En este sentido, en el ámbito objeto de estudio se prevé que pudiesen ocasionar afección, además de los riesgos e impactos comentados anteriormente, los siguientes riesgos o efectos derivados del cambio climático:

SEQUÍA Y DESERTIFICACIÓN

La **sequía** supone una anomalía transitoria, más o menos prolongada, caracterizada por un periodo de tiempo con valores de las precipitaciones inferiores a los normales en el ámbito. La causa inicial de toda sequía es la escasez de precipitaciones (sequía meteorológica) lo que deriva en una insuficiencia de recursos hídricos (sequía hidrológica) necesarios para abastecer la demanda de agua existente.

En el caso de Fuerteventura, las condiciones climáticas normales, hacen que se encuentre en sequía meteorológica casi constante. El Plan Hidrológico de Gran Canaria (2019), elabora una serie de gráficas en base al estudio que hace CEDEX titulado “*Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España (2017)*”, que muestra proyecciones de la variación en las precipitaciones, escorrentía y evapotranspiración, cuyos valores son determinantes para que se produzca una situación de sequía.

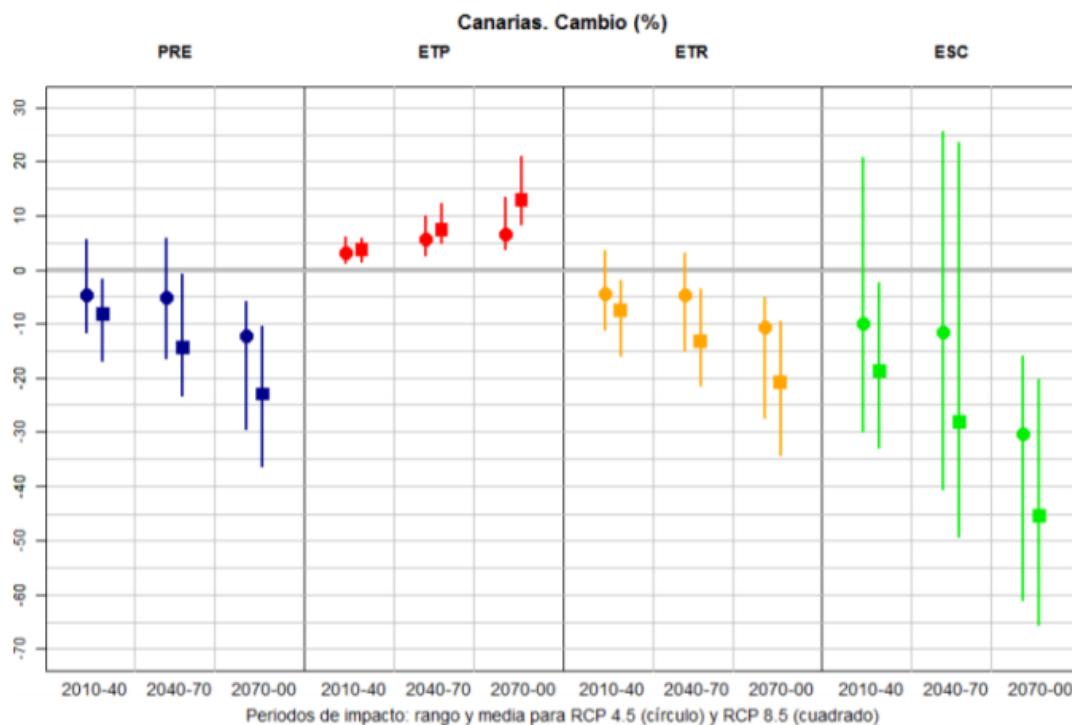


Figura 38. Cambio (%) en las principales variables hidrológicas en los tres períodos de impacto respecto al periodo de control para las DDHH de Canarias. Rango y media de resultados para RCP, PRE (precipitación), ETP (Evapotranspiración potencial), ETR (evapotranspiración real), ESC (Escorrentía). Fuente: Consejo Insular de Aguas.

Para todos los escenarios hay una disminución en la escorrentía, evapotranspiración real y precipitación, llegando a valores de hasta un 25%. A su vez, en cuanto a la estimación de la ocurrencia de fenómenos hidrológicos extremos como las sequías en Canarias, el documento concluye que habrá un aumento en su frecuencia conforme se avanza a lo largo del siglo XXI, lo cual favorecerá los procesos de desertificación.

La **desertificación** constituye un proceso muy complejo que no presenta una relaciónívoca de causa-efecto, sino que es el resultado de múltiples factores estrechamente relacionados entre sí, los cuales inciden sobre el sistema y desencadenan un conjunto de procesos y acciones por parte de los agentes naturales y antrópicos que devienen en una degradación más o menos progresiva del medio.

La desertificación es uno de los problemas ambientales más graves a los que se enfrenta la isla de Fuerteventura y viene determinado por la evolución de las precipitaciones y los períodos de sequía cada vez más constantes. Las causas que provocan este alarmante fenómeno, que conduce a la pérdida irreversible del recurso edáfico, están vinculadas, con frecuencia, y de forma más o menos directa, con la explotación hidráulica, con el uso inadecuado del agua obtenida y con la contaminación del acuífero, así como con el cambio climático.

Según el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, la superficie de Fuerteventura presenta los siguientes niveles de riesgo:

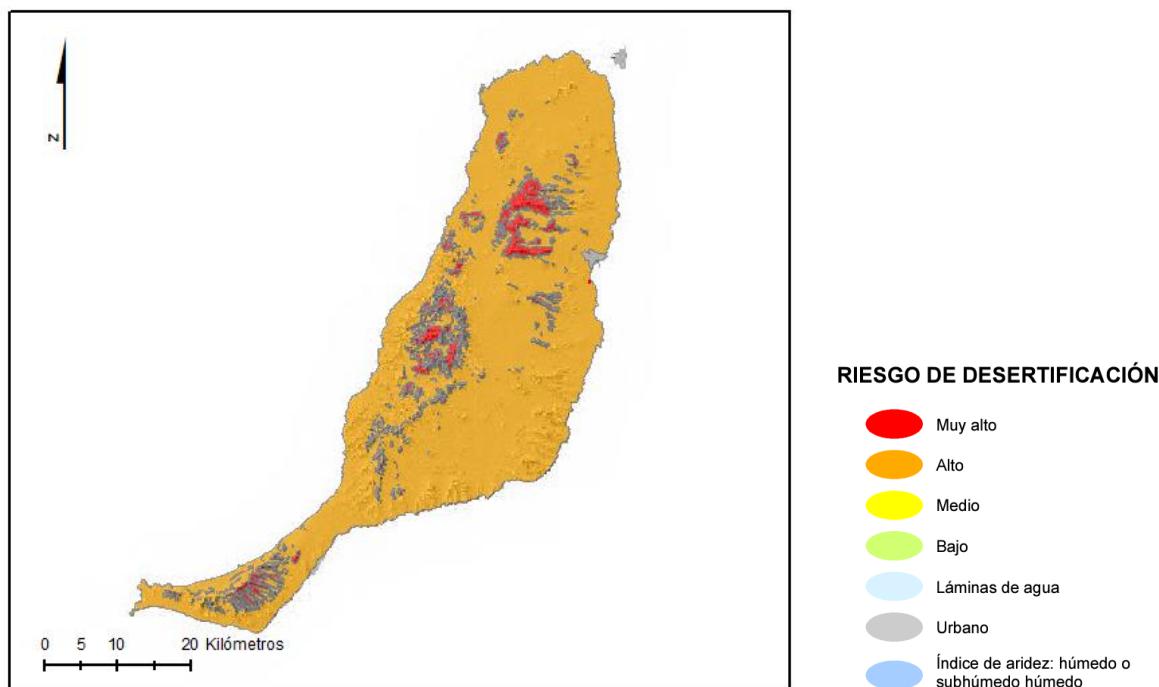


Figura 39. Riesgo de desertificación. Fuente: Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.

Como se observa en la figura, **el ámbito de actuación** se encuentra en una situación de riesgo de desertificación alto, lo cual puede degenerar en situaciones de sequía y escasez más habituales por el aumento de la aridez.

RIESGOS ANTRÓPICOS

Son aquellos debidos a las actividades humanas que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo, como puede ser el transporte de mercancías peligrosas, además, también existe el riesgo antrópico derivado por el desarrollo tecnológico y la aplicación y uso de tecnologías, así como los riesgos antrópicos inducidos, que son aquellos que teniendo origen natural, pueden ser desencadenados por la acción humana. Están directamente relacionados con la actividad y el comportamiento del hombre, aunque las circunstancias naturales pueden condicionar su gravedad.

A este respecto, en el ámbito de actuación no se ha detectado ningún tipo de infraestructura, construcción, edificación, etc. que pudiesen suponer la caída de la totalidad o parte de ellas, provocando algún tipo de riesgo en situaciones de fenómenos meteorológicos adversos. Por tanto, **no se han localizado riesgos antrópicos que pudiesen afectar al ámbito de actuación.**

5.16. Impactos ambientales preexistentes

El impacto ambiental es entendido como el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente y el paisaje en sus distintos aspectos. En este sentido, las acciones humanas, motivadas por la consecución de diversos fines, provocan efectos colaterales sobre el medio natural que pueden ser positivos y, más a menudo, negativos. En los últimos años y de manera generalizada las actividades antrópicas sobre el medio se han incrementado exponencialmente en comparación al siglo pasado. Esto ha generado una importante transformación del medio, que ha generado diversos problemas ambientales debido al impacto ambiental y paisajístico que han ocasionado.

La parcela A cuenta con un aparcamiento en superficie y con parte de una avenida marítima, ambos elementos debido a su escasa altura e integración no suponen impacto ambiental reseñable.

La parcela B se encuentra sin transformar y no cuenta con impactos reseñables.

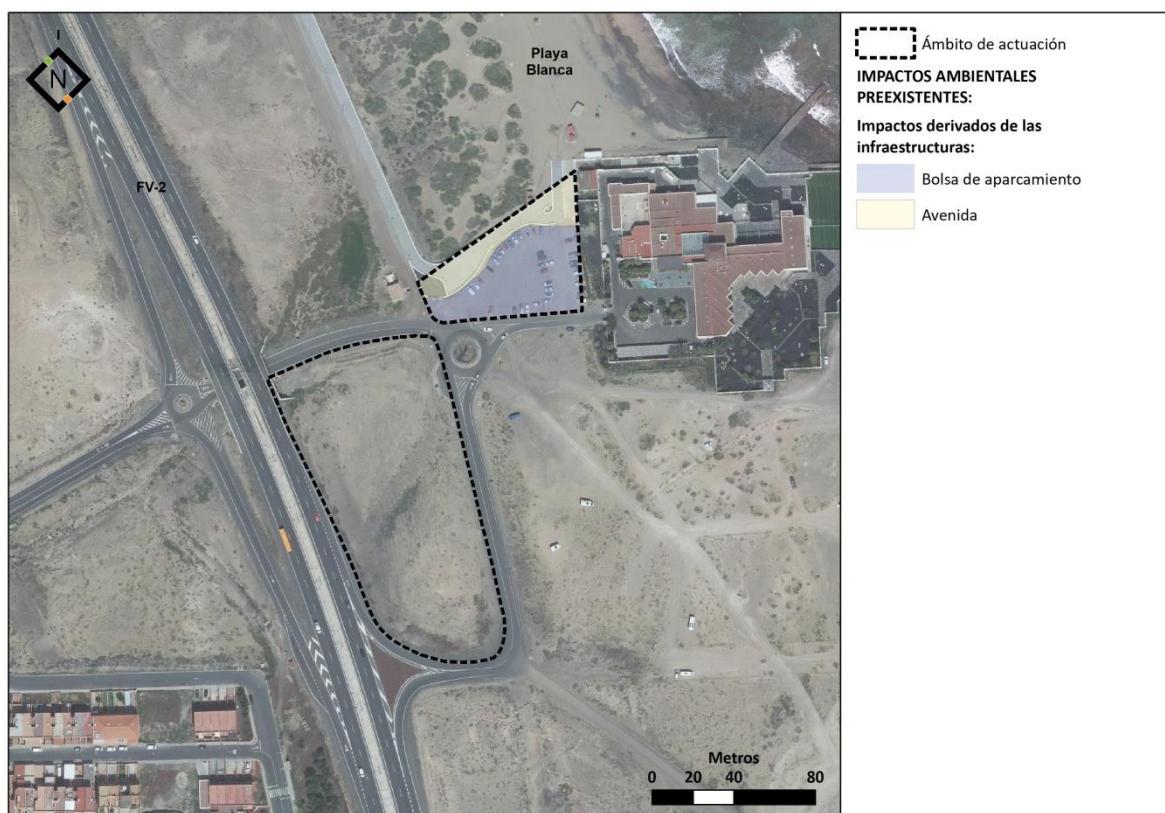


Figura 40. Impactos ambientales preexistentes en el ámbito objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDECanarias (2022).

6. CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS Y SU EVOLUCIÓN TENIENDO EN CUENTA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Tal y como determina el Capítulo II del Anexo del Reglamento de Planeamiento de Canarias, aprobado por Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, el Documento Ambiental Estratégico deberá recoger entre sus contenidos las características medioambientales de las zonas que pueden verse afectadas por la aprobación de la Modificación Menor Modificación Menor del Plan General de Ordenación de Puerto del Rosario, al objeto de dar cumplimiento a la sentencia 59/2022. En este sentido, una vez caracterizadas las variables ambientales de la parcela objeto de estudio, el Reglamento propone un segundo nivel de análisis. Este segundo nivel de análisis parte de las siguientes premisas:

"Se debe describir cómo se manifiestan las variables ambientales descritas en los distintos ámbitos territoriales donde actúa de forma específica el instrumento de ordenación [...]. Se trata de hacer una superposición de las determinaciones de ordenación propuestas con las variables ambientales. Como resultado se obtiene, para cada determinación, qué variables ambientales están afectadas y si existen áreas de interés dentro de sus límites".

En este sentido, para realizar este segundo nivel de análisis el Reglamento propone analizar la incidencia de las determinaciones del instrumento de ordenación en las variables ambientales a través de una tabla resumen, la cual se expone a continuación.

Tabla 22. Variables ambientales de las zonas que pueden verse afectadas por la aprobación de la Modificación Menor. Fuente: Elaboración propia a partir del Reglamento de Planeamiento de Canarias (2022).

Modificación Menor Plan General de Puerto del Rosario, al objeto de dar cumplimiento a la sentencia 59/2022		
Variables ambientales	Aspectos específicos del ámbito	Presencia de elementos de interés
Geología	Coladas basálticas olivínica	No se han detectado elementos o áreas de interés en presencia.
Geomorfología	Interfluvio plano	No se han detectado elementos o áreas de interés en presencia.
Hidrología e hidrogeología	Desembocadura de barranco en la parcela B	No se han detectado elementos o áreas de interés en presencia.
Edafología	El tipo de suelo presente en el ámbito es el Petrocalcids cárnicos, presentando en la parcela objeto de estudio una capacidad agrológica muy baja, al tratarse de un suelo completamente transformado.	No se han detectado elementos o áreas de interés en presencia.
Climatología	Según la clasificación climática de Köppen, el área de estudio presenta un clima Desértico cálido (BWh).	No se han detectado elementos o áreas de interés en presencia.
Vegetación	Matorral de algoaera y brusquilla	No se han detectado elementos o áreas de interés en presencia.
Fauna	Destaca por su importancia las especies de avifauna terrestres y marinas presentes en la parcela objeto de estudio o en su entorno próximo.	No se han detectado elementos o áreas de interés en presencia.

Modificación Menor Plan General de Puerto del Rosario, al objeto de dar cumplimiento a la sentencia 59/2022		
Variables ambientales	Aspectos específicos del ámbito	Presencia de elementos de interés
Hábitats	No se ha localizado ningún Hábitat de Interés Comunitario en la parcela objeto de estudio.	No se han detectado elementos o áreas de interés en presencia.
Paisaje	La parcela A se localiza junto un hotel (antiguo Parador) y ha sido transformada en un aparcamiento superficial y un tramo de avenida que discurre junto a una playa. La parcela B se localiza junto a la carretera FV-2, y se encuentra prácticamente sin transformar, se caracteriza por su paisaje árido que le dan las arenas en superficie sobre una morfología plana.	No se han detectado elementos o áreas de interés en presencia.
Espacios Naturales Protegidos	No se ha localizado ningún Espacio Natural Protegido en la parcela objeto de estudio, a excepción de la Reserva de la Biosfera de Fuerteventura, la cual afecta a toda la isla.	No se han detectado elementos o áreas de interés en presencia.
Patrimonio cultural	En la parcela objeto de estudio no se ha inventariado ningún elemento o inmueble patrimonial histórico, arquitectónico, etnográfico ni arqueológico.	No se han detectado elementos o áreas de interés en presencia.
Riesgos naturales y/o antrópicos	Riesgo derivado de inundación por desembocadura de barranco.	Riesgo de inundación

7. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES, Y SI PROCEDE, SU CUANTIFICACIÓN

Según lo expuesto en el Capítulo II del Anexo del Reglamento de Planeamiento de Canarias, el Documento Ambiental Estratégico deberá recoger entre sus contenidos los efectos ambientales previsibles derivados de la aprobación de las determinaciones de ordenación. En este sentido, se cita en el Reglamento de Planeamiento de Canarias que “*de la superposición de las propuestas y determinaciones del instrumento de ordenación con los factores ambientales descritos [...] resultan las afecciones ambientales a tener en cuenta en la evaluación ambiental*”.

Por tanto, una vez y se ha realizado la caracterización de los valores ambientales del área de estudio, se procederá a evaluar la posible incompatibilidad entre los valores existentes y la propuesta de ordenación. A este respecto, los efectos ambientales previsibles se caracterizarán según su signo, inmediatez, acumulación, sinergia, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, periodicidad y continuidad. Estos conceptos permiten entender de manera más clara la importancia del impacto y contribuye a definir medidas correctoras más acordes y concretas. El método utilizado para valorar los impactos es el desarrollado por el Reglamento de Planeamiento de Canarias.

Dicho método consiste en valorar el grado y forma en que un factor ambiental se verá afectado, a través de tres parámetros: incidencia, magnitud y calificación final. La incidencia se entiende como la traducción de las características de la afección prevista a un valor estandarizado de las mismas a través de su valoración cualitativa. Por su parte, la magnitud se refiere al alcance espacial, siendo la calificación final el resultado de computar los dos parámetros anteriores. En dicha calificación final, el impacto quedará catalogado como crítico, severo, moderado y compatible.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

En la Sección Segunda del Capítulo I del Anexo del Reglamento de Planeamiento de Canarias, en relación con la identificación y valoración de los efectos previsibles sobre las características ambientales, se cita lo siguiente:

"Se deben identificar las afecciones ambientales significativas sobre las variables del territorio. Una vez detectados los impactos se debe proceder a su descripción cualitativa y su valoración. Este análisis debe realizarse para todas aquellas determinaciones concretas que previsiblemente constituyan la causa de efectos significativos en el medio ambiente".

Por lo tanto, el primer paso es analizar las posibles discrepancias entre las características ambientales existentes y las determinaciones de ordenación, al coincidir espacialmente determinaciones potencialmente impactantes con áreas con valores ambientales. Una vez identificadas, deben ser "traducidas" a impactos, los cuales deben ser valorados cualitativa y cuantitativamente.

Esto se realizará valorando el grado y forma en la que un factor ambiental es alterado. En primer lugar, se calculará la incidencia de dichas alteraciones.

• Cálculo de la incidencia

La incidencia corresponde al cómputo global de una serie de atributos, su cálculo se corresponde con una suma ponderada, la cual tiene en cuenta la importancia de cada uno de ellos en el entorno analizado, dichos atributos son los siguientes:

- **Signo (positivo o negativo):** hace referencia al carácter general del impacto, según el impacto sea beneficioso o perjudicial.
- **Inmediatez (directo o indirecto):** según el impacto sea inmediato o derivado de un efecto primario (o directo).
- **Acumulación:** efecto simple, cuando se manifiesta en un solo factor y no induce efectos secundarios ni acumulativos ni sinérgicos; efecto acumulativo es el que incrementa su gravedad cuando se prolonga la acción que lo genera.
- **Sinergia:** se produce cuando la coexistencia de varios efectos simples supone un impacto mayor que la suma simple de ellos.

- **Momento en que se produce:** efectos a corto, medio o largo plazo son los que se manifiestan en un ciclo anual, antes de cinco años o en un periodo mayor respectivamente.
- **Persistencia (temporal o permanente):** el efecto permanente supone una alteración de duración indefinida, mientras que el temporal permanece un tiempo determinado.
- **Reversibilidad (reversible o irreversible):** efecto reversible es el que puede ser asimilado por los procesos naturales, mientras el irreversible no puede serlo o solo después de muy largo tiempo.
- **Posibilidad de recuperación (recuperable o irrecuperable):** efecto recuperable es el que puede eliminarse o reemplazarse por medio de la acción natural o humana, mientras que el irrecuperable no admite tal reposición.
- **Periodicidad:** periódico o de aparición irregular, efecto periódico es el que se manifiesta de forma cíclica o recurrente; efecto de aparición irregular es el que se manifiesta de forma impredecible en el tiempo, debiendo evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia.
- **Continuidad (continuo o discontinuo):** efecto continuo es el que produce una alteración constante en el tiempo, mientras el discontinuo se manifiesta de forma intermitente o irregular.

La incidencia considera los atributos descritos anteriormente, y se calcula asignando un código numérico para las distintas formas que pueda tomar cada atributo, acotado entre un valor máximo para la más desfavorable y un valor mínimo para la más favorable, según se muestra en la tabla adjunta:

Tabla 23. Valoración de los efectos.

Signo (S)		Inmediatez (I)		Acumulación (A)		Sinergia (S)		Momento (M)	
Positivo	(+)	Directo	3	Acumulativo	3	Sinérgico	3	A corto plazo	3
Negativo	(-)	Indirecto	1	Simple	1	No sinérgico	1	A medio plazo	2
Persistencia (P)		Reversibilidad (R)		Recuperabilidad (Rc)		Periodicidad (pR)		Continuidad (C)	
Permanente	3	Irreversible	3	Irrecuperable	3	Periódico	3	Continuo	3
Temporal	1	Reversible	1	Recuperable	1	No periódico	1	No continuo	1

Fuente: Elaboración propia, a partir del Reglamento de Planeamiento de Canarias (2023).

En este apartado hay que señalar que, por ser incorrectos, se han **invertido los códigos numéricos** asignados en la metodología del RPC a la **reversibilidad** y a la **recuperabilidad**, ya que un impacto irreversible o irrecuperable debe presentar un valor 3 y no 1, como se recoge en el citado texto normativo.

Una vez asignados los códigos de los distintos atributos de impacto se establece la incidencia del impacto sobre cada factor ambiental. La incidencia de cada uno de los

atributos se pondera dependiendo de la importancia, siendo la fórmula con la que se analiza la incidencia la siguiente:

$$\text{Incidencia: } S*I+2A+2S+M+3P+3R+3Rc+Pr+C$$

Figura 41. Fórmula para el cálculo de la incidencia. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDE Canarias (2023).

Una vez obtenido el resultado de la incidencia, el valor resultante debe ser estandarizado a través de la aplicación del siguiente algoritmo:

$$Is: \frac{I - I_{\min}}{I_{\max} - I_{\min}}$$

Figura 42. Fórmula para obtener el valor estandarizado de la incidencia. Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en IDE Canarias (2023).

Siendo:

Is: Valor estandarizado de la incidencia.

I: Valor bruto de la incidencia.

I_{\max} : 51. Valor máximo que puede tomar la incidencia si se otorgara el código máximo a todos los atributos de impacto (3).

I_{\min} : 17. Valor mínimo que puede tomar la incidencia si se otorgara el código mínimo a todos los atributos de impacto (1).

- **Cálculo de la magnitud**

Por su parte, según el Reglamento de Planeamiento de Canarias, “*la magnitud indica la dimensión espacial de la afección originada por una determinada propuesta de ordenación. Para su cálculo se relaciona la superficie de la variable ambiental afectada por la determinación analizada y el área total de la misma existente en el ámbito de aplicación del instrumento de ordenación*”. Por lo tanto, la magnitud se corresponde con el porcentaje de superficie afectada por el impacto.

Para su cálculo se ha relacionado la superficie de los factores ambientales afectados, en especial de sus elementos de interés, y el área total de los mismos existentes en el ámbito de actuación. Los resultados de esa relación porcentual determinan los valores finales de la magnitud conforme a los siguientes criterios:

Tabla 24. Valores asignados a la magnitud del impacto.

Superficie afectada	Magnitud	Valor numérico
> 50%	Muy alta	1
50-25%	Alta	0,8
25-10%	Media	0,6
10 - 1%	Baja	0,4
< 1%	Muy baja	0,2

Fuente: *Elaboración propia a partir del Reglamento de Planeamiento de Canarias (2023).*

Al tratarse la magnitud de una componente para cuyo cálculo hay que cruzar datos de superficies, se ha de establecer una lectura específica de los factores ambientales, seleccionándose aquéllos **elementos de interés que los definen y que son analizables en función de su extensión superficial en relación al área de estudio que se evalúe.** Así, se valoran los siguientes aspectos:

- Geología: se valora la magnitud de impacto sobre las áreas de interés geológico.
- Geomorfología: se valora la magnitud de impacto sobre las áreas de interés geomorfológico.
- Clima y cambio climático: se valora la magnitud de impacto sobre las áreas susceptibles de sufrir afecciones derivadas del cambio climático.
- Hidrología e hidrogeología: se valora la magnitud de impacto sobre los cauces principales.
- Edafología: se valora la magnitud de impacto sobre los suelos de mayor capacidad agrológica del ámbito (Moderada capacidad agrológica).
- Vegetación: se valora la magnitud de impacto sobre las áreas de interés florístico.
- Fauna: se valora la magnitud de impacto sobre las áreas de interés faunístico.
- Hábitats: se valora la magnitud del impacto sobre los Hábitats de Interés Comunitario.
- Espacios Naturales Protegidos: se valora la magnitud de impacto sobre los Espacios Naturales Protegidos de diferentes escalas (internacional, europea, estatal y autonómica).
- Paisaje: se valora la magnitud de impacto sobre las áreas de alta y/o muy alta calidad visual del paisaje.
- Patrimonio cultural: se valora la magnitud de impacto sobre los Yacimientos Arqueológicos.
- Riesgos naturales y/o antrópicos: se valora la magnitud de impacto en relación a las áreas afectadas por riesgos naturales y/o antrópicos.
- Población y perspectiva de género: se valora el impacto que las actuaciones pudieran tener sobre la población local, teniendo en cuenta la perspectiva de género.

• Calificación

Y, por último, para calcular la calificación final (CF) del impacto se relaciona la incidencia y la magnitud, siendo el resultado el producto de los valores de incidencia y magnitud. El valor resultante oscila entre 0 y 1. De acuerdo con la legislación vigente y la bibliografía existente, se propone la siguiente gradación:

Tabla 25. Calificación final del impacto.

Valor numérico	Calificación
$0,5 \leq CF \leq 1$	Critico
$0,36 \leq CF \leq 0,5$	Severo
$0,15 \leq CF \leq 0,36$	Moderado
$0 \leq CF \leq 0,15$	Compatible

Fuente: *Elaboración propia a partir del Reglamento de Planeamiento de Canarias (2023).*

Compatible: Aquel impacto cuya recuperación es inmediata tras la finalización de la actividad, y no requiere de medidas protectoras o correctoras.

Moderado: Aquel impacto cuya recuperación no requiere de medidas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la recuperación de las condiciones ambientales preexistentes requieren un cierto tiempo.

Severo: Aquel impacto cuya recuperación exige la aplicación de medidas protectoras o correctoras, y, además, cierto tiempo para recuperar las condiciones ambientales preexistentes.

Crítico: Aquel impacto cuya intensidad es superior al umbral aceptable. Este impacto provoca la pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, cuya recuperación no es posible, incluso con medidas protectoras o correctoras.

La valoración final de cada una de las determinaciones propuestas responde al sumatorio de las valoraciones individuales realizadas para cada factor ambiental. De esta manera cada determinación ambiental llevará asociada tantas discrepancias/análisis específicos como variables ambientales se vean afectadas en el área de estudio.

EXPOSICIÓN DE RESULTADOS

Como se ha establecido previamente, el objeto de la presente modificación es la reclasificación a suelo urbano no consolidado de terrenos clasificados por el vigente Plan General como Suelo Rústico de Protección Territorial, Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras y Equipamientos y Suelo Rústico de Protección Paisajística 1 por ejecución

de sentencia, y donde la transformación edificatoria de estos terrenos se ve condicionada por las afecciones sectoriales que sobre ellos opera.

Los potenciales efectos ambientales están directamente relacionados con los usos que se establecen en las distintas alternativas de ordenación y la capacidad de transformación de estos.

Alternativa 1

ALTERNATIVA 1. Parcela B																					
SUELLO	VARIABLE AMBIENTAL	Superficie afectada	Superficie total Parcelas 139	Superficie afectada %	Signo	(I)	(A)	(S)	(M)	(P)	(R)	(Ro)	(pR)	(C)	Incidencia	I Estandar	Magnitud	V. Magnitud	Calificación	V. Calificación Global	CALIFICACIÓN GLOBAL
Parcela B	Geología y Áreas de Interés Geológico	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	0,16 COMPATIBLE
	Geomorfología y Áreas de Interés Geomorfológico	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Clima y cambio climático	0,1	11120,00	0,00%	-	1	3	1	1	3	3	3	1	3	41	0,705882353	Muy Baja	0,2	0,14	COMPATIBLE	
	Hidrología	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Edafología y Capacidad Agropecuaria	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Vegetación y Especies de Interés Florístico	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Fauna y Áreas de Interés Faunístico	0,10	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Hábitats	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Espacios Naturales Protegidos	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Calidad Visual del Paisaje	2000	11120,00	17,99%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Media	0,6	0,35	MODERADO	
	Patrimonio Cultural	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
Riesgos naturales y/o antrópicos	Riesgos naturales y/o antrópicos	5560	11120,00	50,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Alta	0,8	0,47	SEVERO	
Población y perspectiva de género	Población y perspectiva de género	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	

Considerando los resultados obtenidos en el análisis de los efectos previsibles que se pudiesen generar sobre los factores ambientales derivados de la aprobación de las determinaciones establecidas en la alternativa 1 de la Modificación Menor del Plan General de Ordenación, al objeto de dar cumplimiento a sentencia 59/2022 (Pto. Del Rosario, Fuerteventura), se puede concluir que la valoración de los efectos atiende a lo siguiente:

En la alternativa 1 en la zona de servidumbre de protección de costas, los usos se circunscribirán a la posibilidad de implantar espacios libres, zonas de aparcamiento, dotaciones y equipamientos que presten servicios al uso del dominio público marítimo-terrestre, así como instalaciones deportivas descubiertas.

Respecto a los usos fuera de la zona de protección del dominio público marítimo-terrestre, de las servidumbre de carreteras y de la reserva de suelo para infraestructuras viarias previstas por el planeamiento vigente, se plantea el uso terciario ocio recreativo, que combine comercio, con restauración y actividades vinculadas al ocio y recreo, aumentando así la oferta de Playa Blanca en estos aspectos.

La altura máxima de estas propuestas de usos es de una altura.

En cuanto a la geología y áreas de interés geológico: en el ámbito no se localiza ningún área de interés geológico, por lo que no se prevé afección sobre este factor ambiental más allá de la transformación de las condiciones actuales, siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a la geomorfología y áreas de interés geomorfológico: en el ámbito no se localiza ningún área de interés geológico, por lo que no se prevé afección sobre este factor ambiental más allá de la transformación de las condiciones actuales, siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto al clima y cambio climático: En lo relativo al clima y cambio climático, se entiende que cualquier actuación urbana que se lleve a cabo conlleve un relativo aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero y partículas contaminantes, sobre todo durante la fase de ejecución, aunque estas no sean en todos los casos con la misma intensidad. En consecuencia, este factor ambiental se valora teniendo en cuenta las emisiones de gases y partículas contaminantes durante la fase de ejecución, pero también durante la fase de funcionamiento de las actuaciones consideradas. Aún así, no se han localizado áreas del ámbito de actuación susceptibles de sufrir afecciones derivadas del cambio climático, siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a la hidrología: no se prevé afección sobre este factor ambiental, siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a la edafología y capacidad agrológica: El ámbito de actuación, se localiza el suelo Petrocalcids (parcela B) que suelen ser suelos de poco espesor, y muy pedregosos Limitaciones muy severas. Son suelos no susceptibles de utilización agrícola, severas limitaciones para pastos y útil para vegetación natural o de regeneración. En la parcela A se localizan el suelo Antrosol, es decir se trata de un suelo modificado por el ser humano. Por

lo tanto no se prevé afección sobre la edafología, siendo la valoración del impacto compatible.

En cuanto a la vegetación y las áreas de interés florístico: En el ámbito no se localizan áreas de interés florístico, por tanto, no se prevé ninguna afección sobre este factor ambiental siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a la fauna y las áreas de interés faunístico: En el ámbito no se localizan áreas de interés faunístico, por tanto, no se prevé ninguna afección sobre este factor ambiental siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a los hábitats: En el ámbito no se localizan Hábitats de Interés Comunitario, por tanto, no se prevé ninguna afección sobre este factor ambiental siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a los Espacios Naturales Protegidos: En el ámbito de actuación no se ha localizado ningún Espacio Natural Protegido, por lo que no se prevé ninguna afección a este factor ambiental, siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto al paisaje: El paisaje como definidor del sistema territorial y aglutinador de todos los elementos que lo componen constituye uno de los parámetros ambientales que normalmente suele verse más afectado por cualquier intervención antrópica. El impacto visual está relacionado con los cambios que sufren las posibles vistas del paisaje, y los efectos que estos cambios ejercen en las personas. En el caso que nos ocupa y teniendo en cuenta que el ámbito tiene como fondo escénico el mar y que se permite una altura de construcción se considera que el impacto paisajístico puede ser moderado.

En cuanto al patrimonio cultural: En el ámbito no se localizan elementos de interés patrimonial cultural, por lo que la calificación del impacto es compatible.

En cuanto a los riesgos naturales y/o antrópicos: En el ámbito de actuación desemboca un pequeño barranco por lo que se ha considerado la presencia de riesgo de inundación con una valoración de impacto severo, para lo cual se establecerán medidas correctoras.

En cuanto a la población y perspectiva de género: Con la finalidad de ejecutar la integración de las políticas de igualdad de género en la propuesta de ordenación, se ha procedido a la adecuación de este instrumento de ordenación urbanística desde la pertinencia de género, de tal modo que se dé cumplimiento a las exigencias legales. Por lo que no se prevé ninguna posible afección a la población ni a la perspectiva de género, siendo la calificación del impacto compatible.

Finalmente, la calificación global del impacto se ha obtenido a través de la media de cada uno de los valores de los distintos factores ambientales, obteniéndose 13 impactos compatibles. **En definitiva, la calificación global del impacto de la alternativa 1 de ordenación es COMPATIBLE.**

Alternativa 2

ALTERNATIVA 2. Parcela A																						
SUELO	VARIABLE AMBIENTAL	Superficie afectada	Superficie total Parcela 139	Superficie afectada %	Signo	(I)	(A)	(S)	(M)	(P)	(R)	(Ro)	[pRu]	C	Incidencia	I. Estandar	Magnitud	V.Magnitud	V. Clasificación	Clasificación	V. Clasificación Global	CALIFICACIÓN GLOBAL
Parcela A	Geología y Áreas de Interés Geológico	0,1	3481,89	0,00%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	0,14
	Geomorfología y Áreas de Interés Geomorfológico	0,1	3481,89	0,00%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Clima y cambio climático	0,1	3481,89	0,00%	-	1	3	1	1	3	3	3	3	1	3	41	0,705882353	Muy Baja	0,2	0,14	COMPATIBLE	
	Hidrología	0,1	3481,89	0,00%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Edafología y Capacidad Agrologica	0,1	3481,89	0,00%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Vegetación y Especies de Interés Florístico	0,1	3481,89	0,00%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Fauna y Áreas de Interés Faunístico	0,1	3481,89	0,00%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Hábitats	0,1	3481,89	0,00%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Espacios Naturales Protegidos	0,1	3481,89	0,00%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Calidad Visual del Paisaje	800	3481,89	22,98%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Media	0,6	0,35	MODERADO	
	Patrimonio Cultural	0,1	3481,89	0,00%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Riesgos naturales y/o antrópicos	0,1	3481,89	0,00%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	
	Población y perspectiva de género	0,1	3481,89	0,00%	-	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	

		ALTERNATIVA 2. Parcela B																				
SUELLO	VARIABLE AMBIENTAL	Superficie afectada	Superficie total Parcela 139	Superficie afectada %	Signo	(I)	(A)	(S)	(M)	(P)	(R)	(Rc)	(pR)	(C)	Incidencia	I. Estandar	Magnitud	V.Magnitud	V. Calificación	Calificación	V. Calificación Global	CALIFICACIÓN GLOBAL
Parcela B	Geología y Áreas de Interés Geológico	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE	0,17	COMPATIBLE
	Geomorfología y Áreas de Interés Geomorfológico	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE		
	Clima y cambio climático	0,1	11120,00	0,00%	-	1	3	1	1	3	3	3	1	3	41	0,705882353	Muy Baja	0,2	0,14	COMPATIBLE		
	Hidrología	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE		
	Edafología y Capacidad Agrologica	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE		
	Vegetación y Especies de Interés Florístico	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE		
	Fauna y Áreas de Interés Faunístico	0,10	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE		
	Hábitats	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE		
	Espacios Naturales Protegidos	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE		
	Calidad Visual del Paisaje	3039	11120,00	27,33%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Alta	0,8	0,47	SEVERO		
	Patrimonio Cultural	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE		
	Riesgos naturales y/o antrópicos	5560	11120,00	50,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Alta	0,8	0,47	SEVERO		
	Población y perspectiva de género	0,1	11120,00	0,00%	-	1	1	1	1	3	3	3	1	3	37	0,588235294	Muy Baja	0,2	0,12	COMPATIBLE		

Considerando los resultados obtenidos en el análisis de los efectos previsibles que se pudiesen generar sobre los factores ambientales derivados de la aprobación de las determinaciones establecidas en la alternativa 1 de la Modificación Menor del Plan General de Ordenación, al objeto de dar cumplimiento a sentencia 59/2022 (Pto. Del Rosario, Fuerteventura), se puede concluir que la valoración de los efectos atiende a lo siguiente:

En la alternativa 2 en la zona de servidumbre de protección de costas, los usos se circunscribirán a la posibilidad de implantar espacios libres, zonas de aparcamiento, dotaciones y equipamientos que presten servicios al uso del dominio público marítimo-terrestre, así como instalaciones deportivas descubiertas.

Por su parte, los usos fuera de la zona de protección del dominio público marítimo-terrestre y servidumbre de carreteras se configuran como una combinación del uso terciario comercial con el uso de equipamientos deportivos, en el que este último tiene una mayor preponderancia. Con respecto a la altura máxima de la edificación, se plantean 2 plantas.

En cuanto a la geología y áreas de interés geológico: en el ámbito no se localiza ningún área de interés geológico, por lo que no se prevé afección sobre este factor ambiental más allá de la transformación de las condiciones actuales, siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a la geomorfología y áreas de interés geomorfológico: en el ámbito no se localiza ningún área de interés geológico, por lo que no se prevé afección sobre este factor ambiental más allá de la transformación de las condiciones actuales, siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto al clima y cambio climático: En lo relativo al clima y cambio climático, se entiende que cualquier actuación urbana que se lleve a cabo conlleve un relativo aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero y partículas contaminantes, sobre todo durante la fase de ejecución, aunque estas no sean en todos los casos con la misma intensidad. En consecuencia, este factor ambiental se valora teniendo en cuenta las emisiones de gases y partículas contaminantes durante la fase de ejecución, pero también durante la fase de funcionamiento de las actuaciones consideradas. Aún así, no se han localizado áreas del ámbito de actuación susceptibles de sufrir afecciones derivadas del cambio climático, siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a la hidrología: no se prevé afección sobre este factor ambiental, siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a la edafología y capacidad agrológica: El ámbito de actuación, se localiza el suelo Petrocalcids (parcela B) que suelen ser suelos de poco espesor, y muy pedregosos Limitaciones muy severas. Son suelos no susceptibles de utilización agrícola, severas limitaciones para pastos y útil para vegetación natural o de regeneración. En la parcela A se localizan el suelo Antrosol, es decir se trata de un suelo modificado por el ser humano. Por lo tanto no se prevé afección sobre la edafología, siendo la valoración del impacto compatible.

En cuanto a la vegetación y las áreas de interés florístico: En el ámbito no se localizan áreas de interés florístico, por tanto, no se prevé ninguna afección sobre este factor ambiental siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a la fauna y las áreas de interés faunístico: En el ámbito no se localizan áreas de interés faunístico, por tanto, no se prevé ninguna afección sobre este factor ambiental siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a los hábitats: En el ámbito no se localizan Hábitats de Interés Comunitario, por tanto, no se prevé ninguna afección sobre este factor ambiental siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto a los Espacios Naturales Protegidos: En el ámbito de actuación no se ha localizado ningún Espacio Natural Protegido, por lo que no se prevé ninguna afección a este factor ambiental, siendo la calificación del impacto compatible.

En cuanto al paisaje: El paisaje como definidor del sistema territorial y aglutinador de todos los elementos que lo componen constituye uno de los parámetros ambientales que normalmente suele verse más afectado por cualquier intervención antrópica. El impacto visual está relacionado con los cambios que sufren las posibles vistas del paisaje, y los efectos que estos cambios ejercen en las personas. En el caso que nos ocupa y teniendo en cuenta que el ámbito tiene como fondo escénico el mar y que se permite una altura de 2 plantas se considera que el impacto paisajístico puede ser severo.

En cuanto al patrimonio cultural: En el ámbito no se localizan elementos de interés patrimonial cultural, por lo que la calificación del impacto es compatible.

En cuanto a los riesgos naturales y/o antrópicos: En el ámbito de actuación desemboca un pequeño barranco por lo que se ha considerado la presencia de riesgo de inundación con una valoración de impacto severo, para lo cual se establecerán medidas correctoras.

En cuanto a la población y perspectiva de género: Con la finalidad de ejecutar la integración de las políticas de igualdad de género en la propuesta de ordenación, se ha procedido a la adecuación de este instrumento de ordenación urbanística desde la pertinencia de género, de tal modo que se dé cumplimiento a las exigencias legales. Por lo que no se prevé ninguna posible afección a la población ni a la perspectiva de género, siendo la calificación del impacto compatible.

Finalmente, la calificación global del impacto se ha obtenido a través de la media de cada uno de los valores de los distintos factores ambientales, obteniéndose 13 impactos compatibles. **En definitiva, la calificación global del impacto de la alternativa 1 de ordenación es COMPATIBLE.**

HUELLA DE CARBONO

Para proceder a la evaluación de la huella de carbono de la Modificación Menor del Plan General de Ordenación, al objeto de dar cumplimiento a sentencia 59/2022 (Pto Del Rosario, Fuerteventura), y en los términos establecidos por la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, así como por el Reglamento de Planeamiento de Canarias, se hace necesario realizar un acercamiento de la huella de carbono actual. Para ello se ha utilizado como documento de referencia la “*Elaboración del Inventario de Emisiones de Referencia (IER) de los Municipios de Canarias*” confeccionado por el Departamento de Energías Renovables del Instituto Tecnológico de Canarias.

En dicho documento se ha calculado las emisiones de Gases de Efecto Invernado por Alcances para cada uno de los 88 municipios del Archipiélago Canario, exponiéndose a continuación la ficha elaborada para el municipio de Puerto del Rosario:

<p>AYUNTAMIENTO PUERTO DEL ROSARIO</p>	MUNICIPIO	
	Puerto del Rosario	
	ISLA	
	Fuerteventura	
	PROVINCIA	
	Las Palmas	

Superficie (km ²)	289,95	Población (2019)	40.753	habitantes
-------------------------------	--------	------------------	--------	------------

2019	Fuente de energía	Tipo de combustible	Energía consumida (MWh)	Emisiones (tCO ₂ -eq)	%Emisiones sobre el total	
Edificios/Equipamientos/Instalaciones Municipales						
Dependencias municipales y Alumbrado Público	Consumo eléctrico		5.096,86	3.807,35	1,34%	
	Hidrocarburos	Gasoil	0,00	0,00		
		Gasolina	0,00	0,00		
	GLP	Butano	0,00	0,00		
		Propano	0,00	0,00		
Subtotal			5.096,86	3.807,35		
Edificios/Equipamientos/Instalaciones Terciarias						
Comercios	Consumo eléctrico		38.241,13	28.566,12	25,71%	
	Hidrocarburos	Gasoil	---	---		
	GLP	Butano	0,00	0,00		
		Propano	12.318,48	2.801,08		
Subtotal			110.603,79	73.135,79		
Edificios/Equipamientos/Instalaciones Residenciales						
Edificios/viviendas residenciales	Consumo eléctrico		72.546,45	54.192,20	20,38%	
	Hidrocarburos	Gasoil	---	---		
	GLP	Butano	7.818,52	1.777,84		

2019	Fuente de energía	Tipo de combustible	Energía consumida (MWh)	Emisiones (tCO ₂ -eq)	%Emisiones sobre el total
		Propano	8.772,60	1.994,79	
Subtotal			89.137,57	57.964,82	
Industria					
Edificios/Naves industriales	Consumo eléctrico		17.285,02	12.911,91	4,66%
	Hidrocarburos	Gasoil	609,07	194,51	
		Gasolina	---	---	
	GLP	Butano	0,00	0,00	
		Propano	685,03	155,77	
Subtotal			18.579,12	13.262,19	
Transporte					
Transporte municipal		Gasoil	196,77	152,61	35,97%
		Gasolina	25,64	26,71	
Transporte público	Interurbano	Gasoil	1.169,79	907,27	
	Urbano	Gasoil	0,00	0,00	
Transporte privado		Gasoil	80.438,45	62.387,16	
		Gasolina	37.126,77	38.663,05	
		GLP	217,93	183,54	
Subtotal			119.175,35	102.320,34	
Residuos					
Tratamiento de residuos sólidos	RSU en vertederos		---	33.529,81	11,79%
Subtotal			---	33.529,81	
Producción de energía renovable					
Fuentes de energía renovable de ámbito municipal	Solar Fotovoltaica		0,00	0,00	0,00%
	Solar Térmica (ACS)		0,00	0,00	
	Eólica		0,00	0,00	
	Biomasa		0,00	0,00	
Subtotal			0,00	0,00	
Sector Primario					
Agricultura, ganadería,	Consumo eléctrico		601,58	449,38	0,16%
	Hidrocarburos	Gasoil	---	---	

2019	Fuente de energía	Tipo de combustible	Energía consumida (MWh)	Emisiones (tCO ₂ eq)	%Emisiones sobre el total	
silvicultura, caza y pesca	GLP	Butano	0,00	0,00		
		Propano	61,78	14,05		
Subtotal			663,36	463,43		
TOTAL			343.256,05	284.483,73	100,00%	

Figura 43. Ficha resumen de la huella de carbono del municipio de Puerto del Rosario. Fuente: Elaboración del Inventario de Emisiones de Referencia (IER) de los Municipios de Canarias.

A este respecto y en base al “Estudio diagnóstico sobre la situación de la urbanización en las Islas Canarias en el contexto de la Agenda Urbana Europea” el municipio de Puerto del Rosario tiene una superficie de 800043,75 m² relacionados con la “actividad” categoría a la que se asigna la siguientes actividades: almacén, comercial, cultural, educativo, hostelería, industrial, oficinas, público y turismo. La cual se podría considerar análoga a los usos que se van a permitir en el área de estudio.

Este dato de superficie permite calcular por escalado de datos y en relación con las emisiones de la ficha resumen del municipio de Puerto del Rosario, estableciendo que para el ámbito (14.702 m²) y actividades, las emisiones de gases de efecto invernadero (huella de carbono) podrán ser de 1.343,98 toneladas de dióxido de carbono equivalente (t CO₂ eq).

8. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

Tal y como determina el Reglamento de Planeamiento de Canarias en el Capítulo II del Anexo, se deben exponer los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes, debiendo analizar los objetivos del instrumento de ordenación que se evalúa y los objetivos de los distintos planes que presentan coincidencia.

En este sentido, según se cita en el mencionado Reglamento “se debe justificar la adaptación al planeamiento territorial jerárquicamente superior y/o al planeamiento sectorial”

La presente Modificación Menor, cuyo objeto es la reclasificación del suelo y el establecimiento del régimen jurídico del mismo, conforme a la Sentencia 59/2022 (Pto. Del Rosario, Fuerteventura), no supondrá efectos negativos a los planes vigentes que han sido tenidos en consideración en la elaboración de la presente modificación, como se puede observar en el apartado de Información Jurídica del Planeamiento del Borrador del Plan que acompaña a este DAE.

A este respecto, no se da incidencia sobre las previsiones de planes de espacios naturales protegidos, de otros planes de protección de la biodiversidad, el paisaje natural y otros elementos del patrimonio natural. Asimismo, no se prevé efectos sobre las condiciones de otros planes relacionados con las infraestructuras, hidrología, con el turismo, u otros elementos de la ordenación territorial en el municipio.

9. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

En concordancia con el artículo 164, de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, la presente alteración de planeamiento se trata de un supuesto de **modificación menor**. Por lo que, según el artículo 165.3, de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, las modificaciones menores se someterán al **procedimiento simplificado de evaluación ambiental estratégica**.

Además el artículo 6.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental, establece que serán objeto de evaluación ambiental estratégica simplificada las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior (art. 6.1 de la ley 21/2013).

Por último, el Reglamento de Planeamiento de Canarias, aprobado mediante Decreto 181/2018, establece en sus artículos 106.2 y 106.3:

"2. En el caso de la modificación menor se prescindirá de los trámites de consulta pública previa y de avance, elaborándose un borrador de la alteración que se pretenda realizar y el documento ambiental estratégico previsto en el artículo 114 de este Reglamento para la evaluación ambiental simplificada"

"3. En particular, las modificaciones menores se someterán al procedimiento simplificado de evaluación ambiental estratégica, a efectos de que por parte del órgano ambiental se determine si tienen efectos significativos en el medio ambiente y, en consecuencia, si deben someterse a evaluación ambiental estratégica ordinaria. Cuando el órgano ambiental determine que no es necesaria la evaluación ambiental estratégica, los plazos de información pública y de consulta institucional serán de un mes"

En conclusión, la presente Modificación Menor se acoge al **procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada** en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental, en la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias y en concordancia con lo establecido en el Reglamento de Planeamiento de Canarias, aprobado mediante Decreto 181/2018.

10. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

Se considera que la alternativa 1 es la más viable ambientalmente, porque la altura de la edificación de una planta propuesta en dicha alternativa, promueve una mayor integración paisajística y visual que la alternativa 2, en la que en parte del ámbito pudieran alcanzarse las dos plantas. El resto de parámetros ambientales que pueden ser objeto de impacto son similares en ambas alternativas, siendo la afección al paisaje la principal diferencia entre ellas.

Además y desde el punto de vista técnico la alternativa 1, contempla un mayor abanico de usos vinculados a la actividad de ocio y recreo en el ámbito; y promueve una mayor diversificación en las actividades, lo cual enriquece e implementa la oferta de ocio en Playa Blanca en mayor medida que la alternativa 2.

11. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO

Según lo expuesto en el Capítulo II del Anexo del Reglamento de Planeamiento de Canarias, el Documento Ambiental Estratégico deberá recoger entre sus contenidos medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo en el medio ambiente derivado de la aprobación de las determinaciones de ordenación, incluyendo aquellas para mitigar su incidencia sobre el cambio climático y permitir su adaptación al mismo.

En este sentido, se cita en el Reglamento de Planeamiento de Canarias lo siguiente:

“El objetivo de las medidas de carácter ambiental es establecer una herramienta que permita prevenir, reducir y en la medida de lo posible compensar, los efectos ambientales producidos por las propuestas del instrumento de ordenación. Estas medidas ambientales deben estar en consonancia, de forma particular, con las afecciones detectadas en el proceso de evaluación. Es decir, de la misma manera que cada afección/discrepancia tiene un análisis específico, también debe contar con las medidas ambientales pertinentes que prevean, reduzcan y en la medida de lo posible compensen dicha afección”.

Estas medidas ambientales van en consonancia con las incluidas en el planeamiento jerárquicamente superior, teniendo en cuenta los reajustes de escala que pudiesen resultar necesarios. Además, las medidas ambientales estarán relacionadas con las determinaciones de ordenación, con los usos propuestos, así como con la conservación de los valores naturales, paisajísticos y culturales en presencia, teniendo como objetivo la armonización de las determinaciones urbanísticas propuestas a los valores ambientales existentes.

Las condiciones estipuladas para la protección del patrimonio natural se imponen a cualquier actividad que el suelo albergue, con objeto de que no se produzcan efectos ambientales. Cualquier incidencia sobre el área de estudio, susceptible de generar deterioro, deberá atenuar su efecto mediante la adopción de medidas ambientales orientadas a la armonización ambiental y paisajística. No obstante, no siempre la correcta ubicación espacial de las actuaciones, garantiza una buena integración en el entorno, por lo que, además de una buena ubicación, como medida preventiva deberán evaluarse las afecciones que se producirían a partir del planeamiento de desarrollo y el de ejecución.

Por tanto, el conjunto de medidas ambientales a adoptar tienen como objetivo, minimizar el posible impacto que pudieran ocasionar la aplicación de las determinaciones de ordenación propuestas.

Las medidas ambientales se establecen a una doble escala: unas medidas ambientales generales, dirigidas a anular, atenuar, corregir o modificar los efectos que pudieran conllevar la aplicación de las determinaciones de ordenación; y unas medidas ambientales específicas, derivadas de la evaluación detallada de las determinaciones potencialmente generadoras de impactos, que pretenden una integración ambiental y paisajística de las intervenciones, de conformidad con sus espacios de implantación.

MEDIDAS RESPECTO A LA GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

1. Evitar en la medida de lo posible la formación de desmontes y taludes, adaptando las construcciones a las pendientes existentes. En caso contrario, se debería optar por los taludes tendidos de superficie ondulada o ejecutar bancales en los desmontes en que se puedan plantear.
2. Las actuaciones deberán diseñarse de forma que se minimicen los movimientos de tierras y se evite afectar a las zonas con valores naturales a preservar. Los excedentes de los movimientos de tierras que no hayan podido reutilizarse deberán trasladarse a lugares de depósito y vertederos de RCD autorizados.
3. Con independencia de las limitaciones de alturas derivadas del cumplimiento de normas urbanísticas, deberán controlarse las alturas de cualquier tipo de edificación o infraestructura sobre la rasante natural del terreno medida en el punto más desfavorable, de forma que no superen la altura de los perfiles de crestas o picos.

MEDIDAS RESPECTO A LOS RECURSOS HÍDRICOS

MEDIDAS PARA ACTUACIONES EN CAUCES

1. Las actuaciones que persigan potenciar el aprovechamiento hidráulico en cauces de barrancos, barranquillos y escorrentías, deben evitar el encauzamiento o entubamiento de los mismos, salvo causas debidamente justificadas.
2. Salvo por razones justificadas, se debe prohibir cualquier tipo de actividad, construcción, plantación o movimientos de tierras que pueda provocar la modificación física de los cauces o impedir el acceso a los mismos. Se pondrá especial cuidado en evitar derrumbes en los márgenes que puedan dar lugar a la obstaculización del libre discurrir de las aguas por el cauce.

MEDIDAS PARA EL USO DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

Se deberá procurar un uso sostenible de las aguas superficiales, adoptando las siguientes medidas en el suelo urbano:

1. Reutilizar el agua depurada para el riego de jardines.
2. Utilizar el riego por goteo en jardines.

MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Las actividades susceptibles de provocar la contaminación o degradación de los recursos hídricos, y en particular las de vertido, requieren autorización administrativa, que sólo podrá concederse si, a través de un estudio hidrogeológico previo, se demuestra su inocuidad. Con carácter general, sin perjuicio de las sanciones que legalmente fueran procedentes, deben evitarse por su posible afección a las aguas subterráneas:

- Los vertidos de lodos y otras sustancias sólidas (tierras, escombros, otros materiales)
- Los vertidos de sustancias líquidas (aguas no depuradas, residuos industriales, etc.)

La vulneración de estas medidas debe conllevar la obligación de restaurar las condiciones iniciales del área afectada mediante la retirada y limpieza de los vertidos realizados.

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS NATURALES

1. Se deberá tener en cuenta los posibles riesgos naturales identificados en el ámbito objeto de estudio.
2. En relación al posible riesgo de inundación de deberá tener en cuenta las siguientes actuaciones:
 - Impermeabilización de los muros de sótano (preferiblemente exterior).
 - Tubo de drenaje junto al cerramiento o muro de sótano.
 - Refuerzo de los muros y cerramientos para soportar las cargas debidas a la inundación.
 - Espacios y usos vulnerables situados en zonas elevadas.
 - Instalaciones eléctricas en zonas elevadas.
 - Cubierta transitable y accesible como lugar seguro y de rescate.
 - Tapiar los huecos situados por debajo de la zona de inundación.
 - Sellado de las uniones en aperturas bajo el nivel de inundación.
 - Carpintería resistente al agua (PVC o acero inoxidable).

- Proteger la zona de acceso mediante barreras.
- Ubicación de la acometida y arquetas en la zona menos vulnerable.
- Disposición de válvulas anti retorno en las tuberías de saneamiento y abastecimiento.
- Reemplazar los acabados por materiales resistentes al agua bajo la cota de inundación.
- Sellado de juntas.

MEDIDAS RESPECTO AL SUELO

1. Se debe procurar el control de los procesos erosivos y la conservación y mantenimiento de los suelos.
2. En las zonas donde la vegetación tenga una función importante en la estabilidad del suelo, debe evitarse la alteración o destrucción de la misma.

MEDIDAS RESPECTO A LA BIODIVERSIDAD

1. No se permitirá la introducción y suelta de especies de flora y fauna no autóctonas.
2. En relación con los taxones de flora amenazada, se prohíbe recogerlos, cortarlos, mutilarlos, arrancarlos o destruirlos en la naturaleza. También poseer, naturalizar, transportar, vender, comerciar o intercambiar ejemplares vivos o muertos así como sus propágulos o restos, salvo autorización expresa.
3. Para evitar la dispersión de especies vegetales exóticas, enfermedades y plagas, no se podrá depositar restos vegetales procedentes de los ajardinamientos en los suelos rústicos colindantes a los núcleos de población, ni en los espacios libres destinados a la salvaguarda de los hábitats de interés comunitario localizados dentro de los asentamientos rurales, suelos urbanos y urbanizables.
4. En caso de necesitarse la plantación de especies exóticas en los ajardinamientos, cuyos motivos deben estar debidamente justificados, se utilizarán especies que no estén recogidas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras, ni en el Real Decreto 216/2019, de 29 de marzo, por el que se aprueba la Lista de Especies Exóticas Invasoras Preocupantes para la Región Ultraperiférica de las islas Canarias y por el que se modifica el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, así como aquellas otras que no puedan hibridarse con las especies autóctonas o que no tengan capacidad para asilvestrarse en el medio natural demostrado científicamente. En este sentido, se utilizarán especies estériles o que no tengan formas de dispersión asexual mediante cualquier

fragmento de la planta (rizomas, estolones, esquejes, hojas o similares), mediante el viento (dispersión anemócora) o la fauna (dispersión zoócora).

5. Las especies vegetales y/o ejemplares a emplear en los proyectos de paisajismo y jardinería provendrán de viveros autorizados que garanticen la procedencia de sistemas de cultivo de las plantas, así como el origen de la semilla.
6. No se utilizarán especies que en ese momento estén declaradamente expuestas a plagas y enfermedades con carácter crónico y que, por lo tanto, puedan ser focos de infección.
7. Las zonas verdes deberán mantenerse en buen estado de conservación, limpieza y ornato. Igualmente se realizarán los adecuados tratamientos fitosanitarios preventivos, en evitación de plagas y enfermedades de las plantas.
8. En las zonas próximas a áreas de interés faunístico, se recomienda que en la fase de ejecución de obras, las tareas que supongan un mayor nivel de ruido (p.ej. demolición, desescombro, movimientos de tierra, etc.) no coincidan con los períodos de nidificación de las aves de las inmediaciones.
9. En las áreas de interés faunístico, los nuevos tendidos eléctricos se proveerán de salvapájaros o señalizadores visuales. Además, se favorecerá la implantación de cajas-nido para favorecer la integración de la avifauna con el entorno urbano.
10. En la instalación de redes de energía eléctrica aéreas, se instalarán medidas de protección de la avifauna que eviten su colisión y electrocución.
11. Se deberá restringir el horario de la iluminación al indispensable para evitar afección sobre el comportamiento de la fauna.
12. Las luminarias usadas en las instalaciones de alumbrado exterior deberán ser tales que en ninguno de los casos el flujo lumínoso sobrepase el plano paralelo a la horizontal y, por tanto, no se dirigirán rayos de luz hacia el cielo y así evitar la obnubilación de las aves.

MEDIDAS RESPECTO AL PAISAJE

1. Se deberá limitar los materiales y elementos reflectantes.
2. Serán criterios de integración a tener en cuenta: el tratamiento de volúmenes, la altura, la tipología, aspectos cromáticos, la localización, el apantallamiento vegetal, el empleo preferente, pero no exclusivo, de materiales naturales en la edificación y el evitar la regularidad o uniformidad de las construcciones.
3. Las nuevas construcciones, instalaciones o infraestructuras deberán incorporar en el proyecto un apartado referido a la integración paisajística o acabado exterior, donde se expongan las medidas previstas para su integración en el entorno.

4. Con carácter general, se debe evitar la edificación en las zonas culminantes del relieve. De igual manera se debe procurar que el perfil de la edificación no supere el perfil topográfico, de modo que no destaque sobre la línea de horizonte.
5. La integración paisajística se basará en el mimetismo. Esto supone:
 - El tratamiento del entorno inmediato de la construcción se hará a base de apantallamientos vegetales, usando especies propias de la zona.
 - La remodelación de taludes y terraplenes se hará teniendo en cuenta las condiciones relativas a los movimientos de tierras.
 - Los colores de la fachada serán preferentemente aquellos que mejor se mimeticen con el entorno en el que se integren de forma que se garantice la minimización del impacto visual.
6. En cuanto a la red de abastecimiento y saneamiento, se enterrarán en la medida de lo posible y en caso contrario se intentará su integración mediante la aplicación de colores acorde con el entorno o su recubrimiento con piedra, tierra o utilizando vegetación propia de la zona para su mimetizado.
7. Se debe cuidar el diseño de las instalaciones, procurando mantener el equilibrio con las alturas, formas, líneas, colores y texturas circundantes, eligiendo aquellas más acordes con el espacio exterior.
8. Se deberá mitigar el contraste con el uso de pantallas o camuflajes vegetales integrando las formas duras y rectas de las construcciones.
9. Con carácter general se debe velar por la conservación de la integridad de las formas de relieve y de los valores paisajísticos asociadas a las mismas.
10. Se procurará mantener las condiciones de visibilidad de los fondos escénicos, las vistas panorámicas desde posiciones elevadas o la percepción del relieve y de la matriz biofísica en su conjunto. Por tanto, se evitarán intervenciones en elevaciones del terreno muy significativas, buscando ubicaciones que puedan tener como telón de fondo alguna elevación o plano vertical del propio territorio y evitar así el excesivo recorte de las construcciones contra el cielo y/o el mar.
11. Las actuaciones que, por sus características propias y/o su localización, puedan generar impacto paisajístico o visual importante, deberán tener en cuenta su repercusión en el paisaje, y adoptar las medidas destinadas para su minimización, que podrán afectar incluso a su concreta localización, con objeto de evitar impactos paisajísticos significativos.
12. Toda actuación que genere movimientos de tierra deberá tener en cuenta el contexto paisajístico en el que se inserta, en relación a las alturas y dimensiones de desmontes y capacidad para regenerar o recuperar su vegetación y a los tratamientos de taludes y terraplenes.

13. En el diseño y ejecución de las zonas de aparcamiento asociadas a las infraestructuras viarias podrán incorporarse criterios y elementos que faciliten la integración de estas superficies con el entorno, como asfaltos coloreados que se asimilen a las condiciones cromáticas del lugar.
14. Se recomienda la canalización subterránea, dentro de lo posible y cuando no suponga un mayor impacto ambiental, de todo el cableado a instalar (tendido eléctrico y telefónico aéreo). Si no fuera posible se planteará las siguientes alternativas:
 - a) Conducción del cableado por el interior de los aleros, en aquellas edificaciones en las que ya existan. Se trataría de una perforación longitudinal de los aleros que permita la ocultación visual del cableado a su paso por la fachada.
 - b) Instalación del cableado paralelo a la línea inferior de unión entre los aleros y la fachada, intentándose ajustar en lo posible a la misma.
 - c) Utilización de canaletas en las que introducir el cableado, evitando su visionado exterior.
 - d) Utilización de molduras longitudinales a las fachadas sobre las que canalizar el cableado.
 - e) En todos los casos, pintado del cableado de igual color que la fachada de la edificación.
15. Medidas concretas para la restauración y mejora del paisaje:
 - a) Las actuaciones de restauración paisajística deben establecer las medidas necesarias para la protección y recuperación de los recursos naturales en presencia y se garantizará que no resulten afectados.
 - b) Son susceptibles de restauración paisajística, aquellos entornos que hayan sufrido una elevada degradación por actividades antrópicas actualmente en desuso, en donde siempre que sea posible, será prioritaria su restitución al estado original.
 - c) Las actuaciones de restauración y mejora paisajística, se deben dirigir principalmente a eliminar, minimizar, integrar u ocultar los impactos, mediante el empleo de las técnicas o acciones más adecuadas en cada caso, entre las que se encuentran las siguientes: demolición, limpieza, retirada de vertidos, restauración de perfiles, descompactación de suelos, creación de las condiciones para la regeneración natural de la vegetación o para nuevas repoblaciones, revegetación de zonas deterioradas por los impactos, pintado de paramentos con colores más adecuados o más miméticos con el entorno, plantaciones con finalidad de ocultación, etc.

- d) La restauración paisajística deberá incorporar todas aquellas medidas necesarias para evitar la introducción de especies vegetales y animales exóticas, prestando especial atención a aquellas consideradas invasoras.
- e) Los cronogramas de ejecución de la restauración deberán diseñarse de modo que se minimice el riesgo de afección a las especies de avifauna. Por ello, de constatarse la presencia de especies protegidas y/o incluidas en alguna categoría de amenaza en el ámbito, ésta tendrá lugar fuera de la temporada de cría.
- f) Se deberá realizar un plan de restauración ambiental y paisajística de las zonas donde se localizan grandes movimientos de tierras, desmontes, vertidos de escombros y tierras, canteras y áreas extractivas, especialmente de aquellas que se localicen en zonas del territorio muy visibles.

MEDIDAS RESPECTO A LA POBLACIÓN Y PERSPECTIVA DE GÉNERO

1. Los aspectos relativos a la urbanización así como los propios de las edificaciones, deberán atender a cuestiones de género a la hora de abordar la movilidad, la proximidad, accesibilidad, seguridad y representatividad.
2. Se deberá estudiar la ubicación y distribución del mobiliario urbano, de tal modo que configuren espacios de estancia cómodos, seguros y que permitan la vigilancia pasiva y el control informal para la seguridad.
3. Aludiendo a la seguridad, en general se habrá de evitar la conformación de barreras visuales por el tipo de material empleado, así como por la disposición de los mismos. Se deberá evitar la construcción de muros ciegos o tupidos, zonas opacas, así como el uso de cualquier tipo de material que dificulte que la persona vea y pueda ser vista en caso de necesitar ayuda.
4. Respecto a la pavimentación de los espacios públicos, estos deberán atender a la fácil y segura transitabilidad. Para ello se deberá optar preferentemente por el uso de materiales antideslizantes, anti-reflectantes.
5. En los cambios de nivel, los materiales, colores y texturas deben favorecer tanto el tránsito peatonal, especialmente para las personas con dificultades de visión o movilidad, como la estancia y la relación.
6. Los espacios públicos deberán estar debidamente iluminados para incrementar la percepción de seguridad, atendiendo a los aspectos técnicos tanto de la disposición, la adecuada distribución, como al estado, calidad, tipología, proyección lumínica, entre otras cualidades.

MEDIDAS RESPECTO A LAS INFRAESTRUCTURAS

1. Se deberá promover la integración paisajística de las infraestructuras mediante diseños, tratamiento cromático, luminarias y zonas de transición paisajísticamente integradas con el entorno, minimizando el impacto ambiental y paisajístico.
2. Las actuaciones deberán contemplar en su proyecto de desarrollo la recuperación y regeneración de desperfectos que se occasionen. Haciendo especial hincapié en este aspecto al finalizar totalmente la obra. Esto debe tenerse especialmente en cuenta en aspectos paisajísticos, geológico/geomorfológicos y florísticos, con restauración de perfiles y alteraciones y replantación de ejemplares de interés eliminados si fuera el caso.
3. La red viaria se ajustará en la medida de lo posible a la topografía natural del terreno. Se evitarán los taludes y desmontes de grandes proporciones, tanto horizontales como verticales, siendo más idónea la construcción de muros de piedra seca, o de hormigón armado, revestido con mampuesto de piedra vista. Si por aspectos técnicos de seguridad o falta de alternativas de menor impacto ambiental es imprescindible realizar taludes, se remodelará la topografía alterada, de modo que se ajuste lo más posible a la natural. Se redondearán taludes, en planta y en alzado, evitando aristas y superficies planas. En cualquier caso, deberá realizarse un tratamiento paisajístico de todos los taludes y desmontes, así como garantizar su mantenimiento.
4. Deberán incorporarse al proyecto de vías, cuando las condiciones técnicas de la vía lo permitan, los apartaderos, las vías de borde peatonales y las plantaciones a borde de carretera con especies propias del entorno.
5. Implantar farolas de iluminación en los espacios públicos y viarios interiores alimentadas por energía proveniente de fuentes renovables y/o dispositivos de iluminación de bajo consumo energético (LED).
6. En la implantación de las instalaciones solares sobre cubiertas, se prestará especial atención a la minimización de su impacto visual e integración paisajística.
7. La red viaria se ajustará en la medida de lo posible a la topografía natural del terreno. Se evitarán los taludes de grandes proporciones, tanto horizontales como verticales, siendo más idónea la construcción de muros de piedra seca, o de hormigón armado, revestido con mampuesto de piedra vista. En cualquier caso, deberá realizarse un tratamiento paisajístico de todos los taludes y desmontes, así como garantizar su mantenimiento.
8. Deberán incorporarse al proyecto de vías, cuando las condiciones técnicas de la vía lo permitan, los apartaderos, las vías de borde peatonales y las plantaciones a borde de carretera con especies propias del entorno.
9. En los viarios a implantar en zonas residenciales, se deberán contemplar el establecimiento de una franja ajardinada de separación de la carretera.

10. Implantar farolas de iluminación en los espacios públicos y viarios interiores alimentadas por paneles fotovoltaicos instalados sobre las mismas y/o dispositivos de iluminación de bajo consumo energético (LED).
11. En las carreteras y otras infraestructuras de competencia municipal no se podrán realizar taludes y desmontes de grandes proporciones, tanto horizontales como verticales, siendo más idónea la construcción de muros de piedra seca, o de hormigón armado, revestido con mampuesto de piedra vista. Si por aspectos técnicos de seguridad o falta de alternativas de menor impacto ambiental es imprescindible realizar taludes, se remodelará la topografía alterada, de modo que se ajuste lo más posible a la natural. Se redondearán taludes, en planta y en alzado, evitando aristas y superficies planas.

MEDIDAS PARA MINIMIZAR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Y EL ALUMBRADO PÚBLICO

1. Para el alumbrado público deberán emplearse luminarias que vayan acorde con los criterios de iluminación de la Reserva Starlight de Fuerteventura Instalación de cajón para favorecer la integración de la avifauna con el entorno urbano.
2. Para la iluminación nocturna de viales y espacios libres, se utilizarán lámparas, convenientemente protegidas y montadas sobre luminarias que hagan que la luz se concentre hacia el suelo como mínimo 20º por debajo de la horizontal. De este modo la luz se proyecta donde se necesita aprovechándose al máximo la energía lumínica emitida.
3. Es aconsejable instalar miniplacas solares en las nuevas luminarias, así como aquellas que lleven asociada una pequeña placa solar fotovoltaica que proporcionará la energía necesaria para el alumbrado sin depender de la red.
4. Las luminarias deberán ser lo más cerradas posible para que el polvo y la suciedad no provoquen opacidad y pérdida de reflexión.
5. Se deberá establecer un correcto mantenimiento del alumbrado exterior, tanto preventivo como correctivo, al objeto de conservar sus prestaciones en el transcurso del tiempo.
6. Se deberá restringir el horario de la iluminación al indispensable, a favor de una mayor sostenibilidad ambiental

MEDIDAS RESPECTO AL CAMBIO CLIMÁTICO

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

1. Los espacios de la parcela libres de edificación deberán ser tratados con materiales permeables que eviten el sellado del suelo.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

1. En el alumbrado público se utilizarán lámparas y luminarias de máxima eficiencia energética y lumínica, y se diseñarán siguiendo criterios de ahorro energético, priorizando las alimentadas por paneles fotovoltaicos instalados sobre las mismas y/o dispositivos de iluminación de bajo consumo energético (LED).
2. Incorporación de vegetación como elemento que regule la temperatura y humedad de las edificaciones y su entorno.
3. Las parcelas destinadas a aparcamientos deberán disponer de zonas adaptadas para la recarga de vehículos eléctricos.

12. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO DEL PLAN

Según lo expuesto en el Capítulo II del Anexo del Reglamento de Planeamiento de Canarias, el Documento Ambiental Estratégico deberá recoger entre sus contenidos una descripción de las medidas previstas para el seguimiento del plan. En este sentido, tal y como se cita en dicho Reglamento, “*el programa de vigilancia ambiental está compuesto por el conjunto de medidas que garantizan, una vez que el instrumento de planeamiento ha entrado en vigor, que las medidas correctoras propuestas en el procedimiento de Evaluación Ambiental se cumplen. El otro objetivo del programa de vigilancia ambiental es verificar la eficacia de tales medidas, a la vez que se comprueba el grado de ajuste de nivel de afección previsto a nivel de afección que finalmente se produce*”.

El objetivo principal de las medidas de Seguimiento y Control es supervisar el cumplimiento, control y registro de las acciones y consecuencias ambientales de las determinaciones de ordenación contempladas para el ámbito. Tienen como finalidad comprobar la severidad y distribución de los impactos negativos previstos y, especialmente, de los no previstos cuando ocurran, para asegurar así, el desarrollo de nuevas medidas correctoras o las compensaciones necesarias donde se precisen.

Se han de diferenciar las siguientes cuatro etapas:

1. Etapa de Verificación.
2. Etapa de Seguimiento y Control.
3. Etapa de Redefinición.
4. Etapa de Emisión y Remisión de Informes.

En la Etapa de Verificación se procederá a la comprobación de la implantación de las medidas correctoras, en la Etapa de Seguimiento y Control se establecen los controles a realizar, entendiendo estos controles como herramientas de comprobación del funcionamiento de las medidas correctoras y protectoras. Mediante la Etapa de Redefinición, y tras la valoración de los datos obtenidos en las etapas anteriores, se podrán establecer nuevas medidas correctoras o de protección, e incluso, si fuera necesario, la exclusión de alguna de ellas. Finalmente, en la Etapa de Emisión y Remisión de Informes, se especificará la periodicidad de elaboración de los informes en función del factor ambiental, para su posterior remisión al órgano sustantivo y ambiental.

Para llevar a cabo el Seguimiento y Control se hace necesario tanto la planificación sistemática de las labores de seguimiento ambiental, como una organización de la información necesaria para el estudio de la evolución de los impactos medioambientales.

Las actuaciones del Seguimiento y Control deberán ser supervisadas por un técnico ambiental. Además deben programarse en sincronización con el Plan de Etapas de las obras de urbanización del ámbito, mediante el reflejo de un “libro de seguimiento ambiental”.

PARÁMETROS OBJETO DE CONTROL

En la realización del Seguimiento y Control de las actividades proyectadas se considerarán indicadores de impactos. Teniendo en cuenta los impactos que pudiesen afectar en conjunto a varios aspectos ambientales como son la calidad del aire, el suelo, la fauna, el paisaje, y la población local.

Los indicadores de impactos miden las variaciones existentes en el valor de los parámetros que serán objeto de control y que son los que generan perturbaciones en el medio ambiente, de acuerdo al grado de impacto ambiental valorado en el capítulo anterior. Se trata esencialmente de controlar:

- La emisión de partículas (polvo), ruido y vibraciones provocadas que puedan afectar a la atmósfera y a los residentes de núcleos de población cercanos.
- La retirada de los vertidos y residuos sólidos, en general, existentes en el ámbito de actuación, así como los residuos generados, los constituidos por material sobrante y los producidos por el personal laboral, a vertedero autorizado.
- La situación de los acopios de materiales y la maquinaria, impidiendo que afecten a superficies localizadas fuera del ámbito de actuación.
- Limpieza de cualquier vertido accidental de aceite y combustible, producido y retirada por empresa autorizada para la gestión de estas sustancias.
- El acopio del suelo vegetal productivo (tras la aplicación de las correspondientes enmiendas) para su reutilización en zonas verdes y jardines principalmente.
- Las plantaciones previstas a realizar en las zonas verdes, jardines y viario.
- El estado del suelo exterior en contacto con los límites de la parcela.
- Riegos, podas, abonos, reposición de marras, etc., a ejecutar en las zonas verdes y jardines.
- Las emisiones e inmisiones gaseosas a la atmósfera en la fase operativa para que no superen los límites establecidos por la normativa.
- El correcto funcionamiento de la red de alcantarillado, en especial el de aguas pluviales y residuales. Limpieza de imbornales y calzada antes del periodo de lluvias.
- El mantenimiento en perfectas condiciones estéticas del pavimento de las vías, de las zonas verdes, de las redes de suministro y del mobiliario urbano.

A continuación, cabe elaborar un programa de Seguimiento y Control, para comprobar y valorar tanto la realización como el buen funcionamiento de cada una de las medidas correctoras propuestas, además de obtener una información inmediata acerca de los valores críticos fijados, entre otros.

ETAPA DE VERIFICACIÓN

En esta etapa se verificará que se han adoptado todas las medidas correctoras establecidas en el presente Documento Ambiental Estratégico.

Para ello, se elaborarán unas plantillas o “listas de chequeo” destinadas a realizar la labor de campo y con finalidad de facilitar al técnico ambiental la realización de esta etapa de verificación. Las listas se dispondrán en tres columnas, en la primera de ellas se indicará la medida correctora, en la segunda se indicará cumple, no cumple o cumple parcialmente la medida correctora, y en la tercera se anotarán las observaciones que el técnico que lleve a cabo el seguimiento ambiental considere pertinentes en cada caso. Las visitas por parte del técnico ambiental a la obra se realizarán sin previo aviso, al objeto de constatar el adecuado cumplimiento de las medidas correctoras impuestas.

a) Labores de retirada de residuos

Verificación de las labores de retirada a vertedero o a lugar para su valorización de los residuos.

- Frecuencia verificación: mensual.
- Frecuencia informe: mensual.

b) Emisiones, ruidos y vibraciones

Emisiones de polvo

Verificación mediante observación directa por técnico ambiental de la realización de los riegos correctores sobre las pistas, acopios de materiales y zonas afectadas por movimientos de tierras. Asimismo, el técnico competente verificará que los camiones circulan con la carga cubierta con una lona o que se encuentra regada la capa superior de la carga (sólo válido este último caso para el interior del ámbito).

Emisiones de gases y ruido

Verificación mediante observación directa por técnico ambiental que la maquinaria es objeto de revisiones periódicas con el objeto de mantener sus motores en buen estado de funcionamiento (filtros, catalizadores, etc.); así como que dichos vehículos no permanecen en funcionamiento innecesariamente, ni se produce concentración excesiva de maquinaria en los límites del ámbito.

- Frecuencia verificación: mensual.
- Frecuencia informe: mensual.

c) Vertidos y residuos

Verificación mediante observación directa por técnico ambiental que los vertidos accidentales de combustibles y/o aceites procedentes de la maquinaria son objeto de una correcta gestión (inertización, almacenamiento, entrega a Gestor Autorizado, etc.).

Asimismo, se verificará que la totalidad de los residuos generados son objeto de una correcta gestión ambiental (almacenamiento en contenedores en función de su origen, identificación de las áreas de almacenamiento de residuos, etc.).

- Frecuencia verificación: mensual.
- Frecuencia informe: mensual.

d) Control de tráfico de camiones

Verificación mediante observación directa por técnico ambiental que los camiones que salen del ámbito no producen retenciones en el tráfico normal de la vía de acceso.

- Frecuencia verificación: mensual.
- Frecuencia informe: mensual.

e) Ajardinamiento

Verificación mediante observación directa por técnico ambiental de las labores de acondicionamiento de las zonas verdes.

- Frecuencia verificación: mensual.
- Frecuencia informe: mensual.

f) Mantenimiento y conservación de las infraestructuras

Verificación por técnico ambiental del mantenimiento en perfectas condiciones el pavimento de vías de tráfico rodado, reposición de las superficies deterioradas, etc.

- Frecuencia verificación: semestral durante los 2 primeros años.
- Frecuencia informe: semestral durante los 2 primeros años.

g) Calidad del aire

Verificación mediante observación directa por técnico ambiental, del cumplimiento de lo establecido en la normativa municipal referente a emisiones.

- Frecuencia verificación: semestral durante los 2 primeros años.
- Frecuencia informe: anual durante los 2 primeros años.

h) Hidrología

Verificación mediante observación directa por técnico ambiental de la realización de labores de limpieza y mantenimiento de cunetas y desagües antes del periodo de lluvias.

- Frecuencia verificación: semestral.
- Frecuencia informe: anual.

i) Vegetación

Verificación mediante observación directa por técnico ambiental que se acometen las labores de mantenimiento (riegos, podas, reposiciones de marras, aplicación de fitosanitarios, etc.) de las zonas verdes y de las especies vegetales plantadas en zonas verdes y en el sistema del viario.

- Frecuencia verificación: semestral durante los 2 primeros años.
- Frecuencia informe: anual durante los 2 primeros años.

j) Iluminación

Verificación mediante observación directa por técnico ambiental que las luminarias instaladas cumplen con la normativa IAC.

- Frecuencia verificación: Única.
- Frecuencia informe: Único.

k) Paisaje

Verificación mediante observación directa por técnico ambiental que se acometen las labores de mantenimiento de las condiciones estéticas cuando éstas se encuentren deterioradas.

- Frecuencia verificación: semestral durante los 2 primeros años.
- Frecuencia informe: anual durante los 2 primeros años.

ETAPA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Esta etapa se observa, de modo continuo y con respecto a los impactos previstos, la eficacia de cada una de las medidas correctoras y protectoras adoptadas, pudiéndose determinar la idoneidad de aquellas o bien la necesidad de adoptar nuevas medidas ante la aparición de impactos no previstos que pudiesen causar daños ambientales.

A continuación, se describen los distintos puntos de control.

a) Retirada de residuos que ocupan la parcela

Las labores de seguimiento consistirán en comprobar que los residuos existentes en la superficie y todos los que se generen se trasladan a vertedero autorizado.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: mensual
- Frecuencia del informe: mensual

b) Inmisión de partículas (polvo)

Las labores de Seguimiento y Control consisten en la identificación de algunos parámetros macroscópicos de fácil identificación como son: deposición de polvo en las superficies foliares de la vegetación que coloniza el suelo colindante con el ámbito.

Las labores de Seguimiento y Control se intensificarán durante la realización de movimientos de tierra y durante labores de desmonte, si los hubiese, ya que son las actividades que más emisiones de partículas emitirán. Además, se intensificará el seguimiento durante la época estival y cuando las inclemencias meteorológicas así lo exijan (tiempo sur, etc.).

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: mensual
- Frecuencia del informe: mensual

c) Control de las emisiones de ruidos y vibraciones

No cabe duda de que la producción de ruido en el ámbito tiene su incidencia ambiental. Para el control del ruido se utilizarán los medidores de nivel de sonido o sonómetros, que responden al sonido de forma parecida a como lo hace el oído humano, y dan una indicación objetiva y reproducible del nivel sonoro. Este tipo de aparatos tienen que estar previamente calibrados antes de tomar las medidas.

Los sonómetros integradores que se suelen situar en las proximidades de las explotaciones o equipos, registran el ruido durante un cierto tiempo y dan el nivel continuo equivalente dB(A), "Leq". Permiten no solo la medida del ruido ambiental sino incluso la medida de los ruidos cíclicos, la valoración del riesgo de lesión auditiva, y la realización de mapas de ruido en el ámbito.

La toma de datos se realizará con un sonómetro convencional, teniendo en cuenta a su vez la medida de la dirección y velocidad del viento, mediante un anemómetro, y la temperatura ambiente.

Los niveles de sonido no deberán sobrepasar los 95 dB dentro del ámbito donde se estén llevando a cabo las actuaciones, de forma puntual, y a los 100 metros de esta no superarán los 65 dB.

Previamente, se realizarán mediciones con el objeto de determinar los niveles sonoros en el ámbito antes del comienzo de las actuaciones, el cual será cotejado con el resto de las mediciones que se efectuarán cuando se lleven a cabo.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: fase preoperativa campaña única y fase operativa campaña única.
- Frecuencia del informe: fase preoperativa campaña única y fase operativa campaña única.

Por otro lado, se vigilará que el mantenimiento regular de la maquinaria utilizada esté consiguiendo reducir los efectos negativos de su uso, ya que se deben haber eliminado los ruidos de elementos desajustados o muy desgastados que trabajan con altos niveles de vibración.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: semestral.
- Frecuencia del informe: mensual.

d) Residuos

Las labores de Seguimiento y Control consisten en efectuar una vigilancia de la gestión de los residuos producidos. Para ello, se solicitará a la Dirección de Obra:

Documentos que acrediten la entrega de los residuos peligrosos a los correspondientes Gestores Autorizados de residuos peligrosos de la Comunidad Autónoma de Canarias (libro de pequeños productores de RTP, etc.).

Avalos que acrediten la entrega de los residuos no peligrosos generados en el vertedero autorizado y/o otros Gestores Autorizados de residuos no peligrosos de la Comunidad Autónoma de Canarias.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: mensual.
- Frecuencia del informe: mensual.

e) Vertidos

Se realizará un Seguimiento de aquellas áreas donde se ha producido algún vertido accidental por la maquinaria, para determinar si es necesaria la aplicación de nuevas medidas.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: mensual.
- Frecuencia del informe: mensual.

f) Control del tráfico de camiones

Las labores de Seguimiento y Control consisten en determinar si se producen o no retenciones en el viario de acceso al ámbito.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: mensual.
- Frecuencia del informe: mensual.

g) Ajardinamiento

Las labores de Seguimiento y Control consisten en determinar el buen estado de conservación de las especies plantadas, así como que dichas especies son las previstas en el presente documento, etc. En caso de determinarse anomalías, se comunicará al técnico responsable de la plantación, el cual adoptará las medidas oportunas.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: mensual
- Frecuencia del informe: mensual

h) Mantenimiento y conservación de las infraestructuras

Las labores de Seguimiento y Control consistirán en determinar el estado de conservación del viario, red de saneamiento, cunetas y desagües, etc.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: anual, a lo largo de los dos primeros años.
- Frecuencia del informe: anual, para los dos primeros años.

i) Emisiones lumínicas

Las labores de Seguimiento y Control consistirán en realizar un seguimiento a las luminarias del ámbito, comprobando si éstas cumplen o no con las características descritas en las medidas ambientales:

Las luminarias estarán diseñadas para que toda la luz emitida se proyecte por debajo del plano horizontal tangente al punto más bajo de luminaria.

Las lámparas serán de vapor de sodio de baja presión, quedando totalmente prohibida la instalación de lámparas de vapor de mercurio, ni de halogenuros metálicos.

Las lámparas contarán con una intensidad de iluminación regulable e inferior a los 15-25 Lux.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: anual, a lo largo de los dos primeros años
- Frecuencia del informe: anual, para los dos primeros años

j) Hidrogeología e hidrología: recogida y almacenamiento de aguas pluviales y evacuación de aguas residuales.

Las medidas correctoras y protectoras desarrolladas para esta instalación van enfocadas a la limpieza de las calzadas y paseos peatonales para evitar la obstrucción de los desagües, que provocarían encharcamientos. Por lo tanto, es necesario comprobar periódicamente, sobre todo entre octubre y marzo, el estado de sumideros, cunetas y calzadas. Se vigilará periódicamente el estado de la red de recogida de aguas pluviales y de evacuación de residuales y su correcto funcionamiento, etc.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: semestral.
- Frecuencia del informe: anual, para los dos primeros años.

k) Vegetación

Las labores de seguimiento y control consistirán en la observación directa del estado fenológico de las especies vegetales plantadas en zonas verdes.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: anual
- Frecuencia del informe: anual, para los dos primeros años

l) Paisaje

Comprobación de las condiciones estéticas de los elementos presentes en el ámbito.

- Frecuencia de las labores de seguimiento y control: anual
- Frecuencia del informe: anual, para los dos primeros años

ETAPA DE REDEFINICIÓN DEL SEGUIMIENTO

El objetivo de esta Etapa es el de contemplar la inclusión de nuevas medidas correctoras o la de su modificación, así como la posible exclusión de las ya previstas. Todo esto estará en función de los resultados obtenidos en las campañas de Seguimiento y Control realizadas dentro de la etapa del mismo nombre.

La inclusión o la modificación de medidas correctoras implicarán su aprobación por parte del Órgano Ambiental Actuante.

ETAPA DE EMISIÓN Y REMISIÓN DE INFORMES

El objetivo de esta Etapa es el de la emisión y remisión de informes. Estos informes incluirán los contenidos que se han desarrollado previamente correspondientes al programa de vigilancia y seguimiento ambiental del Plan. Además de estos informes, se podrán redactar otros informes específicos, por la aparición de nuevos impactos o por la observación del aumento de la intensidad de impactos ya detectados.

Tabla 26. Etapa de emisión y remisión de informes.

ELEMENTO	FRECUENCIA DE LABORES DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA INFORME
Labores de retirada de residuos	Mensual	Mensual
Emisiones, ruido y vibraciones	Mensual	Mensual
Vertidos y residuos	Mensual	Mensual
Control de tráfico de camiones	Mensual	Mensual
Ajardinamiento	Mensual	Mensual
Calidad del aire	Semestral durante los dos primeros años	Anual, durante los dos primeros años
Residuos	Semestral durante los dos primeros años	Anual, durante los dos primeros años
Hidrología e hidrogeología	Semestral	Anual, durante los dos primeros años
Vegetación	Semestral durante los dos primeros años	Anual, durante los dos primeros años
Iluminación	Única	Único
Paisaje	Semestral durante los dos primeros años	Anual, durante los dos primeros años
Cambio Climático	Semestral durante los dos primeros años	Anual, durante los dos primeros años

Fuente: Elaboración propia (2023)

13. RESUMEN NO TÉCNICO

La presente Modificación Menor del Plan General de Puerto del Rosario, surge de la obligación de ejecutar la referida Sentencia nº 59/2022, de 3 de marzo, del Tribunal Superior de Justicia de Canarias, referida al recurso contencioso administrativo nº41/2017.

En ésta se reconoce la clasificación de Suelo Urbano y la categoría de no consolidado, de dos trozos de terrenos descritos en Sentencia.

El ámbito objeto de la presente Modificación Menor se localiza en las inmediaciones del Hotel El Mirador de Fuerteventura (antiguo Parador Nacional de Turismo) y la playa de Playa Blanca, TM de Puerto del Rosario, Fuerteventura, delimitado como ámbito de actuación dos parcelas concretas, según lo descrito en el Fundamento Jurídico III de la sentencia nº 59/2022.

La parcela A, se encuentra transformada, actualmente alberga un aparcamiento en superficie y parte de una avenida marítima.

La parcela B se encuentra prácticamente sin transformar.

El área de estudio se localiza a una altura entre los 5 y 15 metros sobre el nivel del mar, presentando valores comprendidos entre 0 y 5 grados de pendiente.

Se localiza sobre coladas basálticas olivínicas cuyo origen se localiza en los edificios La Ventosilla y Montaña Bermeja, en el valle Central de la isla. En el área de estudio no se localizan áreas de interés geológico ni geomorfológico.

El área de estudio presenta un clima Desértico cálido (BWh), los veranos se caracterizan por ser muy secos y de temperaturas moderadas, e inviernos también secos y de temperaturas ligeramente más bajas. Más de 8 meses al año pueden considerarse como muy seco.

La red hídrica de la parcela objeto de estudio se concentra en un Barranco cuya desembocadura se localiza en la parcela B objeto de la modificación, a través de las canalizaciones realizadas por la FV-2.

Teniendo en cuenta el material geológico del ámbito, el tipo de suelo y el alto porcentaje de suelo transformado, se puede afirmar que la capacidad agrológica del suelo del área de estudio es muy baja.

En la actualidad en la parcela B se localiza matorral de algoaera y brusquilla. En el ámbito no se localizan áreas de interés florístico.

En el ámbito objeto de la modificación no se localizan hábitats de interés comunitario ni está afectado por Espacios Naturales o de la Red Natura 2000. Está dentro de la Reserva de la Biosfera de Fuerteventura, ya que toda la isla forma parte de dicha Reserva.

En el análisis pormenorizado de las características que comportan el paisaje del área de estudio, se observan en general valores medios de calidad visual del paisaje. En cuanto a la calidad visual extrínseca se detectan valores muy altos como consecuencia del encuadre geográfico del ámbito, donde el mar actúa de fondo escénico, dándole una calidad excepcional.

En lo que se refiere a la calidad visual intrínseca, se muestra como un paisaje que ha sido transformado en la parcela A y que prácticamente no ha sido transformado en la parcela B. A pesar de que este último ámbito no ha sido transformado la vegetación es de bajo porte y baja cobertura, lo que no aporta un gran valor a la calidad visual del paisaje.

De las propuestas realizadas, se considera que la alternativa 1 es la más viable ambientalmente, porque la altura de la edificación de una planta propuesta en dicha alternativa, promueve una mayor integración paisajística y visual que la alternativa 2, en la que en parte del ámbito pudieran alcanzarse las dos plantas. El resto de parámetros ambientales que pueden ser objeto de impacto son similares en ambas alternativas, siendo la afección al paisaje la principal diferencia entre ellas.

Además y desde el punto de vista técnico la alternativa 1, contempla un mayor abanico de usos vinculados a la actividad de ocio y recreo en el ámbito; y promueve una mayor diversificación en las actividades, lo cual enriquece e implementa la oferta de ocio en Playa Blanca en mayor medida que la alternativa 2.

Por lo tanto se considera que Modificación Menor del Plan General de Ordenación, al objeto de dar cumplimiento a sentencia 59/2022 (Pto Del Rosario, Fuerteventura), no va a tener efectos significativos sobre el medio ambiente.