

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SECTOR 8 - LAS BREÑAS
(T.M. EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN GENERAL	4
1.1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS	4
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SELECCIONADO.....	6
1.3. ALCANCE Y NIVEL DE DETALLE DEL CONTENIDO APORTADO	7
1.4. NORMATIVA AMBIENTAL, PATRIMONIAL Y DE GÉNERO DE APLICACIÓN	7
1.4.1. Normativa europea y convenios	7
1.4.2. Normativa estatal.....	7
1.4.3. Normativa autonómica.....	8
2. OBJETO, ÁMBITO TERRITORIAL Y FINALIDAD DEL PLAN PARCIAL	9
2.1. OBJETO	9
2.2. ÁMBITO TERRITORIAL	9
2.2.1. Una aproximación geográfica al ámbito objeto de ordenación	9
2.3. FINALIDAD DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN PARCIAL	10
3. OBJETIVOS DEL PLAN PARCIAL	11
3.1. OBJETIVOS GENERALES.....	11
3.2. OBJETIVOS AMBIENTALES.....	11
3.2.1. Objetivos de protección ambiental y de desarrollo sostenible de rango superior a considerar	11
3.2.2. Consideración del cambio climático	12
3.2.3. Objetivos específicos respecto a los valores ambientales y patrimoniales.....	12
3.2.4. Objetivos respecto a los riesgos	12
3.2.5. Objetivos respecto a la salud pública.....	12
3.2.6. Objetivos respecto a los factores socioeconómicos.....	13
3.2.7. Objetivos específicos respecto a la perspectiva de género	13
4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN PARCIAL	14
4.1. EL PROCESO DE ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DESDE LA VISIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....	14
5. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN PARCIAL	15
5.1. RELACIÓN ESPACIAL DEL ÁMBITO DE ORDENACIÓN CON LAS ÁREAS PROTEGIDAS PRÓXIMAS.....	15
5.1.1. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos	15
5.1.2. Red Natura 2000.....	15
5.1.3. Áreas importantes para las aves	17
5.1.4. Áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas de la avifauna de Canarias.....	17
5.1.5. Montes de utilidad pública	17
5.1.6. Zonas de alto riesgo de incendios forestales (ZARI).....	17
5.1.7. Red Canaria de Reservas de la Biosfera.....	17
5.1.8. Áreas protegidas por instrumentos internacionales	17
5.1.9. Planes de recuperación o conservación de especies amenazadas	17
5.2. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES CLIMÁTICAS LOCALES	17

5.2.1. Rasgos climáticos generales.....	17
5.2.2. Precipitaciones	18
5.2.3. Temperaturas.....	18
5.2.4. Humedad relativa.....	19
5.2.5. Régimen de vientos	19
5.3. CALIDAD ATMOSFÉRICA	19
5.3.1. Marco normativo.....	19
5.3.2. Caracterización de la amplia rampa comarcal.....	19
5.3.3. Caracterización del ámbito objeto de ordenación pormenorizada.....	20
5.4. CAMBIO CLIMÁTICO Y SU INCIDENCIA EN EL ÁMBITO OBJETO DE ORDENACIÓN.....	21
5.4.1. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático	21
5.4.2. Análisis de las proyecciones regionalizadas sobre el cambio climático	22
5.4.3. Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático	23
5.4.4. Potencialidad del ámbito objeto de ordenación pormenorizada para el empleo de fuentes de energías renovables	24
5.5. RASGOS GEOLÓGICOS	24
5.5.1. Definición del marco geoestructural.....	24
5.5.2. Caracterización del ámbito objeto de ordenación	25
5.5.3. Áreas de interés geológico. El patrimonio geológico	26
5.6. RASGOS GEOMORFOLÓGICOS	27
5.7. RASGOS EDÁFICOS.....	28
5.7.1. Caracterización edáfica diferenciada.....	29
5.7.2. Determinación de la capacidad agrológica de los suelos presentes.....	29
5.8. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	30
5.9. HIDROGEOLOGIA.....	31
5.9.1. Identificación y caracterización de la masa de agua subterránea asociada.....	31
5.9.2. Unidades hidrogeológicas	31
5.9.3. Posición del nivel freático.....	32
5.9.4. Gradiente hidráulico.....	32
5.9.5. Captaciones de agua subterránea y surgencias naturales.....	32
5.9.6. Características hidroquímicas	32
5.10. VEGETACIÓN Y FLORA.....	32
5.10.1. Vegetación potencial	32
5.10.2. Unidades de vegetación.....	33
5.10.3. Inventario florístico.....	34
5.10.4. Régimen de protección	34
5.10.5. Áreas o elementos de interés florístico.....	34
5.10.6. Especies invasoras.....	35
5.11. FAUNA	35
5.11.1. Invertebrados.....	35
5.11.2. Vertebrados.....	35
5.11.3. Régimen de protección	36

5.11.4. Áreas de interés faunístico.....	37
5.12. HÁBITATS NATURALES DE INTERÉS COMUNITARIO.....	37
5.13. CORREDORES ECOLÓGICOS.....	37
5.14. PATRIMONIO CULTURAL.....	38
5.15. PAISAJE.....	38
5.15.1. Análisis de los elementos visuales.....	38
5.16. RIESGOS NATURALES Y TECNOLÓGICOS EXISTENTES EN EL ÁMBITO OBJETO DE ORDENACIÓN.....	40
5.16.1. Consideraciones previas.....	40
5.16.2. Riesgos relacionados con el clima.....	42
5.16.3. Riesgos relacionados con procesos endógenos.....	48
5.16.4. Riesgos relacionados con procesos de dinámicas de vertientes.....	52
5.16.5. Riesgos tecnológicos.....	54
5.17. POBLACIÓN Y SALUD HUMANA.....	56
5.18. PERSPECTIVA DE GÉNERO.....	57
5.18.1. Introducción.....	57
5.18.2. Objetivos.....	57
5.19. OCUPACIÓN DEL SUELO Y BIENES MATERIALES.....	57
6. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PARCIAL Y DE SUS ALTERNATIVAS.....	59
6.1. PLANTEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS.....	59
6.1.1. Objetivo y alcance.....	59
6.1.2. Criterios para el planteamiento de las alternativas.....	59
6.1.3. Alternativas consideradas.....	62
6.2. VALORACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DE LAS ALTERNATIVAS.....	66
6.2.1. Definición de los indicadores de valoración de las alternativas.....	66
6.2.2. Valoración de las alternativas de ordenación.....	67
6.3. SÍNTESIS DEL RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS.....	69
7. RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	71
7.1. DIRECTRICES DE ORDENACIÓN.....	71
7.2. PLAN INSULAR DE ORDENACIÓN DE TENERIFE.....	71
7.2.1. Respecto al modelo de ordenación territorial.....	71
7.2.2. Respecto al modelo de ordenación comarcal.....	72
7.2.3. Respecto a la protección de los recursos naturales y culturales.....	73
7.2.4. Respecto a las dotaciones.....	73
7.2.5. Respecto a las infraestructuras.....	73
7.2.6. Respecto a las actividades industriales y terciarias.....	73
7.2.7. Respecto al turismo.....	73
7.3. PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE TENERIFE.....	73
7.4. PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE RESIDUOS DE TENERIFE.....	75
7.5. PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN DE TENERIFE.....	75
7.6. PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DE ORDENACIÓN TURÍSTICA DE TENERIFE.....	75
7.7. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.....	75
7.8. PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DEL TREN DEL NORTE DE TENERIFE.....	75
7.9. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE EL SAUZAL.....	75
7.10. PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN DEL TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 ENTRE EL AEROPUERTO Y LA DROTAVA, CON VARIANTE DE TRAZADO EN LAS CURVAS DE EL SAUZAL E IMPLANTACIÓN DEL CARRIL BUS-VAO ITS ENTRE SANTA CRUZ DE TENERIFE Y LA DROTAVA.....	76
8. EFECTOS AMBIENTALES DE LA ORDENACIÓN DEL PLAN PARCIAL.....	77
8.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN.....	77
8.1.1. Zonificación de usos y condiciones de la edificación.....	77
8.1.2. Diseño viario.....	79
8.1.3. Infraestructuras de servicio.....	81
8.1.4. Plan de etapas.....	84
8.2. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DETALLADA Y SIGNO DE LOS IMPACTOS INICIALMENTE GENERADOS POR LA ORDENACIÓN.....	84
8.2.1. Descripción de la metodología que ha guiado el proceso de evaluación.....	84
8.2.2. Incidencia sobre las especies protegidas de la flora y fauna existentes.....	86
8.2.3. Afecciones sobre los recursos edáficos con alto valor agrológico.....	86
8.2.4. Efectos ocasionados por los movimientos de tierras que se realicen para la ejecución de los elementos principales de la urbanización.....	86
8.2.5. Afecciones de la ordenación sobre la red de drenaje territorial.....	87
8.2.6. Valoración sobre la existencia o carencia de recursos suficientes para satisfacer las demandas de recursos hídricos.....	87
8.2.7. Posibles efectos sobre la masa de agua subterránea.....	88
8.2.8. Incidencia sobre el paisaje.....	88
8.2.9. Posibles efectos sobre el cambio climático.....	89
8.2.10. Efectos de las determinaciones del Plan Parcial sobre el patrimonio cultural.....	90
8.2.11. Efectos sobre las infraestructuras existentes.....	90
8.2.12. Efectos sobre la movilidad en el interior del ámbito y su conexión con el viario municipal.....	90
8.2.13. Conclusiones.....	91
8.3. MEDIDAS AMBIENTALES.....	91
8.3.1. Medidas para prevenir o corregir la afección sobre especies de la flora autóctona protegida.....	91
8.3.2. Medidas para prevenir o corregir los efectos sobre especies protegidas de la fauna.....	93
8.3.3. Medidas para reducir la afección y pérdida de suelo de interés edáfico.....	93
8.3.4. Medidas para asegurar la reutilización de materiales de excedentes de movimientos de tierras.....	93
8.3.5. Medidas para garantizar la calidad del aire.....	94
8.3.6. Medidas para asegurar que los usos de edificación cercanos al barranco de las Breñas no se encuentran afectados por la avenida del periodo de retorno T=500.....	95
8.3.7. Medidas para neutralizar los efectos de la ocurrencia de movimientos de ladera.....	95
8.3.8. Medidas para la integración paisajística de las edificaciones, diseño urbano y sistemas auxiliares o infraestructuras.....	95
8.3.9. Medidas para la integración paisajística de taludes y muros de contención vinculados con el viario.....	96
8.3.10. Medidas para la integración paisajística de los espacios libres públicos.....	96
8.3.11. Medidas respecto a la red de drenaje territorial para evitar que la escorrentía superficial afecte a las parcelas colindantes al SAU-8 "Las Breñas".....	98
8.3.12. Medidas para la adecuada gestión de los recursos hídricos.....	98
8.3.13. Medidas para la adecuada protección del patrimonio cultural.....	99
8.3.14. Medidas para la mitigación del cambio climático, eficiencia energética y fomento del uso de las energías renovables.....	99
8.3.15. Medidas para mejorar la movilidad.....	99
8.3.16. Medidas relacionadas con actuaciones desde la perspectiva de género.....	99
8.3.17. Medidas para el control de los efectos sobre las condiciones de seguridad y bienestar social.....	100
8.3.18. Medidas para el control de los residuos.....	100
8.4. VALORACIÓN FINAL DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR LA ORDENACIÓN.....	101
8.5. VALORACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	101
9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	102
9.1. MARCO NORMATIVO.....	102
9.2. OBJETIVOS GENERALES DEL SEGUIMIENTO.....	102
9.3. ORGANIZACIÓN, ETAPAS Y ALCANCE DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	102
9.3.1. Seguimiento ambiental.....	102
9.3.2. Revisión.....	106
9.3.3. Emisión de informes.....	106
10. CONCLUSIONES.....	107
11. BIBLIOGRAFÍA.....	108

ANEJO 1. CARTOGRAFÍA

ANEJO 2. INFORME DE IMPACTO AL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y ETNOGRÁFICO

ANEJO 3. INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

1. INTRODUCCIÓN GENERAL

El presente **DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO** acompañante del **Borrador del Plan Parcial del Sector 8 "Las Breñas"** (T.M. de **El Sauzal, isla de Tenerife**)¹, es promovido por **D. Ignacio Darias de las Heras**, 38006 de Santa Cruz de Tenerife y en representación de los propietarios del Sector que suscriben la iniciativa, siendo tramitado en virtud de lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental² (en adelante, LEA) y complementando a ésta, en la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias³ (en adelante, LSENPC) y el Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias⁴ (en adelante, RPC), toda vez que se ha estimado que la iniciativa de referencia, atendiendo a la documentación justificativa y propositiva, debe ser sometida al **procedimiento de evaluación ambiental estratégica en la modalidad pública simplificada**⁵.

1.1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS

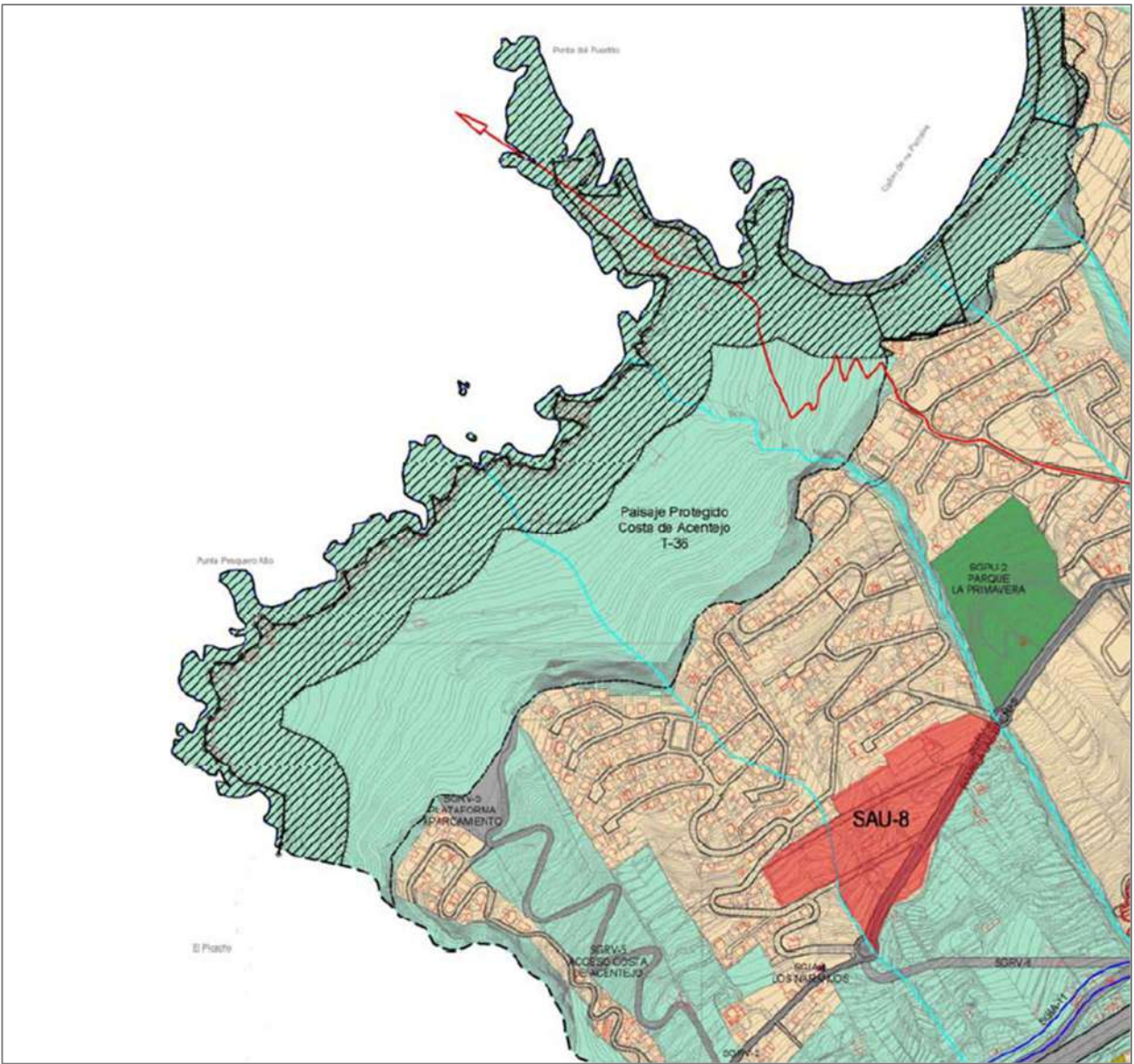
Son detalladas a continuación las principales referencias administrativas y técnicas que han precedido y enmarcan en diferente modo la tramitación del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas y por proyección, el procedimiento de evaluación ambiental al que el mismo es sometido:

- Con fecha de 29 de enero de 1973 es aprobado el Plan General de Ordenación del municipio de El Sauzal.
- Con fecha de 25 de mayo de 1995, la Comisión de Urbanismo y Medio Ambiente de Canarias (CUMAC) aprobó definitivamente y de forma condicionada las **Normas Subsidiarias del Planeamiento del municipio de El Sauzal**, tomándose en conocimiento por medio de la Orden del Consejero de Política Territorial del Gobierno de Canarias con fecha de 8 de noviembre de 1995 el **Texto Refundido de las Normas Subsidiarias del Planeamiento del municipio de El Sauzal**, que incluyó las rectificaciones derivadas del acuerdo de la CUMAC, entrando así en vigor con la publicación de la mencionada Orden en el BOC nº149, de 22 de noviembre de 1995.
- Con fecha de 25 de junio de 2003, la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias (COTMAC) acuerda aprobar de forma definitiva parcial condicionada a la subsanación del documento el **Plan General de Ordenación Urbana de El Sauzal en su Adaptación Plena al Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias y al Plan Insular de Ordenación de Tenerife**, acuerdo que es publicado a través de Resolución de la Dirección General de Urbanismo del Gobierno de Canarias en el BOC nº200, de 11 de octubre de 2005.
- Con fecha de 1 de octubre de 2010 es aprobado el **Plan General de Ordenación de El Sauzal en su adaptación a la Ley 19/2003, de Directrices de Ordenación General y del Turismo de Canarias** (en adelante, **PGO de El Sauzal**), publicándose el mismo en el BOP nº249, del 21 de diciembre de 2011 y la Normativa el 28 de diciembre de 2011.

En la ordenación recogida en el PGO los suelos son clasificados como **Suelo Urbanizable Sectorizado No Ordenado (SUSNO)**, incorporando el Sistema General Viario Rambla de Las Breñas (SGRV-2).

Según el PGO, el sector presenta una superficie de 56.905,58 m²s, 54.261,37 m²s según reciente medición y los ajustes llevados a cabo⁶, otorgando a estos terrenos una vocación de **USO RESIDENCIAL**, destinado preferentemente a vivienda unifamiliar y se le asigna una edificabilidad media de 0,24 m²c/m²s y un aprovechamiento medio (Am) de 0,35 Udas/m²s.

Figura 1 Estructura general y usos globales del suelo



Fuente: PGO de El Sauzal

¹ Autores: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos. Abril de 2026.

² BOE nº296, de 11.12.2013. En la redacción otorgada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (BOC nº294, de 06.12.2018), el Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (BOE nº341, de 31.12.2020) y el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE nº141, de 14.06.2023).

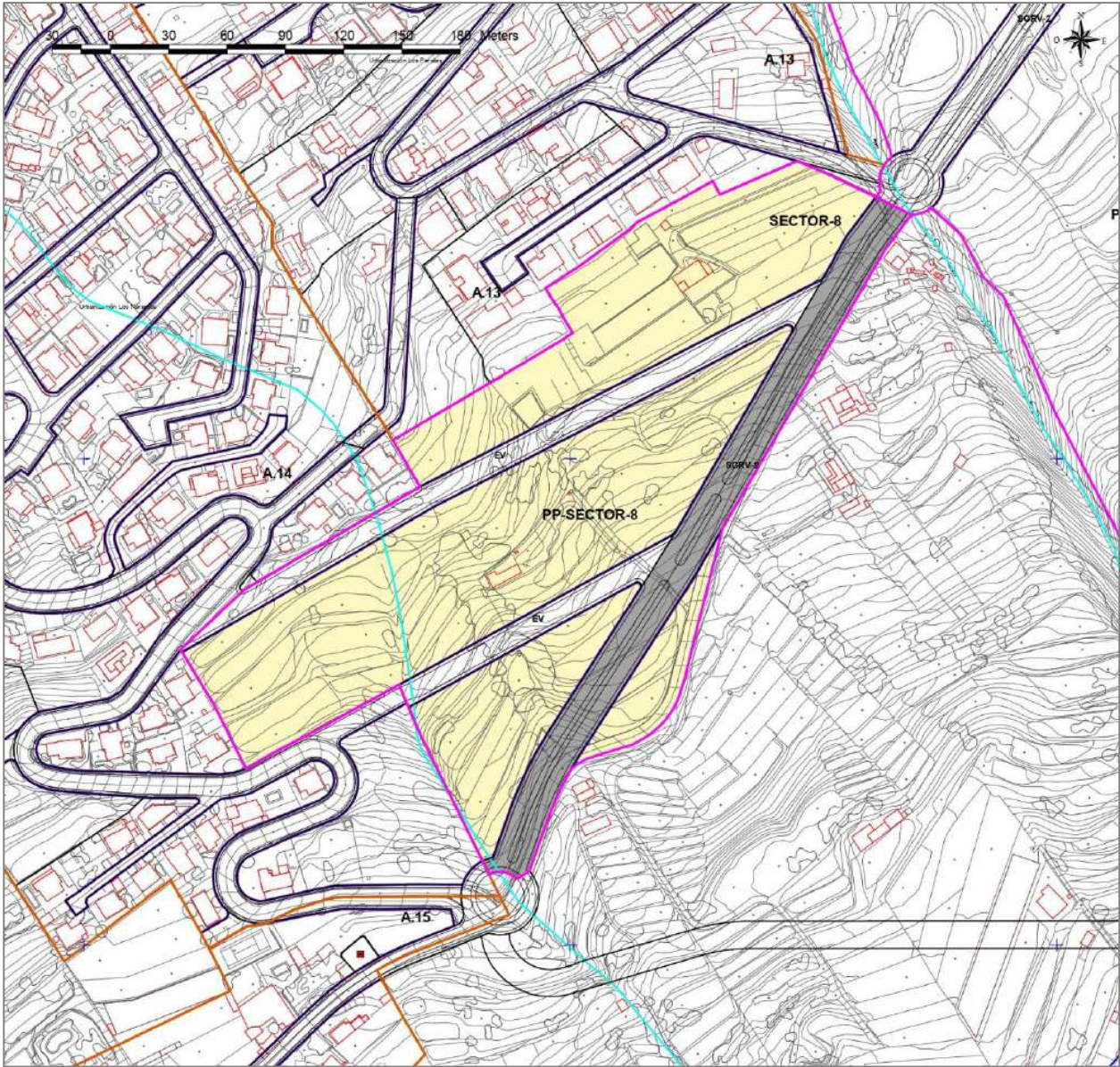
³ BOC nº138, de 19.06.2017. Modificada por el Decreto-ley 2/2019, de 25 de febrero (BOC nº39, de 26.02.2019) y por el Decreto-ley 15/2020, de 10 de septiembre, de medidas urgentes de impulso de los sectores primario, energético, turístico y territorial de Canarias (BOC nº187, de 11.11.2020).

⁴ BOC nº5, de 09.01.2019.

⁵ Se remite al apartado 1.2 del presente Documento ambiental estratégico para un mejor conocimiento de la justificación del procedimiento de evaluación adoptado.

⁶ Supone una diferencia del 4,87% respecto a la recogida en el PGO.

Figura 2 Estructura del SAU-8 Las Breñas



Fuente: PGD de El Sauzal

Figura 3 Ficha de ordenación del SAU-8 Las Breñas

SECTOR - 8	DENOMINACIÓN:	LAS BREÑAS	
	USO CARACTERÍSTICO:	RESIDENCIAL	
	SUPERFICIE TOTAL. m²:	58.905,21	
CATEGORÍA SUELO:	SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO NO ORDENADO	INSTRUMENTO DE DESARROLLO:	Plan Parcial
EDIFICABILIDAD MEDIA: m² c / m² s:	0,24	EDIFICABILIDAD POTENCIAL: m² c:	13.657,25
APROVECHAMIENTO MEDIO (UdA/m²s):	0,35	APROVECHAMIENTO URBANO (UdA):	19.668,44
SISTEMAS GENERALES INSCRITOS. m²:	7.983,86	SISTEMAS GENERALES ADSCRITOS. m²:	0,00
SISTEMA DE EJECUCIÓN:	Privado	VPP	EDIFICABILIDAD LUCRATIVA. m² c:
PLAZOS:	8 años		APROVECHAMIENTO: m² A:
INSTRUCCIONES DE ORDENACIÓN			
Sistema General Inscrito: SGRV-2= 7.983,86 m2			
Los terrenos incluidos en el sector tienen carácter residual, al estar constituidos principalmente por pequeñas fincas que han quedado al margen del desarrollo de las urbanizaciones colindantes, Los Naranjos y El Puertito. El Plan Parcial garantizará las conexiones con los viarios existentes en el entorno, y las nuevas vías que se proyecten se adaptarán al máximo a la topografía del terreno, evitándose en lo posible la proyección de vías en fondo de saco. Se deberá garantizar, la reserva mínima de suelo destinado a espacios libres públicos, dotaciones y equipamientos, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 36.1 a)3) del D.L. 1/2000, y en el Anexo al Reglamento de Planeamiento. El eje viario reflejado en el plano de ordenación tiene carácter indicativo, permitiéndose modificar su trazado y sección para adaptarse a las condiciones topográficas y ordenación resultante. Se deberá garantizar, al menos, una plaza de aparcamiento fuera de la red viaria por cada vivienda. Se deberá garantizar la no transferencia de caudales de escorrentía urbana hacia el exterior del ámbito, permitiéndose exclusivamente la continuidad de caudales a través de la Red de Drenaje Territorial (Barrancos). Deberán proyectarse redes separativas de riego respecto de las de abasto a la población y redes separativas de alcantarillado para las aguas de lluvia y residuales urbanas. Señal obligatorio la solicitud preceptiva autorización/concesión administrativa al Consejo Insular de Aguas para ejecutar obras que pudieran afectar a barrancos, canales, galerías, manantiales y pozos. Se exigirá la plantación de arbolado en la red viaria y espacio libres a razón de un elemento cada quince metros lineales de vía o por cada cien metros cuadrados de áreas libres al comienzo de la urbanización. La tipología edificatoria a tener en cuenta será preferentemente la de Ciudad Jardín, en consonancia con las tipologías de suelos circundantes.			
CONDICIONES DE USO			
ZONA DE USO: PP-SECTOR-8 Instrumento de Ordenación: Plan Parcial Principal: Residencial Compatible: Todo aquel que no esté prohibido. Prohibido: Industrial > Industria nociva, Almacenaje y comercio mayorista, Industria, Industria primaria, Producción artesanal y oficios artísticos, Talleres domésticos, Talleres industriales. Terciario > Comercio > Categoría 3ª, Categoría 4ª, Categoría 5ª. Terciario > Oficinas > Categoría 3ª, Categoría 4ª Turístico.			
MEDIDAS AMBIENTALES			
El instrumento que ordene el sector deberá cumplir con las siguientes condiciones: - Control y seguimiento de los lugares de depósito para excedentes. - Seguimiento del emplazamiento y del parque de maquinaria. - Control del tránsito de camiones y maquinaria. - Control de las áreas de especial seguimiento ambiental en cuanto a vertidos accidentales o intervenciones fuera de la zona de obra. Control de posibles vertidos contaminantes en el cauce de los barrancos. - Control y seguimiento de actividades para la reposición de caminos y jalonamientos. - Control y seguimiento de la retirada de la tierra vegetal existente en la superficie afectada, su acopio en lugares adecuados y su debida conservación para mantener su estructura y propiedades. Utilización como viveros provisionales. - Control y seguimiento de la revegetación y plantaciones diseñadas. - Control de las emisiones de partículas de polvo. - Control de ruidos. - Control del mantenimiento, recepción y plazo de garantía de las plantaciones. - Control de la correcta iluminación de las vías urbanas. - Seguimiento y verificación de la retirada de la maquinaria y de los restos materiales de la obra. Como medidas correctoras se adoptan las siguientes: - Recuperación o regeneración ambiental de los espacios verdes con vegetación potencial de la franja bioclimática que le corresponda. - Reutilización del material edáfico extraído durante la fase de ejecución de las obras, siempre y cuando ofrezca unas condiciones adecuadas para ello. - Eliminación de las especies exóticas que causen problemas sobre la flora autóctona			
REVISIÓN DEL PGO DE EL SAUZAL. Adaptación a las DOG y DOT. APROBACIÓN DEFINITIVA. Subsanación Deficiencias COTMAC octubre 2010	 gesplan	 GOBIERNO DE LAS ILAS CANARIAS	 GOBIERNO DE LAS ILAS CANARIAS Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente
FICHA DE SECTOR		SECTOR - 8	

Fuente: PGD de El Sauzal

El PGD de El Sauzal en vigor fue sometido al procedimiento de evaluación ambiental estratégica conforme a lo dispuesto en el Decreto 55/2006, de 9 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Procedimientos de los instrumentos de ordenación del sistema de planeamiento de Canarias⁷, norma que integró en el sistema de planeamiento autonómico la entonces Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación ambiental de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente⁸.

De este modo, mediante Resolución de la Dirección General de Urbanismo del Gobierno de Canarias de 1 de diciembre de 2009⁹ se hizo público el acuerdo de la COTMAC de 2 de octubre de 2009, relativo al PGD, aprobación de las correcciones establecidas a la Memoria ambiental en el acuerdo de la COTMAC de 30 de julio de 2009. En consecuencia, se verifica que **el PGD en vigor cuenta con Memoria ambiental aprobada y, por consiguiente, fue objeto de evaluación ambiental**.

- Los **antecedentes e inicio del desarrollo de este SUSNO** se remontan al año 2008, fecha en la que los propietarios de los suelos vinculados al Plan Parcial encargan a los arquitectos José David Izquierdo, Félix Perera y Raquel Guanche la redacción de los correspondientes instrumentos de ordenación, gestión y ejecución: el Plan Parcial; el Proyecto de Compensación; y el Proyecto de Urbanización del Sector 8-Las Breñas.

- Con fecha de 19 de noviembre de 2010 y registro de entrada 2010-007344, los propietarios del Sector 8 presentan ante el Ayuntamiento de El Sauzal: dos ejemplares del Proyecto de ordenación, Plan Parcial; dos ejemplares del Proyecto de Compensación; dos ejemplares del Proyecto de encauzamiento de un tramo del barranco de Las Breñas; y dos ejemplares del Proyecto de Urbanización.

- Con fecha de 1 de febrero de 2011 y con registro de entrada 2010-000700, los propietarios del Sector 8 presentan en el Ayuntamiento de El Sauzal: dos ejemplares del Proyecto de Compensación; Bases y Estatutos de la Junta de Compensación del SAU-8 Las Breñas Iniciativa de Ejecución privada SAU-8.

- Con fecha de 3 de marzo de 2011, el Ayuntamiento de El Sauzal emite Informe de “Requerimiento de subsanación de deficiencias en la documentación presentada”, que recoge una serie de cuestiones a subsanar en relación, con la regulación de la edificación y las redes de baja tensión, abastecimiento y saneamiento.

- Con fecha de 17 de enero de 2013 se presenta, con nº de registro 286, la “Iniciativa para el establecimiento del sistema de actuación de ejecución privada por compensación del sector de suelo urbanizable no ordenado (SAU-8)”, con la subsanación de las cuestiones referidas en el informe.

- Con fecha de 24 de agosto de 2016 y nº de registro 5834, se presenta la solicitud de reinicio del expediente aportando documento completo que incluye una serie de subsanaciones de deficiencias observadas por la oficina técnica municipal.

- Con fecha de 15 de septiembre de 2016, el Ayuntamiento de El Sauzal emite Informe Técnico sobre la “Iniciativa para el establecimiento del sistema de actuación de ejecución privada por compensación del sector de suelo urbanizable no ordenado (SAU-8)”, en sentido favorable en relación con el cumplimiento de las previsiones del planeamiento en vigor.

- Con fecha de 7 de noviembre de 2017, el Ayuntamiento de El Sauzal solicita informe de viabilidad relativo al Plan Parcial de Ordenación y Proyecto de Urbanización del Sector SAU-8, que incluye el Proyecto de encauzamiento del tramo del barranco de Las Breñas.

- Con fecha de 19 de febrero de 2018, el Consejo Insular de Aguas de Tenerife (en adelante, CIATF), informa desfavorablemente la iniciativa, aludiendo a la no continuidad física, ni superficial ni subterránea, en el extremo de aguas abajo del sector (fuera del ámbito del mismo), considerando las obras proyectadas no viables, ni por tanto autorizables desde el punto de vista hidráulico.

- Con fecha de 7 de marzo de 2018, el Ayuntamiento de El Sauzal, amparándose en el informe desfavorable del CIATFE, emite informe solicitando nueva alternativa técnica para el drenaje para una nueva valoración.

- Con fecha 04 de noviembre de 2024 (nº registro: REGAGE24e00083575975), D. Guillermo Santana González , en representación de D. Victoriano Darías del Castillo , representante de los propietarios adheridos a la iniciativa que promueve el Plan Parcial y el Proyecto de Urbanización SAU-8, remitió al CIATFE el Proyecto de Ejecución “Encauzamiento y desvío de la barranquera de Las Breñas a su paso por el sistema de actuación urbanística SAU-8. T.M. de El Sauzal”, que es analizado en informe técnico de 28 de marzo de 2025, en el que se concluye la necesidad de subsanación de la documentación aportada.

- Con fecha de 15 de julio de 2025 se registra en el CIATFE escrito aportando el documento técnico Rectificado del Proyecto técnico de ejecución y desvío de la barranquera de Las Breñas a su paso por el sistema de actuación urbanística SAU-8, T.M. de El Sauzal.

- Con fecha de 2 de octubre de 2025 el CIATFE emite informe autorizando la ejecución de las obras del Proyecto de ejecución de encauzamiento y desvío de la barranquera de Las Breñas a su paso por el sistema de actuación urbanística SAU-8, conforme al documento técnico remitido el 15 de julio de 2025.

Ante esta situación, y teniendo en consideración que la propuesta de encauzamiento presentada ante el CIATFE tiene el visto bueno para su desarrollo y ejecución por parte de este organismo, se plantea **dar continuidad a la redacción del correspondiente Plan Parcial del sector**.

Con la entrada en vigor de la LEA y posteriormente, de la LSENPC, se introducen numerosos cambios, tanto en la tramitación de los instrumentos de ordenación urbanística, como en el contenido y procedimiento de la evaluación ambiental de planes y programas. No obstante, ambas normas incorporan disposiciones transitorias aplicables a aquellos instrumentos que se encontraban en tramitación en el momento de su entrada en vigor. En el caso del SAU-8 debe señalarse que el Ayuntamiento de El Sauzal no inició formalmente el procedimiento correspondiente al Plan Parcial, Proyecto de Urbanización y Proyecto de Reparcelación presentados, sino que se limitó a solicitar con carácter previo informe al CIATFE.

Dado que no se produjo ningún acto administrativo formal de inicio del procedimiento de desarrollo urbanístico ni de evaluación ambiental, no resulta posible continuar con la redacción o tramitación realizada hasta ese momento. Así las cosas, los propietarios deciden, al amparo de lo previsto en la normativa urbanística vigente, **iniciar los trabajos de ordenación del SAU-8 mediante la redacción del correspondiente Plan Parcial**.

Atendiendo a los anteriores antecedentes, a través del presente Documento ambiental estratégico se procede a evaluar la propuesta de ordenación establecida en el Plan Parcial Sector 8-Las Breñas, instrumento que **desarrolla las determinaciones recogidas en el vigente PGD El Sauzal para el ámbito de referencia y que fue evaluado y que ampara la decisión de transformar estos terrenos de cara a un uso residencial**.

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SELECCIONADO

Atendiendo a los objetivos, alcance y nivel de las propuestas que configuran la iniciativa urbanística, se estima que la misma queda adscrita en los supuestos recogidos, tanto en el artículo 6.2.b) y c) de la LEA, como en los artículos 86.2e)¹⁰ y 148 de la LSENPC, así como en el artículo 74 del RPC, de tal forma que deberá ser sometida al **procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada**, en los términos y condiciones fijados en el artículo 29 de la LEA y la Sección 2ª del Capítulo VI, Título VI del RPC.

el 2 de octubre de 2009, relativo al Plan General de Ordenación de El Sauzal. Aprobación de las correcciones establecidas a la Memoria ambiental en el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias de 30 de julio de 2009 (Tenerife) (Expte. 2006/1253) (BOC nº243, de 14.12.2009).

⁷ BOC nº104, de 31.05.2006.

⁸ Derogada mediante la LEA (BOE nº296, de 11.12.2013) a través de la Disposición derogatoria única, punto 2.

⁹ BOC nº243, de 14.12.2009.

¹⁰ Los **planes parciales** y especiales que desarrollen planes generales que hayan sido sometidos a evaluación ambiental estratégica. Consta Resolución de 1 de diciembre de 2009, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias en sesión celebrada

1.3. ALCANCE Y NIVEL DE DETALLE DEL CONTENIDO APORTADO

Conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la meritada LEA y de manera supletoria, en los artículos 66 y 114 del RPC, la **solicitud de inicio** de la evaluación ambiental estratégica simplificada y el Borrador del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas, se acompañan del presente Documento ambiental estratégico, cuyo contenido se ha ajustado desde el punto de vista formal¹¹ a lo establecido en el punto 1 del anterior artículo 29, así como en el Anexo. Contenido, criterios y metodología de la evaluación ambiental estratégica del RPC, mientras que en lo sustantivo, considerando la naturaleza y alcance de la propuesta de la ordenación pretendida y la realidad de la entidad de referencia, ha sido afrontado de una manera concreta y directa, evitando la generación de un artefacto documental hipertrofiado y estéril en su contenido, de tal modo que allí donde ha resultado lógicamente oportuno, ha sido justificada la no aportación de determinados desarrollos analíticos.

- El documento es iniciado a través de un apartado en el que son expresados los **antecedentes** que avalan la iniciativa, su **localización** y los **objetivos** concretos y específicos de la planificación, entre ellos, los de índole ambiental, así como la **justificación** de la necesidad de llevar a cabo la misma y la **normativa** por la que se promueve y desarrolla, base que a su vez da soporte a la motivación de la aplicación del **procedimiento de evaluación ambiental estratégica** articulado.
- La determinación del **alcance y el contenido** de la propuesta de alternación de la ordenación y justificación de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- La indicación del **desarrollo previsible** del Plan Parcial, relacionando, en su caso, los instrumentos que serán necesarios para ejecutar las determinaciones del mismo.
- Una **caracterización de la situación medioambiental y territorial** del ámbito objeto de ordenación, a través del cual son recogidas y valoradas aquellos factores ambientales¹² que guardan relación con los objetivos preestablecidos. Tras la caracterización del espacio se ha procedido a identificar aquellos **problemas ambientales** existentes, así como localizando, en su caso, los **elementos naturales y culturales protegidos o merecedores de protección**.
- La identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los principales factores ambientales derivados de la **vulnerabilidad** de la entidad objeto de ordenación ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos.
- La determinación de los **efectos ambientales previsibles**, tanto directos, como indirectos, de las diferentes propuestas de ordenación sobre el medio, así como la interacción entre los factores analizados, con identificación de las determinaciones potencialmente generadoras de impacto, así como la valoración de éstos, motivando detalladamente la selección de la opción contemplada en relación con el cumplimiento de los objetivos y criterios establecidos.
- Los efectos de las determinaciones de ordenación propuestas sobre los **planes sectoriales y territoriales concurrentes**.
- La justificación de las **medidas** previstas orientadas a prevenir, reducir y en la medida de lo posible, corregir los efectos ambientales negativos relevantes para el medio ambiente de la aplicación de las propuestas derivadas del Plan Parcial, tomando en consideración el cambio climático.
- La justificación de las medidas previstas para el **seguimiento ambiental**.
- Unas **conclusiones** en términos comprensibles.

1.4. NORMATIVA AMBIENTAL, PATRIMONIAL Y DE GÉNERO DE APLICACIÓN

Para la elaboración y tramitación del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas, de acuerdo a los objetivos que se pretenden alcanzar, se ha tenido en consideración las disposiciones de la normativa ambiental y patrimonial que se cita a continuación, relación que no es excluyente de otras que a medida que se profundice en la ordenación puedan resultar aplicables.

1.4.1. Normativa europea y convenios

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre (DOCE nº206, de 22.07.1992).
- Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres, modificada por la Directiva 91/288, de 6 de marzo (DOUE nº20, de 26.01.2010).
- Directiva 96/61/CEE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y control integrados de la contaminación (DO nº L 0061, de 24.02.2006).
- Directiva 2001/42/CE, del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación ambiental de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (DOCE nº197, de 21.07.2001).
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (DO nºL 312, de 22.11.2008).
- Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (DOUE nº328, de 21.12.2018).
- Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de septiembre de 2023 relativa a la eficiencia energética y por la que se modifica el Reglamento (UE) 2023/955 (DOUE nº231, de 20.11.2023).
- Convenio sobre la Diversidad Biológica. Instrumento de ratificación de 16 de noviembre de 1993 del Convenio sobre la Diversidad Biológica, hecho en Río de Janeiro 5 de junio de 1992.
- Convenio de Berna (Consejo de Europa, 1979) sobre Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa (Anexo I).
- Convenio de Bonn. Instrumento de Ratificación de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, hecho en Bonn el 23 de junio de 1979 (BOE nº259, de 29.10.1985).
- Convenio CITES. Instrumento de Adhesión de España de 16 de mayo de 1986 a la Convención de 3 de marzo de 1973 sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, hecho en Washington.
- Convenio europeo del paisaje, firmado en Florencia el 20 de octubre de 2000.
- Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) nº401/2009 y (UE) 2018/1999 (“Legislación europea sobre el clima”) (DOUE nº243, de 09.07.2021).

1.4.2. Normativa estatal

- Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español (BOE nº155, 29.06.1985).
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE nº276, de 18.11.2003).
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE nº275, de 16.11.2007).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº299, de 14.12.2007).
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE nº140, de 12.06.2013).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE nº296, de 11.12.2013).
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº227, de 22.11.2015).
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº173, de 21.07.2015).
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética (BOE nº121, de 21.05.2021).

¹¹ Ha de señalarse que internamente se ha procedido a trastocar y completar esta estructura a los efectos de dotar de mayor lógica y coherencia al discurso documental, así como de facilitar su adaptación atendiendo a la escala, grado de pormenorización, particularidades funcionales y potenciales repercusiones ambientales de las propuestas.

¹² Entendidas en una interpretación amplia no exclusivamente natural, de tal forma que se ha incluido en el DAE variables de tipo social, económica o funcional.

- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE nº301, de 17.12.2005).
- 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 (BOE nº46, de 23.02.2011).
- Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (BOE nº112, de 11.05.2011).
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº251, de 19.10.2013).
- Real Decreto 630/2013, de 2 agosto, por el que se regula el catálogo español de especies exóticas invasoras (BOE nº185, de 03.08.2013).
- Real Decreto Legislativo 1/2016, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº316, de 31.12.2016).
- Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (BOE nº341, de 31.12.2020).

1.4.3. Normativa autonómica

- Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas (BOC nº112, de 09.06.2010).
- Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (BOC de 19.07.2017 y BOE de 08.09.2017).
- Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias (BOC nº90, de 13.05.2019).
- Ley 6/2022, de 27 de diciembre, de cambio climático y transición energética de Canarias (BOC nº257, de 31.12.2022).
- Ley 7/2025, de 16 de diciembre, de protección del arbolado urbano y del arbolado de especial protección de Canarias (BOC nº253, de 23.12.1025).
- Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias (BOC de 15.05.2000). Derogado (con excepción del anexo de reclasificación de los espacios naturales de Canarias, que se modifica) por la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (BOC de 19.07.2017 y BOE 08.09.2017).
- Decreto-ley 2/2019, de 25 de febrero, de modificación de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (BOC de 26.02.2019).
- Decreto 174/2009, de 29 de diciembre, por el que se 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 (corrección de errores) (BOC nº7, de 13.01.2010).
- 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 (BOC nº63, de 31.03.2014).
- Decreto 136/2016, de 10 de octubre, por el que se modifica el Decreto 174/2009, de 29 de diciembre, por el que se 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, a fin de modificar la denominación de la Zona Especial de Conservación ES7020018 (BOC nº203, de 19.10.2016).
- Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias (Anexos) (BOC nº35, de 18.03.1991).
- Orden de 1 de junio de 1999, por la que se crea el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BOC nº84, de 30.06.1999).
- Orden de 1 de abril de 2016, por la que se aprueban las medidas de conservación de las Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Canarias, destinadas al mantenimiento o restablecimiento de sus hábitats, cuya delimitación coincide con espacios integrantes de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos que cuentan con plan o normas de conservación aprobados, correspondiente a 51 zonas (BOC nº68, de 11.04.2016).

2. OBJETO, ÁMBITO TERRITORIAL Y FINALIDAD DEL PLAN PARCIAL

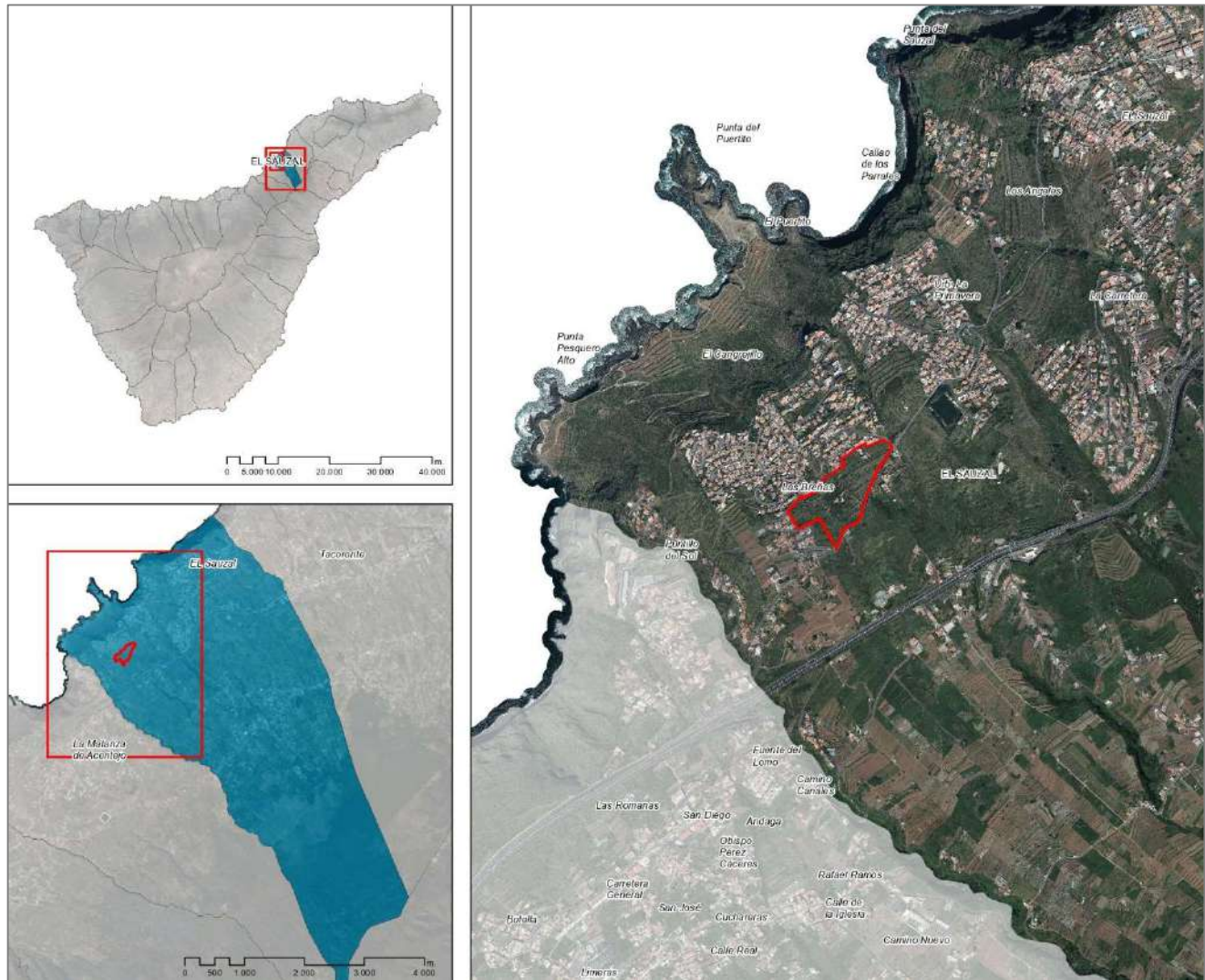
2.1. OBJETO

El Plan Parcial Sector 8-Las Breñas tiene como objeto la **ordenación pormenorizada para el desarrollo del sector de suelo urbanizable no ordenado recogido en el vigente PGD de El Sauzal**, propuesta a través de la cual se armonizan los intereses públicos y privados de forma equilibrada con el medioambiente, adaptada a las condiciones topográficas del lugar e integrada con la realidad existente que proteja el patrimonio natural y cultural, garantizando la gestión sostenible de los recursos y los residuos, además de contener los espacios libres, dotaciones y equipamientos propios del sector, con la situación y características más convenientes.

2.2. ÁMBITO TERRITORIAL

El **municipio de El Sauzal**, término al que se vincula el ámbito objeto de ordenación pormenorizada, cuenta con una superficie de 18,31 km², situándose al norte de la isla de Tenerife, quedando inserto en la macrounidad correspondiente a la **comarca de Acantejo**, un territorio de escasa complejidad geográfica, configurado a modo de rampa en caída según las direcciones dominantes sureste-noroeste desde la dorsal de Pedro Gil hasta el mar, con terrenos cuya pendiente se va acelerando a medida que se aproximan al frente litoral, dominio en el que finalmente el protagonismo lo asume con rotundidad el gran acantilado costero de Acantejo.

Figura 4 Localización del ámbito objeto de ordenación en el contexto insular, comarcal y municipal



Esta comarca, históricamente vinculada a la comunicación entre Agüere y La Orotava, presenta una singular importancia en el progreso insular, una relevancia que se fundamenta, tanto en el desarrollo de un amplio espacio agrario tradicional, con el auge de la vitivinicultura, como en un proceso de crecimiento residencial densificado en torno a la trama de caminos primigenios y relacionado, tanto con la economía turística del Puerto de la Cruz, como con la acogida de residentes suburbanos procedentes de la conurbación metropolitana.

Desde el punto de vista geográfico, el municipio de El Sauzal abarca desde los dominios de la corona forestal, hasta la costa, estando atravesado por una incipiente red de barrancos subparalelos, muchos de los cuales ofrecen un alto grado de encajamiento. Del mismo modo, paisajísticamente, dicha rampa, en su franja central de medianía, está configurada sobre un ambiente agrícola tradicional, dominado por la textura y la coloración que imponen los magníficos viñedos entre los que se intercalan en menor proporción otros cultivos, preferentemente papas y diversos asentamientos rurales.

De acuerdo con el nomenclátor del Instituto Canario de Estadística (ISTAC) el municipio de El Sauzal está constituido por once (11) entidades de población, destacando en la medianía alta los núcleos de Ravelo Alto y Bajo y en las proximidades del frente litoral, El Sauzal (casco), como núcleo más poblado y en su orla diferentes enclaves residenciales, caso de El Montillo, San Nicolás, El Calvario, etc., urbanizaciones tipo ciudad jardín, como Los Ángeles, Primavera y Los Naranjos, así como un rosario de asentamientos rurales (Salto del Gato-Las Parras, La Montañeta, San José, Lomo Espigón, etc.).

2.2.1. Una aproximación geográfica al ámbito objeto de ordenación

El ámbito objeto de ordenación, localizado en el paraje denominado tradicionalmente como **Las Breñas** y con una **superficie de 54.261,37 m² (5,4 Ha)**, queda localizado al suroeste del casco urbano de El Sauzal, más concretamente, en el amplio espacio dispuesto entre la concatenación de urbanizaciones residenciales de Los Naranjos y El Puertito, posicionándose a una cota media aproximada de 300 m.s.n.m.

Desde el punto de vista organizativo, la pieza de referencia, junto a sus espacios colindantes, se presenta como una unidad claramente diferenciada respecto a su entorno urbano, discriminación descriptiva fundamentada en la práctica ausencia en su seno de elementos edificados, así como por la dominancia de amplios suelos agrícolas en desuso, atestiguados por la profusión de canteros que progresivamente son colonizados por una vegetación de sustitución y/o exótica, así como por toda una red de infraestructuras obsoletas (canales, muros, etc.) que le brindó apoyo en épocas pretéritas.

Respecto a sus linderos, el ámbito de referencia queda delimitado del siguiente modo:

- Al noroeste, por las traseras de las edificaciones y solares pertenecientes a las urbanizaciones de El Puertito y Los Naranjos.
- Al sureste, por la carretera de Las Breñas.
- Al noreste, por la C/Los Manzanos, vinculada a la urbanización de El Puertito.
- Al suroeste, en parte por el barranco de la Breña y en parte por las traseras de las edificaciones y solares pertenecientes a la urbanización de Los Naranjos.

Del mismo modo, ha de destacarse el paso por el ámbito, en sentido transversal, de la mencionada **carretera de Las Breñas**, viario local vertebrador de este sector del municipio que conecta el rosario de urbanizaciones litorales con el casco de El Sauzal.

Figura 5 Ámbito del Sector 8-Las Breñas y sus relaciones con el entorno



Fuente: elaboración propia

2.3. FINALIDAD DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN PARCIAL

El PGU de El Sauzal en vigor recoge como **suelo urbanizable** del municipio las áreas donde, de acuerdo al modelo territorial a implantar, se entiende que debe producirse el desarrollo urbanístico. Del mismo modo, dicho plan establece para esta categoría de suelo algunas directrices fundamentales para su ordenación, incluso con la propuesta gráfica de algunos trazados viarios o de localización de determinados usos. Sin embargo, los suelos urbanizables no ordenados no contienen la ordenación pormenorizada completa, que deberá ser determinada a través de la redacción de un instrumento de desarrollo, en este caso un Plan Parcial.

3. OBJETIVOS DEL PLAN PARCIAL

A la vista de los antecedentes urbanísticos, a través del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas son instrumentalizados diferentes **objetivos**, los cuales quedan agrupados en función de la escala territorial y factor sobre los que se aplican. De esta manera, se diferencian una serie de **objetivos generales** y otros **objetivos ambientales**, siendo planteados todos ellos bajo la pretensión de encontrar una respuesta adecuada y eficaz a las actividades presentes y futuras, bajo adecuados parámetros de integración ambiental, contribuyendo así a promover el desarrollo sostenible local.

3.1. OBJETIVOS GENERALES

La propuesta de ordenación tiene como **objetivos generales** los siguientes:

- Desarrollar el sector de suelo urbanizable no ordenado recogido en el vigente PGD de El Sauzal, armonizando los intereses públicos y privados de forma equilibrada con el medioambiente, al mismo tiempo que adaptada a las condiciones topográficas del lugar e integrada con la realidad existente, protegiendo el patrimonio natural y cultural y garantizando la gestión sostenible de los recursos y los residuos.
- Establecer a través de la ordenación los espacios libres, dotaciones y equipamientos propios del sector, con la situación y características más convenientes.
- Fijar unas determinaciones normativas sucintas y suficientes en concordancia con los instrumentos vigentes, acatando las determinaciones para ello expresadas en la normativa del vigente PGD de El Sauzal.

3.2. OBJETIVOS AMBIENTALES

En referencia a los **objetivos ambientales** asumidos, de conformidad con las directrices y recomendaciones fijadas en los ámbitos internacional, comunitario, nacional y regional en materia de desarrollo sostenible, teniendo en cuenta las peculiaridades y aspectos específicos que presenta el ámbito objeto de ordenación, se procede a relacionar aquellos relativos a la protección y mejora del patrimonio natural y cultural que serán considerados y en su caso, asumidos, tanto por las alternativas, como por la propuesta de ordenación y que al tiempo han guiado la evaluación ambiental.

3.2.1. Objetivos de protección ambiental y de desarrollo sostenible de rango superior a considerar

Estrategia Territorial Europea

La Estrategia Territorial Europea, acordada en la reunión informal de los ministros responsables de la ordenación del territorio¹³, se ajusta al objetivo comunitario de procurar un desarrollo equilibrado y sostenible, especialmente mediante el refuerzo de la cohesión económica y social. Así, los tres objetivos fundamentales de la política europea establecidos, acorde con la propuesta, son los siguientes:

- Cohesión económica y social.
- Conservación y gestión de los recursos naturales y del patrimonio cultural.
- Competitividad más equilibrada del territorio europeo.

Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Agenda 2023

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos años.

Los ODS constituyen el plan maestro para conseguir un futuro sostenible para todos, interrelacionándose entre sí e incorporando los desafíos globales a los que nos enfrentamos día a día, como la pobreza, la desigualdad, el clima, la degradación ambiental, la prosperidad, la paz y la justicia. Para no dejar a nadie atrás y alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y las personas.

La Agenda formula 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Entre estos objetivos, los siguientes se corresponden con los propuesto para la presente actuación:

Objetivo II: lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles:

- II.1. Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.
- II.4. Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
- II.7. Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.
- II.a. Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.



Objetivos de la Agenda Urbana Española (AUE)

La Agenda Urbana Española, tomada en consideración por el Consejo de ministros el 22 de febrero de 2019, constituye la hoja de ruta que va a marcar la estrategia y las acciones a llevar a cabo hasta 2030 para hacer de nuestros pueblos y ciudades ámbitos de convivencia amables, acogedores, saludables y concienciados. Constituye un verdadero “menú a la carta” para que todos los actores, públicos y privados, que intervienen en las ciudades y que buscan un desarrollo equitativo, justo y sostenible desde sus distintos campos de actuación, puedan elaborar sus propios Planes de Acción.

La Agenda Urbana Española (AUE), documento estratégico sin carácter normativo que persigue el logro de la sostenibilidad en las políticas de desarrollo urbano, enmarcándose en el ODS II “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, busca que las ciudades sean sostenibles, inclusivas, seguras y resilientes. Los objetivos de la AUE son amplios y ambiciosos y a ellos responde su marco estratégico, que se compone de un Decálogo de objetivos a conseguir y de una lista de posibles líneas de actuación a desplegar por cada uno de los actores que desee comprometerse con la Agenda.

¹³ Postdam, 1999.



La propuesta objeto de evaluación se enmarca dentro de los siguientes objetivos:

1. Ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservarlo y protegerlo:

- 1.1. Ordenar el suelo de manera compatible con su entorno territorial.
- 1.2. Conservar y mejorar el patrimonio natural y cultural y proteger el paisaje.
- 1.3. Mejorar las infraestructuras verdes y azules y vincularlas con el contexto natural.

2. Evitar la dispersión urbana y revitalizar la ciudad existente:

2.1. Definir un modelo urbano que fomente la compacidad, el equilibrio urbano y la dotación de servicios básicos.

- Diseñar un sistema de dotaciones y equipamientos locales adecuado y equilibrado, cuantitativa y cualitativamente y teniendo en cuenta el criterio de proximidad para su localización, con especial atención a las zonas verdes y a los espacios libres de convivencia. Estudiar la posibilidad de combinar usos dotacionales diferentes en un solo equipamiento en tiempos diferentes, favoreciendo la multifuncionalidad.
- Implementar medidas que permitan satisfacer de forma autónoma a nivel de barrio y en la mayor medida posible, las necesidades cotidianas de la población, adecuando la oferta de servicios y equipamientos.

2.2. Garantizar la complejidad funcional y la diversidad de usos.

- Asegurar con el planeamiento urbanístico una ocupación y uso del suelo eficiente combinando los usos compatibles, principalmente a escala de barrio.
- Incentivar las actividades que favorecen la diversidad de usos y reservar espacio suficiente para actividades económicas y productivas.

5. Favorecer la proximidad y la movilidad sostenible.

5.1. Favorecer la ciudad de proximidad.

- Fomentar un modelo urbano de usos mixtos que reduzca distancias en los viajes dentro de la ciudad.

7. Impulsar y favorecer la Economía Urbana.

7.1. Buscar la productividad local, la generación de empleo y la dinamización y diversificación de la actividad económica.

Favorecer actuaciones que permitan diversificar la estructura productiva y generar oportunidades de empleo que garanticen la calidad de vida.

- Garantizar la compatibilidad de las actividades económicas con los tejidos residenciales para generar empleo y mejorar los tejidos productivos y, en su caso, flexibilizar.

3.2.2. Consideración del cambio climático

De acuerdo a lo establecido en el artículo 21 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, así como los artículos 20 y 21 de la Ley 6/2022, de 27 de diciembre, de cambio climático y transición energética de Canarias, la planificación y gestión territorial y urbanística, así como las intervenciones en el medio urbano, la edificación y las infraestructuras de transporte, a efectos de su adaptación a las repercusiones del cambio climático, perseguirán principalmente, entre otros, los siguientes objetivos:

- La consideración, en su elaboración, de los riesgos derivados del cambio climático, en coherencia con las demás políticas relacionadas.
- La integración, en los instrumentos de planificación y de gestión, de las medidas necesarias para propiciar la adaptación progresiva y resiliencia frente al cambio climático.

3.2.3. Objetivos específicos respecto a los valores ambientales y patrimoniales¹⁴

- Con carácter general, poner en valor las áreas naturales mejor conservadas, garantizando la preservación y el conocimiento de los valores ambientales y patrimoniales existentes y potenciando su disfrute público.
- Identificación pormenorizada de los ejemplares aislados de Phoenix canariensis cuya ubicación afecten a la coherente ordenación del Plan Parcial, para los que se establecerán medidas orientadas a su trasplante a los espacios libres que resulten más adecuados para su correcta preservación.
- Integración de la morfología del ámbito en el proceso de diseño de la ordenación pormenorizada, de forma que en la solución que se adopte se prime: el menor movimiento de tierras posible para la ejecución de la estructura viaria; que el desarrollo edificatorio se adapte a las condiciones del territorio; aprovechar lo positivo de las condiciones topográficas, en especial, de las vistas que se generan.
- Fomento de la implantación en el futuro proceso de urbanización de las tecnologías y medidas orientadas a reducir el consumo energético e hídrico, incluida la reducción de pérdidas, la mejora de la eficiencia, el cambio de actividad o la reutilización.
- Garantizar la protección del Dominio Público Hidráulico, priorizando en el diseño de la ordenación aquellas soluciones que contribuyan a mitigar los efectos de derivados de los fenómenos de escorrentías superficiales, evitando de este modo las pérdidas de suelos.
- Potenciación, a través de las condiciones a la urbanización, de medidas conducentes a contribuir a mejorar el estado de las masas de agua, reforzadas por la obligación de cumplir los objetivos ambientales de la 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.
- Potenciación de la reutilización de aquellos recursos susceptibles, caso de los suelos con alta capacidad agrológica o las fracciones rocosa.

3.2.4. Objetivos respecto a los riesgos

- Adoptar las medidas necesarias para minorar los riesgos naturales y tecnológicos existentes o que pudieran resultar de la ordenación.

3.2.5. Objetivos respecto a la salud pública

- Promocionar y favorecer la accesibilidad a zonas de arboleda, parques, espacios de recreo de calidad e instalaciones deportivas, permitiendo con ello reducir la contaminación ambiental, reducir el efecto isla de incremento de la temperatura urbana, reducir las escorrentías etc.
- Planificar los trazados de líneas de alta tensión, ubicación de subestaciones transformadoras y de estaciones base de telefonía móvil lejanas a espacios sensibles.
- Diseñar la altura y masa de edificios en consonancia con el paisaje urbano.
- Facilitar accesos para el tránsito peatonal y carril bici, de forma que pueda posibilitarse la igualdad en la movilidad y el acceso a diferentes servicios y permitir así que la población pueda satisfacer sus necesidades básicas.
- Recuperar las áreas degradadas y abandonadas.

¹⁴ Los presentes objetivos dan respuesta y/o deben ser considerados complementarios de aquellos otros incluidos en la Ficha de ordenación del SAU-8 Las Breñas incluida en el vigente PGO de El Sauzal.

3.2.6. Objetivos respecto a los factores socioeconómicos

- Establecer determinaciones de ordenación que favorezcan los espacios de alta calidad, accesibles y seguros.
- Favorecer la mejora de las condiciones ambientales de los usuarios del ámbito a través de los efectos generados por el incremento de la calidad de las futuras actuaciones.
- Tener en consideración los usos y dinámicas preexistentes en el entorno más inmediato, en especial, aquellos concentrados en las franjas residenciales.
- Ponderar el coste económico de las propuestas, adecuando las mismas a la viabilidad de su gestión y ejecución.

3.2.7. Objetivos específicos respecto a la perspectiva de género

Se entiende por integración de la perspectiva de género, la consideración sistemática de las diferentes situaciones, condiciones, aspiraciones y necesidades de mujeres y hombres, incorporando objetivos y actuaciones específicas dirigidas a eliminar las desigualdades y promover la igualdad en todas las políticas y acciones, a todos los niveles y en todas sus fases de planificación, ejecución y evaluación¹⁵.

El urbanismo y la ordenación del territorio son campos claves para avanzar hacia la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres. El urbanismo con perspectiva de género no es un urbanismo exclusivo de las mujeres, es un urbanismo que propone un diseño y una ordenación que tiene en cuenta los roles que se le han asignado a la mujer, actualmente también desempeñados por los hombres. Esta forma de urbanismo tiene en cuenta todas las etapas de la vida del ser humano, desde la infancia a la vejez, y no piensa exclusivamente en la parte social que se encuentra en la etapa del trabajo productivo.

Desde el punto de vista urbanístico, el género tiene como objetivo la creación de unos espacios y una ordenación urbana que resulten adecuados para hacer más confortable el trabajo reproductivo, las labores de cuidado y, sobre todo, la vida cotidiana y el ocio. Para ello, es de gran importancia la creación de espacios seguros y entornos agradables y reconfortables para el encuentro.

En lo que respecta al Plan Parcial, la perspectiva de género ha de estar enfocada a:

- La accesibilidad.
- La movilidad.
- La calidad del espacio público.
- La seguridad en el espacio público.
- Los equipamientos.
- Los espacios de trabajo.

A los efectos anteriores, son establecidos los siguientes objetivos:

- Garantizar la calidad de los espacios públicos, fundamentales para las mujeres, los niños y los mayores (que necesitan de una buena accesibilidad), utilizados no solo para los desplazamientos sino como lugar de ocio, ejercicio y relaciones sociales.
- Garantizar la seguridad de los espacios públicos mediante una adecuada señalización, iluminación y máxima visibilidad, tanto en los espacios públicos, los peatonales, las vías y los pasos subterráneos, con un campo de visión amplio que permita la mayor permeabilidad visual posible.
- Diseño del ámbito para permitir la autonomía y libertad de movimiento de las mujeres para que usen y disfruten de los distintos usos.
- Creación de caminos alternativos que hagan coincidir el transporte rodado con las vías peatonales.
- Evitar los elementos opacos que reduzcan la visibilidad en los espacios públicos, priorizando el uso de materiales transparentes.
- Delimitar claramente los espacios públicos y privados.

¹⁵ Seminario de Urbanismo Inclusivo. Las calles tienen género. Vitoria-Gasteiz.

4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN PARCIAL

Es objeto del presente apartado la exposición de una visión completa de las fases de la tramitación conducente a la aprobación de la iniciativa objeto de análisis, atendiendo a lo dispuesto, tanto en la legislación vigente en materia de evaluación ambiental estratégica, nacional y regional, como aquella otra aplicable de carácter sustantivo, si bien en este último caso, en virtud de la naturaleza ambiental que distingue al presente Documento ambiental estratégico, se efectuará una breve reseña normativa, remitiéndose para un conocimiento sectorial más acertado a lo dispuesto en el Borrador del Plan Parcial.

4.1. EL PROCESO DE ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DESDE LA VISIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

La presente iniciativa debe afrontar un doble procedimiento. Por un lado, la actuación de referencia, como mecanismo contemplado en el marco del sistema urbanístico regional, debe ajustar su proceso de concreción y aprobación última de acuerdo a los requisitos legales recogidos en la LSENPC, a través de su artículo 145 y siguientes y el RPC.

Centrados en el mencionado procedimiento de evaluación ambiental estratégica, hemos de retrotraernos como punto de partida en el derecho comunitario a la Directiva 2011/92/UE, de 13 de diciembre, de evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente¹⁶, texto a partir del cual se exige la realización de una evaluación ambiental respecto de aquellos planes y programas que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Dicha Directiva 2001/42/CE fue transpuesta al marco normativo español a través de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente, siendo integrada en el sistema de planeamiento de Canarias a través de los artículos 25 y siguientes del Decreto 55/2006, de 9 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Procedimientos de los instrumentos de ordenación del Sistema de Planeamiento de Canarias, posteriormente derogado por el RPC.

Seguidamente, en sintonía con los principios que animan la revisión de la normativa comunitaria sobre la evaluación ambiental, tanto de planes y programas, como de proyectos y bajo el estímulo de la experiencia acumulada en la praxis de la evaluación, que evidenció importantes disfunciones y carencias técnicas en los procedimientos asociados, fue aprobada la LEA, a través de la cual se reúne en un único texto legal el régimen jurídico de la evaluación de planes, programas y proyectos y establece un conjunto de disposiciones comunes que aproximan y facilitan la aplicación de ambas regulaciones, hasta la fecha formalmente desvinculadas.

A fin de la adaptación a la Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014¹⁷, es aprobada la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero¹⁸ y en último término, por el Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia¹⁹.

Finalmente, la LEA es desarrollada en primera instancia en la comunidad autónoma de Canarias a través de la Ley 14/2014, de 26 de diciembre, de Armonización y Simplificación en materia de Protección del Territorio y de los Recursos Naturales²⁰, con corrección de errores²¹ y modificada por la Ley 9/2015, de 27 de abril²², siendo perfeccionada y a su vez derogada por la LSENPC, texto que a través de su artículo 86, en referencia a las reglas procedimentales de la EAE aplicable a los instrumentos de ordenación, remite a lo expresado en la legislación básica estatal, ésta es, la ya referida LEA, si bien en desarrollo de la LSENPC queda aprobado el RPC.

El proceso de evaluación ambiental estratégica (EAE), como señalaba la exposición de motivos de la ya derogada Ley 9/2006, de 28 de abril y que es replicado en el preámbulo de la LEA, debe ser un instrumento de integración del medio ambiente en las políticas sectoriales para garantizar un desarrollo sostenible más duradero, justo y saludable que permita afrontar los grandes retos de la sostenibilidad en este siglo

XXI, como son el uso racional de los recursos naturales, la prevención y reducción de la contaminación, la innovación tecnológica y la cohesión social.

Para conseguir tal finalidad, la EAE, en su procedimiento **simplificado**, precisa de la elaboración de dos documentos básicos e íntimamente relacionados, que son: el **Documento ambiental estratégico** y un **Borrador del Plan Parcial**, articulándose el desarrollo del procedimiento en orden al siguiente esquema básico:

- El presente Documento ambiental estratégico será presentado por el promotor de la iniciativa ante el órgano sustantivo, éste el, el Ayuntamiento de El Sauzal, acompañado de la solicitud de inicio del procedimiento de EAEs y del Borrador del Plan Parcial, además de la documentación sectorial necesaria.
- Si la solitud de inicio no incluyera los documentos señalados, se requerirá por parte del órgano sustantivo al promotor que los aporte en un plazo de diez (10) días hábiles.
- El Pleno del Ayuntamiento de El Sauzal remitirá al órgano ambiental la solicitud de inicio y los documentos que la acompañan.
- La Comisión de Evaluación Ambiental de Tenerife, en tanto que órgano ambiental²³, resolverá su inadmisión²⁴ y en caso positivo, procederá a la realización, por un plazo de cuarenta y cinco (45) días hábiles, de las consultas a las administraciones públicas afectadas, mediante notificación individual y a las personas interesadas, a través de la publicación en el boletín oficial correspondiente, debiendo recabarse de forma simultánea los informes sectoriales requeridos.
- Tras dicho plazo, la CEAT resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico que determine la inexistencia de efectos significativos para el medio ambiente o motivadamente, determine que, por tener efectos significativos sobre el medio ambiente, deba someterse la propuesta al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria.
- El informe ambiental estratégico será remitido por la CEAT para su publicación en el plazo de quince (15) días hábiles en el diario oficial correspondiente, sin perjuicio de su publicación en la sede electrónica del órgano ambiental.
- Previo los informes de los servicios técnicos y jurídicos municipales, el Plan Parcial se someterá a la aprobación inicial del Pleno del Ayuntamiento de El Sauzal.
- El documento aprobado inicialmente se someterá a los trámites de información pública, consulta a las administraciones afectadas y a las personas interesadas y audiencia a los propietarios incluidos en el sector o ámbito a ordenar que no hubieran apoyado la iniciativa.
- Se introducirán las modificaciones derivadas del proceso participativo que se estimen oportunas. Si como consecuencia de las alegaciones formuladas o de los informes emitidos se introdujeran modificaciones sustanciales en relación con el documento aprobado inicialmente se llevará a cabo un nuevo periodo de información pública, de consulta y de informes preceptivos.
- La aprobación definitiva del Plan Parcial corresponderá al Pleno del Ayuntamiento de El Sauzal, previo informe técnico y jurídico de los servicios municipales. Tras la aprobación definitiva, el plan se publicará en el Boletín Oficial de la Provincia a los efectos de su entrada en vigor.

Finalmente, la ejecución de las determinaciones recogidas en el Plan Parcial Sector 8-Las Breñas se instrumentalizarán a través del correspondiente **Proyecto de Urbanización**²⁵, con ajuste a los requisitos técnicos establecidos por la normativa sectorial aplicable.

¹⁶ DO L 26, de 28.1.2012.

¹⁷ DOL 124/1, de 25.04.2014.

¹⁸ BOE nº294, de 06.12.2018.

¹⁹ BOE nº341, de 31.12.2020.

²⁰ BOC nº2, de 05.01.2015.

²¹ BOC nº22, de 03.02.2015.

²² BOC nº87, de 08.05.2015.

²³ En virtud de lo dispuesto en el Acuerdo del Pleno del Cabildo Insular de Tenerife adoptado en sesión ordinaria celebrada el 29 de septiembre de 2023, relativo a la aceptación de la delegación de competencias efectuada por el Ayuntamiento de El Sauzal en la evaluación ambiental de todos los instrumentos de ordenación urbanística en los que sea competente, a favor de la Comisión de Evaluación Ambiental de Tenerife.

²⁴ Se establece un plazo de veinte (20) días, previa audiencia del promotor.

²⁵ Entendido como “proyectos de obra cuyo objeto consiste en posibilitar la ejecución material de las determinaciones de otros planes, en materia de infraestructuras, mobiliario, ajardinamiento y demás servicios urbanísticos” (art. 296 de la LSENPC).

5. CARACTERIZACION DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN PARCIAL

El objetivo del presente apartado no es otro que la obtención de la información necesaria y suficiente como para poder caracterizar, en su estado preoperacional o estado cero, la estructura y funcionamiento del **sistema ambiental, territorial y social** directa e indirectamente vinculado al desarrollo del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas, lo que significará identificar y analizar los factores más relevantes, tanto los referidos a características, como a procesos, la problemática registrada, del mismo modo que permitirá aportar las bases informativas suficientes que den soporte al posterior análisis de las alternativas de ordenación y por proyección, del modelo finalmente seleccionado.

Del mismo modo, el análisis de las siguientes variables ha modulado su alcance y contenido a los efectos de evitar la generación de una información poco relevante a los efectos de la ordenación y principalmente, que pueda resultar redundante respecto al contenido del Documento ambiental que habrá de acompañar al futuro Proyecto de Urbanización, en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada al que será sometido este último, de acuerdo a los términos y reglas fijados por la LEA.

Figura 6 Detalles representativos del ámbito objeto de ordenación pormenorizada



Fuente: propia

5.1. RELACIÓN ESPACIAL DEL ÁMBITO DE ORDENACIÓN CON LAS ÁREAS PROTEGIDAS PRÓXIMAS

Se procede a continuación a identificar y relacionar aquellos enclaves del ámbito **terrestre y marino** insular, más o menos amplios, que, estando sometidos a algún régimen de protección en atención a fundamentos naturales, se sitúan más próximos al ámbito objeto de ordenación pormenorizada.

5.1.1. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos

La **Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos** se estructura en ámbitos de diferentes tipos y niveles de protección que dan respuesta a las necesidades de conservación de los recursos naturales de un área determinada, al tiempo que facilitan la gestión de los mismos. Esta Red fue creada en el año 1994²⁶, siendo originalmente incorporada mediante el Texto Refundido al marco normativo autonómico vigente aprobado por el Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias (en adelante, TRLOTCyENC)²⁷.

En traslación de lo dispuesto en el TRLOTCyENC, la vigente LSENPC reconoce siete (7) categorías de espacios naturales protegidos, a las cuales debe añadirse la figura del Parque Nacional²⁸. Estas figuras son: Parques Naturales, Parques Rurales, Reservas Naturales Integrales y Especiales, Monumentos Naturales, Paisajes Protegidos y Sitios de Interés Científico. Para cada categoría, la LSENPC establece un objetivo (protección y conservación, científico, educativo, recreativo, etc.) y determina la necesidad de aprobar un instrumento de planeamiento (plan o norma) que establezca la zonificación del espacio, así como los usos y actividades que pueden desarrollarse en cada una de las zonas que se delimiten.

Atendiendo a lo expuesto, cabe destacar como el Sector 8-Las Breñas **no se localiza ni se posiciona en relación de colindancia respecto a un área adscrita a la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos**, situándose la más cercana a una distancia aproximada de 300 m en dirección norte, en correspondencia con el **Paisaje Protegido de Costa de Acentejo (T-36)**, espacio declarado por la Ley 12/1987, de 19 de junio, de Declaración de Espacios Naturales de Canarias, reclasificado por la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias y posteriormente recogido por el TRLOTCyENC y la LSENPC.

5.1.2. Red Natura 2000

Según se manifiesta en el artículo 3 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, la **Red Natura 2000** constituye una red ecológica europea coherente cuyo objeto es el garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural.

Este fin concuerda con la creciente conciencia ciudadana que propugna un cambio de comportamiento con el medio, exigiendo prestar mayor importancia a la biodiversidad biológica y al mantenimiento de los sistemas necesarios para la conservación de la biosfera, como principal vía para alcanzar mejoras en la calidad de vida. Lo que pretende la referida Directiva es fomentar la ordenación del territorio, la gestión de los elementos del paisaje que revisten importancia para la flora y la fauna silvestres, así como garantizar la aplicación de un sistema de vigilancia del estado de conservación de los hábitats naturales y de las especies.

Los espacios que forman parte de la Red Natura 2000 son de dos tipos. Por un lado, las **Zonas Especiales de Conservación (ZEC)**, previamente consideradas como Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) y por otro, las **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**, ya designadas por los estados miembros con arreglo a las disposiciones de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

²⁶ Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias (BOC nº157, de 24.12.1994).

²⁷ Modificado el Anexo de Reclasificación de los espacios naturales de Canarias mediante la Disposición Final novena de la LSENPC.

²⁸ De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 176.4 de la LSENPC, los Parques Nacionales declarados por las Cortes Generales sobre el territorio canario quedan incorporados a la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos, sin perjuicio de las competencias del Estado.

Zonas Especiales de Conservación (ZEC)

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992 y su trasposición al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (en adelante, LPNB), establecen la necesidad de elaborar una lista de Lugares de Importancia Comunitaria a los efectos de contribuir a la protección de los tipos de hábitats naturales que figuran en el anexo I y de los hábitats de las especies que figuran en el anexo II de la citada Directiva, ya que dichos hábitats son considerados objeto de interés comunitario. Entre estos se encuentra un grupo correspondiente a la región biogeográfica Macaronésica. Además, siete de los hábitats presentes en Canarias han sido calificados en la mencionada Directiva como de conservación prioritaria.

Con la adopción de la Decisión 2002/11/CE de la Comisión, de 28 de diciembre, por la que se aprueba la lista de lugares de importancia comunitaria con respecto a la región biogeográfica Macaronésica²⁹, en aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la Comisión Europea aprobó la lista de los 174 Lugares de Importancia Comunitaria canarios que habían sido propuestos por la Comunidad Autónoma de Canarias.

Posteriormente, esta lista fue ampliada con tres nuevos lugares mediante la Decisión 2008/95/CE de la Comisión, de 25 de enero, por la que se aprueba, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una primera actualización de la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica Macaronésica³⁰.

Tanto en el artículo 4.4 de la Directiva 92/43/CEE, en el artículo 5 del Real Decreto 1997/1995, como en el artículo 42.3 de la LPNB, se establece que, una vez elegido un Lugar de Importancia Comunitaria, éste deberá ser declarado Zona Especial de Conservación en el plazo máximo de seis años. A tales efectos, mediante el Decreto 174/2009, de 29 de diciembre³¹, fueron declaradas las Zonas Especiales de Conservación³² integrantes de la Red Natura 2000 en Canarias, así como las medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales. Del mismo modo y prácticamente de manera sincrónica, con fecha de 31 de diciembre de 2009 fue aprobada la Orden ARM/3521/2009, de 23 de diciembre, por la que se declaran Zonas Especiales de Conservación los Lugares de Importancia Comunitaria marinos y marítimo terrestres de la región Macaronésica de la Red Natura 2000 aprobados por las Decisiones 2002/II/CE de la Comisión, de 28 de diciembre de 2001 y 2008/957/CE de la Comisión, de 25 de enero de 2008³³, derogada posteriormente por la Orden ARM/2417/2011, de 30 de agosto, por la que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria marinos de la región biogeográfica Macaronésica de la Red Natura 2000 y se aprueban sus correspondientes medidas de conservación³⁴.

Planteado el encuadre normativo anterior, cabe señalar como el Sector 8-Las Breñas **no se localiza en el interior de ZEC**, siendo la más cercana, en el ámbito terrestre, la **ZEC Las Lagunetas (106 TF)**, dispuesta a más de 3 km en dirección sureste, habiendo sido declarada con arreglo a lo establecido por el Decreto 174/2009, de 29 de diciembre, por el que se 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 naturales³⁵. Respecto a las **ZECs marinas**, el espacio más próximo al ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas corresponde a la **ZEC Costa de San Juan de La Rambla (66 TF)**, situada a una distancia de 17 km en dirección oeste.

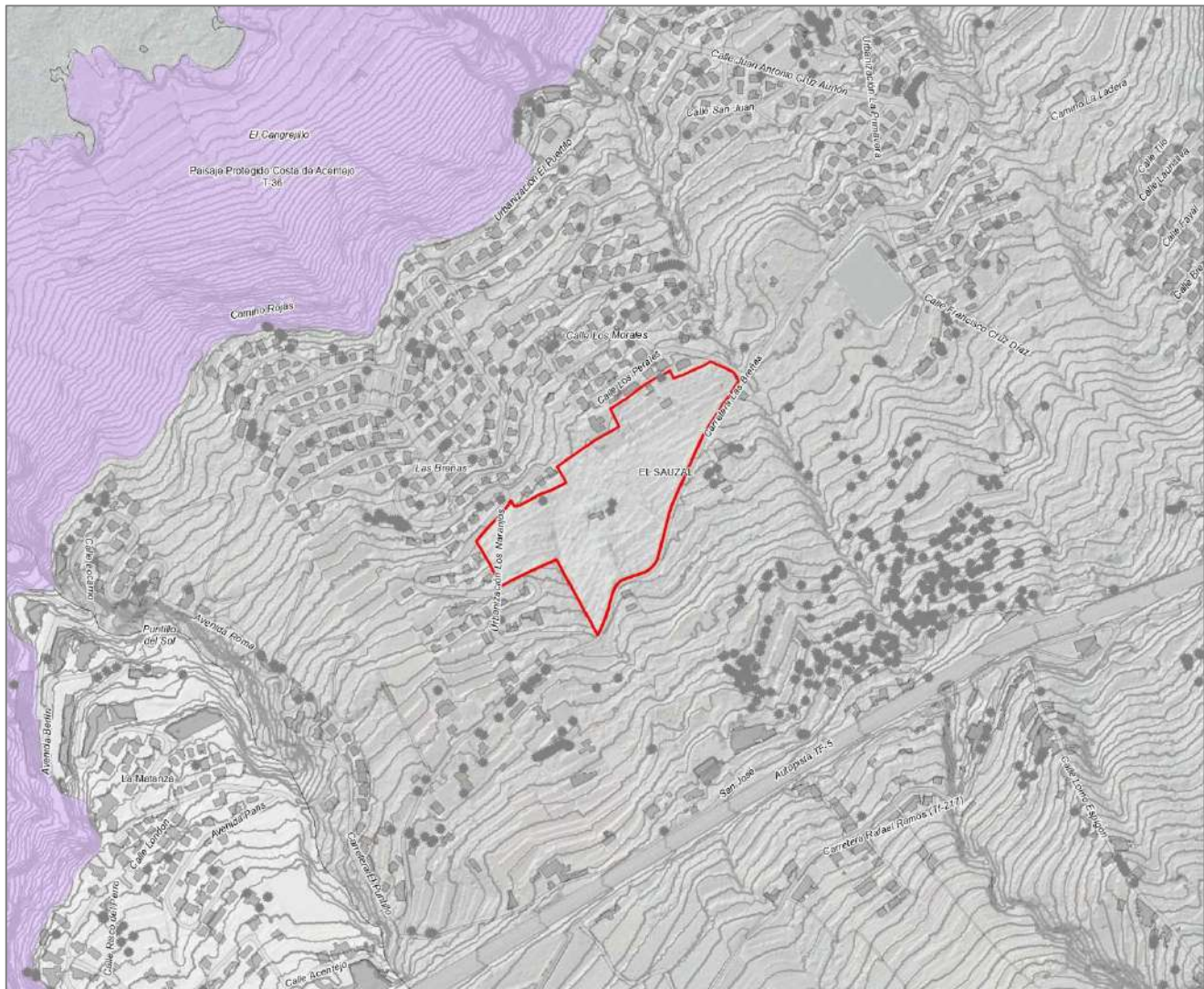
Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

Las **Zonas de Especial Protección para las Aves** son declaradas por la Unión Europea en aplicación de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. El objetivo de esta norma comunitaria es la conservación y adecuada gestión de todas las aves que viven en estado silvestre en el territorio de la Unión, incluyendo para ello un listado de especies que deben ser objeto de medidas específicas de conservación de su hábitat.

Asimismo, los Estados miembros de la Unión Europea tienen la obligación de conservar los territorios más adecuados para garantizar su supervivencia, territorios que corresponden con las aludidas ZEPA.

El Sector 8-Las Breñas **no está incluido en ZEPA terrestre**, correspondiendo la más cercana al área de **Montes y cumbre de Tenerife (ES0000107)**, localizada a una distancia superior a los 3 km en dirección sureste. Respecto a las **ZEPA marinas**, el espacio más próximo al ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas corresponde a la **ZEPA Espacio marino del Roque de la Playa (ES0000528)**, situada a una distancia de 3,6 km en dirección oeste.

Figura 7 Relación espacial del Sector 8-Las Breñas con las redes de áreas protegidas



Fuente: Gobierno de Canarias. Elaboración propia

²⁹ DOCE nº L 5, de 09.01.2002.

³⁰ DOUE n° L 31, de 05.02.2008.

³¹ BOC n^o7, de 13.01.2010.

³² Al respecto, cabe señalar que las ZEC terrestres coinciden en un 89% con los Espacios Naturales Protegidos (Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos).

³³ BOE n.º315, de 31.12.2009.

³⁴ BOE nº221, de 14.09.2011.

³⁵ Con fecha 31 de diciembre de 2009 se publica en el Boletín Oficial del Estado (BOE) la Orden ARM/3521/2009, de 23 de diciembre, por la que se declaran Zonas Especiales de Conservación los Lugares de Importancia Comunitaria marinos y marítimo terrestres de la región Macaronésica de la Red Natura 2000 aprobados por las Decisiones 2002/11/CE de la Comisión, de 28 de diciembre de 2001 y 2008/957/CE de la Comisión, de 25 de enero de 2008.

5.1.3. Áreas importantes para las aves

Las **áreas importantes para las aves**³⁶ representan aquellos lugares de relevancia internacional para la conservación de las aves³⁷. Tras una amplia campaña de recogida de datos actualizados, son considerados IBAs todas aquellas zonas que cumplen alguno de los criterios científicos establecidos por BirdLife, criterios que se basan en el tamaño de la población, diversidad y estado de amenaza internacional de las aves.

Visto lo anterior, cabe señalar que el Sector 8-Las Breñas **no se encuentra incluido en IBA**, localizándose la más cercana a una distancia aproximada de 6 km en dirección este, correspondiendo a **Los Rodeos-La Esperanza (Código 360)**.

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

Con la aprobación 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 tensión³⁸ se pretende limitar los riesgos de electrocución y colisión para la avifauna de los tendidos eléctricos, mejorando a su vez la calidad del servicio de suministro, estableciendo normas técnicas de aplicación a las líneas aéreas de alta tensión con conductores desnudos situados en zonas de especial interés para la avifauna, definidas en el artículo 4 del Real Decreto como Zonas de Protección.

El ámbito de aplicación de esta norma queda, por tanto, restringido a las líneas aéreas de alta tensión con conductos desnudos³⁹ y a las zonas de protección definidas a efectos del citado Real Decreto. En ese sentido, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.1, son consideradas Zonas de Protección los territorios designados como Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de acuerdo con los artículos 43 y 44 de la LPNB, los ámbitos de los planes de recuperación y de conservación de las aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas o en los catálogos autonómicos y finalmente, las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de especies de aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas o en los catálogos autonómicos, cuando dichas áreas no estén comprendidas en las ZEPA o en los ámbitos de los planes anteriormente mencionados. De este modo, las especies afectadas por las determinaciones del citado Real Decreto 1432/2008, serían aquellas incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, aprobado mediante el 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, así como aquellos catalogados como “en peligro de extinción” y “vulnerables” en el Catálogo Canario de Especies Protegidas, aprobado mediante la Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas.

Así, en el caso de las islas Canarias, son identificados un total de seis (6) taxones catalogados “en peligro de extinción”: Marmaronetta angustirostris; Neophron percnopterus majorensis; Falco pelegrinoides; Chlamydotis undulata fuertaventurae; Corvus corax canariensis y Fringilla teydea polatzeki; y quince (15) catalogados como “vulnerables”: Puffinus assimilis baroli; Puffinus puffinus; Oceanodroma castro; Pelagodroma marina hypoleuca; Pandion haliaetus; Burhinus oedicnemus distinctus; Cursorius cursor; Charadrius alexandrinus; Pterocles orientalis orientalis; Columba bollii; Columba junoniae; Tyto alba gracilirostris; Saxicola dacotiae dacotiae; Parus teneriffae degener y Fringilla teydea teydea.

De acuerdo con el mismo artículo 4.1, corresponde al órgano competente de cada comunidad autónoma la delimitación de las áreas prioritarias en su ámbito territorial, mediante resolución motivada y previo informe de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ese mismo órgano, de acuerdo con el artículo 4.2, dispondrá la publicación en el diario oficial que corresponda de las zonas de protección existentes en su comunidad autónoma.

De este modo, es aprobada la 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 tensión⁴⁰, certificándose que el Sector 8-Las Breñas **no queda situado en el interior de área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de las especies amenazadas de la avifauna de Canarias**.

5.1.5. Montes de utilidad pública

Atendiendo a la información disponible cabe señalar que **no son reconocidos** en coincidencia o entorno del ámbito objeto de ordenación pormenorizada montes de utilidad pública.

5.1.6. Zonas de alto riesgo de incendios forestales (ZARI)

Se entienden por ZARIs aquellas áreas en las que la frecuencia o virulencia de los incendios forestales y la importancia de los valores amenazados, hacen necesarias medidas especiales de protección contra los incendios. De este modo y de acuerdo a lo recogido en la Orden de 22 de abril de 2009, por la que se modifica la Orden de 5 de agosto de 2005, que declara las zonas de alto riesgo de incendios forestales de Canarias⁴¹, el Sector 8-Las Breñas **no queda incluido en ZARI**.

5.1.7. Red Canaria de Reservas de la Biosfera

El ámbito correspondiente al Sector 8-Las Breñas **no se localiza ni guarda una relación de contigüidad respecto a Reservas de la Biosfera**.

5.1.8. Áreas protegidas por instrumentos internacionales

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (en adelante, LPNB), tienen la consideración de áreas protegidas por instrumentos internacionales todos aquellos espacios naturales que sean formalmente designados de conformidad con lo dispuesto en los Convenios y Acuerdos internacionales de los que sea parte España.

Humedales de Importancia Internacional

El ámbito objeto de ordenación pormenorizada **no queda situado** en humedal de importancia internacional del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional.

Geoparques

El Sector 8-Las Breñas **no queda situado** en Geoparque declarado por la UNESCO.

Reservas biogenéticas

El Sector 8-Las Breñas **no queda situado** en Reserva biogenética del Consejo de Europa.

5.1.9. Planes de recuperación o conservación de especies amenazadas

De la revisión de los planes de recuperación o conservación de especies amenazadas aprobados se desprende que el Sector 8-Las Breñas **no se encuentra incluido, ni en las áreas de distribución, ni en las zonas de repoblación o restauración propuestas en los mismos**.

5.2. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES CLIMÁTICAS LOCALES⁴²

5.2.1. Rasgos climáticos generales

El clima de Canarias es el resultado de la suma y la alternancia de tres tipos de tiempo: el régimen de los Alisios, las borrascas atlánticas y el tiempo sahariano, siendo el primero más frecuente en verano; el segundo, desde principios de noviembre hasta mediada la primavera y el tercero, aunque puede producirse en cualquier época del año, tiende a ser más frecuente en invierno. La altura del edificio insular establece una zonificación climática altitudinal bien diferenciada. Asimismo, la orientación de cada vertiente respecto a su exposición a los vientos Alisios introduce importantes variaciones climáticas en la zonificación entre la vertiente norte-noreste, relativamente húmeda y las orientadas al sur-suroeste, de carácter mucho más árido.

³⁶ IBA, acrónimo inglés de Important Bird Areas.

³⁷ A diferencia de las figuras anteriores (Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000), las IBA no constituyen figuras de protección.

³⁸ BOE nº222, de 13.09.2008.

³⁹ Aquellas con tensión nominal eficaz entre fases igual o superior a 1 kV.

⁴⁰ BOC nº124, de 29.06.2015.

⁴¹ BOC nº82, de 30.04.2009.

⁴² El análisis correspondiente a los posibles riesgos que pudieran derivar de fenómenos meteorológicos adversos, con especial atención a los episodios de lluvias torrenciales, es tratado de manera detallada en el apartado 5.1.15 del presente DAE.

Por su parte, la altitud y la disposición de los relieves de Tenerife determinan que el mar de nubes se detenga en la vertiente norte. Así, la primera consecuencia es el “efecto invernadero”, que suaviza el régimen térmico diario del área situada debajo de las nubes. Éstas, retenidas, filtran tanto la radiación solar diurna, como la irradiación terrestre nocturna, impidiendo igualmente la difusión de la humedad relativa del aire hacia las capas medias de la troposfera.

Las borrascas atlánticas se generan en situaciones de inestabilidad atmosférica, cuando coincide la retirada del anticiclón de las Azores hacia el centro del Atlántico y la aproximación de una borrasca del frente polar, circunstancia que determina que desaparezca la inversión térmica de subsidencia, que los vientos rolen al noroeste y que en las capas altas se forme un embolsamiento de aire frío que aumenta la inestabilidad. En estas condiciones, la nubosidad alcanza un considerable desarrollo vertical (cumulonimbos) y produce lluvias de gran intensidad. Si las depresiones frías toman dirección noreste, favorecen la irrupción de aire polar continental de escasa humedad, por su largo recorrido sobre el occidente del continente europeo, provocando descensos bruscos de temperatura.

Finalmente, el origen del tiempo sahariano de invierno es un anticiclón térmico situado en el suroeste europeo, con isobaras que atraviesan el Sahara antes de llegar a Canarias y en verano, una baja presión térmica de escasa potencia, situada sobre Marruecos y Mauritania. Cuando estas condiciones se presentan, la humedad relativa desciende a porcentajes insignificantes (10%), los vientos son débiles del este y sureste, la nubosidad es muy escasa y las diferencias térmicas diarias aumentan como consecuencia del calor diurno y de la fuerte irradiación nocturna. A veces también aparece una inversión térmica superficial que afecta solo a la capa de aire más próxima al suelo, ocasionando la característica calma sahariana.

La localización del ámbito extenso en la **fachada de barlovento** de Tenerife determina que muestre unas características climáticas típicas de las zonas septentrionales de las islas de gran relieve: alisio húmedo, presencia relativa de la capa de estratocúmulos, temperaturas y vientos suaves y precipitaciones medias⁴³, conjunto de características generales que sugieren que el mismo se encuentra dentro de una de las zonas templadas de Tenerife.

Figura 8 Ejemplos de acumulación de masas nubosas



Fuente: propia

5.2.2. Precipitaciones

Una de las principales características del régimen pluviométrico a nivel insular es la concentración de las precipitaciones durante la estación invernal, así como la larga y acentuada sequía estival. Para la caracterización del régimen pluviométrico del ámbito de estudio se ha empleado el parámetro P: precipitación mensual⁴⁴.

⁴³ Las lluvias más intensas se producen, generalmente, de forma torrencial como consecuencia de la penetración de borrascas atlánticas procedentes del norte del atlántico.

⁴⁴ Los datos mensuales de este parámetro han servido de base para el cálculo de las precipitaciones medias anuales correspondientes y su análisis.

Figura 9 Precipitación media mensual



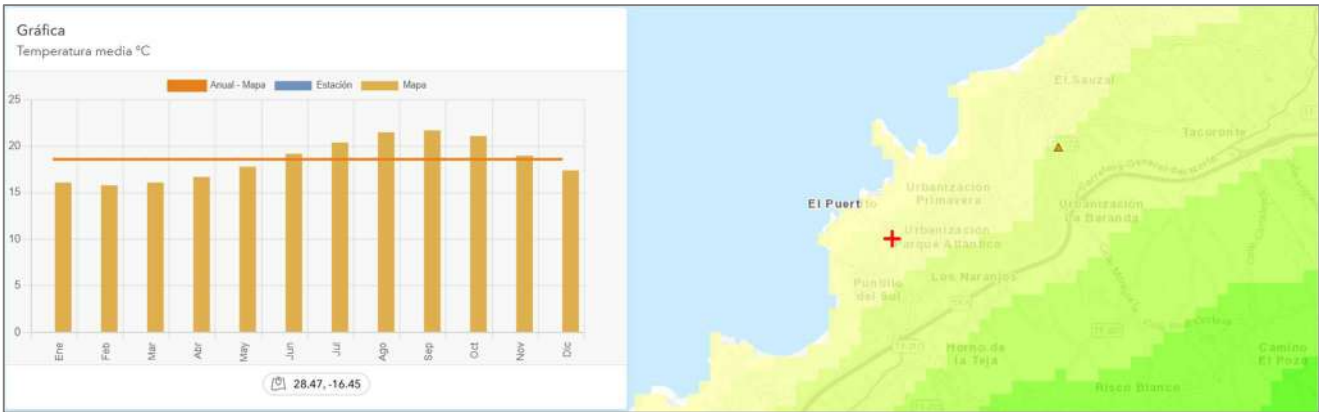
Fuente: Atlas Climático de Canarias

Como puede apreciarse, la pluviometría anual media registra valores medios (381,2 mm), correspondiendo los más elevados a los meses de otoño e invierno, en vínculo con los periodos de llegadas de borrascas o depresiones procedentes de latitudes templadas con aires fríos del norte⁴⁵. Por el contrario, las mínimas se concentran en la época estival, principalmente en los meses de junio, julio y agosto.

5.2.3. Temperaturas

Es este parámetro, junto con la precipitación, el más representativo de las características climáticas de la zona.

Figura 10 Temperatura media mensual



Fuente: Atlas Climático de Canarias

Según se desprende de los valores de temperatura media (Tm), a una altitud de 300 metros s.n.m. se registran 18°C. Los meses más fríos son enero y febrero, con medias en torno a los 17°C, mientras que los meses más cálidos son agosto y septiembre, con medias que oscilan alrededor de los 23°C, si bien debido a las aludidas intrusiones de aire sahariano cálido suelen darse máximos otoñales y primaverales con cierta frecuencia. Los propios episodios de aire sahariano cálido, al ser más frecuentes en agosto, determinan que este mes presente las máximas temperaturas medidas, en tanto que el mes de julio es más proclive a las invasiones de aire fresco procedente de latitudes más altas. En general, puede señalarse que las temperaturas son suaves a lo largo del año, con máximas y mínimas poco extremas.

⁴⁵ El motivo aparente de que el mes de febrero presente unas precipitaciones relativamente más bajas que los meses anterior y posterior ha de buscarse en las advecciones de aire sahariano que durante dicho mes penetran en la zona.

En cuanto al período frío, se define como los meses con riesgo de heladas o meses fríos, en los que la temperatura constituye un factor limitante para el desarrollo de la mayoría de las especies vegetales, dado que paralizan su actividad vegetativa. En relación con el régimen de heladas, el criterio de Emberger establece que los meses cuya temperatura media de las mínimas (t) es menor de 7°C son los que integran el período frío.

Los valores de temperatura considerados son los siguientes:

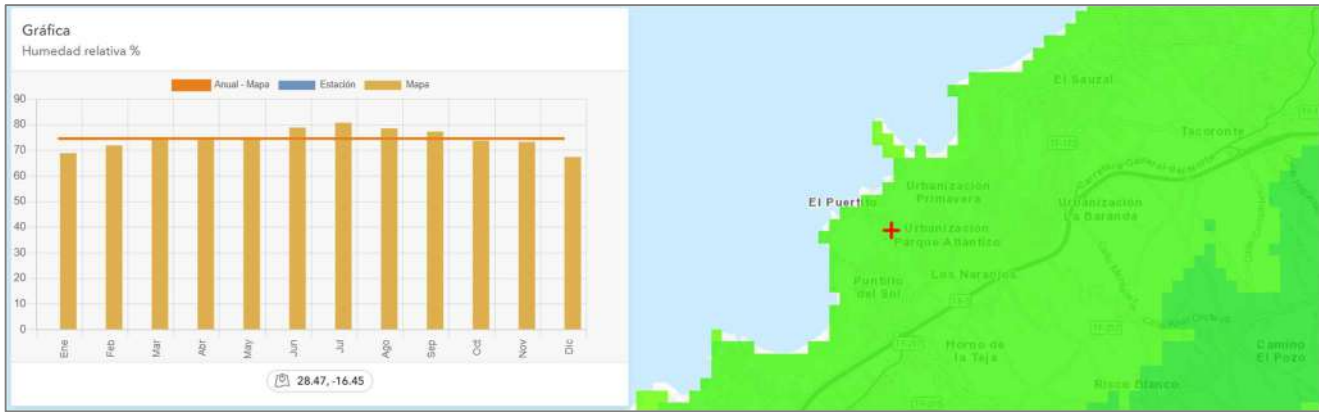
- Helada segura: meses con una $t < 0^{\circ}\text{C}$.
- Helada probable: $0 < t < 2,9^{\circ}\text{C}$.
- Helada poco probable: $3 < t < 6,9^{\circ}\text{C}$.
- Riesgo nulo de heladas: $7 < t$.

Como puede observarse en el cuadro resumen de datos termométricos, en la estación de referencia no se registran temperaturas menores a 7°C, por lo que no existe riesgo de helada en ninguna época del año.

5.2.4. Humedad relativa

Los valores de humedad son los característicos de los sectores de costa situados a barlovento, registrándose cifras medidas correspondientes a la humedad media anual del 75%, manteniéndose prácticamente constante a lo largo del año.

Figura 11 Humedad relativa



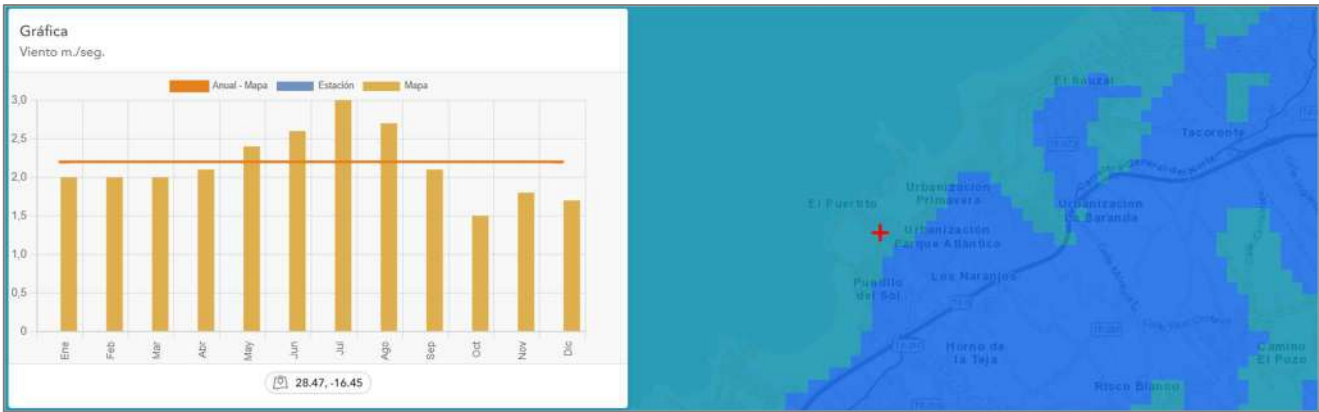
Fuente: Atlas Climático de Canarias

5.2.5. Régimen de vientos

Esta variable climática presenta una clara influencia en los procesos de evaporación y transpiración, así como, tal y como se expone en los apartados siguientes, en la capacidad de dispersión de los contaminantes.

De los datos disponibles, se desprende que los vientos dominantes durante todo el año en la zona provienen del primer cuadrante, principalmente con componente norte, acentuado en periodo diurno, así como con cambio en el sentido del flujo en coincidencia con la fase nocturna. Respecto al rango de velocidades medias anuales del viento, éste puede oscilar entre los 2,0 y los 2,5 m/s.

Figura 12 Régimen de vientos



Fuente: Atlas Climático de Canarias

5.3. CALIDAD ATMOSFÉRICA

5.3.1. Marco normativo

A nivel estatal, la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera⁴⁶, es actualmente la legislación básica estatal en material de evaluación y gestión de la calidad del aire.

Por su parte, la Unión Europea ha ido publicando un conjunto de Directivas cuyo objetivo principal es tomar las medidas necesarias para mantener una buena calidad del aire ambiente o mejorarla donde sea necesario. La Directiva 2008/50/CE del Parlamento y del Consejo, de 21 de junio de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa⁴⁷, supone la revisión, a la luz de los últimos avances científicos y sanitarios y la experiencia de los Estados miembros, de la normativa europea mencionada, incorporando las Directivas 96/62/CE, 99/30/CE, 2000/69/CE y 2002/3/CE, así como la Decisión 97/101/CE, con el fin de ofrecer mayor simplificación y eficacia normativa para el cumplimiento de los objetivos de mejora de la calidad del aire ambiente y considerando los objetivos del sexto programa de acción comunitario en materia de medio ambiente aprobado mediante la Decisión nº1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2002. La Directiva 2008/50/CE, fue traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire⁴⁸, el cual desarrolla la Ley 34/2007, de 9 de julio, en los temas relativos a la calidad del aire y simplifica la normativa nacional en dicha materia.

Entre las novedades que introduce el citado Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, cabe destacar el establecimiento de requisitos de medida y límites para las partículas de tamaño inferior a 2,5 µm (PM_{2,5}), la obligación de realizar mediciones de las concentraciones de amoníaco en localizaciones de tráfico y fondo rural y la definición de los puntos en los que deben tomarse las medidas de las sustancias precursoras del ozono y su técnica de captación.

5.3.2. Caracterización de la amplia rampa comarcal

La concurrencia en la comarca de Acentejo, por un lado, de la acción constante del régimen de alisios, con circulación en ciclos diarios de las brisas hacia tierra durante el día y en sentido al mar durante la noche y de otro, de la ausencia de barreras geográficas destacadas que puedan actuar como obstáculos en la libre circulación de estas masas, determinan que este espacio insular represente una de las áreas con menor problemática desde la perspectiva de la calidad del aire.

El Plan de Actuación de Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma de Canarias contempla la evaluación de la calidad del aire exigida por la normativa y aplicada a zonas definidas en función de diversas características como son la población y ecosistemas existentes, las diferentes fuentes de emisión, las características climatológicas y topográficas, etc. Así, para la isla de Tenerife, queda identificada para la evaluación de la calidad del aire en referencia a la zona de estudio: Norte de Tenerife (ES0512).

⁴⁶ BOE nº275, de 16.11.2007.

⁴⁷ DOUE nº152, de 11.06.2008.

⁴⁸ BOE nº25, de 29.01.2011.

Un parámetro que afecta a la calidad del aire es el de partículas en suspensión, PM₁₀. Así, según el Real Decreto 102/2011, el valor límite diario establecido para la protección de la salud humana se encuentra en 50 µg/m³, que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año (hay que tener en cuenta que las superaciones de los valores límite atribuibles a causas naturales no se consideran como tales a los efectos de del cumplimiento de dichos límites), mientras que el valor límite anual se establece en 40 µg/m³.

Las aportaciones naturales más importantes en la isla de Tenerife tienen su origen en los episodios de aporte de polvo africano, el aerosol marino y los incendios forestales, si bien a efectos de cumplimiento de la legislación vigente pueden descontarse las superaciones de los valores límite (anual y diario), siempre que se demuestre que dichos valores son sobrepasados por emisiones de agentes contaminantes no causadas directa o indirectamente por actividades humanas. En lo que respecta al Valor Límite Anual (VLA), según registro con base en la estación de control seleccionada en virtud de su proximidad a la zona de estudio (estación Balsa de Zamora-Los Realejos)⁴⁹, no consta en el año 2021 superación del límite diario. En referencia a las partículas PM_{2,5}, el valor objetivo anual para la protección de la salud humana es de 25 µgr/m³, con un margen de tolerancia de 1 µgr/m³ y un valor límite anual de 28 µgr/m³. La evaluación de dicho parámetro es obligatoria desde 2010, no disponiéndose de datos en la estación de referencia.

Con respecto al dióxido de azufre (SO₂) desde el año 2008 hasta 2021 el Valor Límite Horario (VLH), establecido en 350 µgr/m³ no registró ninguna superación en la zona en ese periodo. Del mismo modo, para el dióxido de azufre (SO₂) el mayor foco emisor de este contaminante procede de la actividad de las centrales térmicas, si bien, el VLH para la protección de la salud humana, establecido en 350 µgr/m³ como valor medio medido en 1 hora, sin que deba superarse en más de 24 ocasiones por año civil.

En cuanto al nivel crítico para la protección de la vegetación, establecido en 20 µgr/m³ en un año civil e invierno se aplica a los datos obtenidos en las estaciones que se consideran representativas de los ecosistemas a proteger. En el periodo 2011-2021 no se superó el nivel crítico anual ni invernal para los ecosistemas. Para el ozono (O₃), gas contaminante y de efecto invernadero en la troposfera, el valor objetivo se establece en una concentración máxima de 120 µg/m³, como promedio de las medias octohorarias del día, valor que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años. El umbral de información está establecido en 180 µg/m³ y el de alerta en 240 µg/m³.

Por otro lado, el objetivo a largo plazo para la protección de la salud humana queda establecido en 120 µg/m³ como valor máximo diario de las medias móviles octohorarias en un año civil. Este valor objetivo no tiene fecha de cumplimiento definida. Los datos registrados en la zona desde 2008 a 2021 se encuentran dentro del rango de los valores objetivo y objetivo a largo plazo.

De otra parte, las pautas de distribución territorial, determinadas por la red de comunicaciones, han condicionado y limitado en el pasado reciente la introducción de usos o actividades de transformación intensiva. No ha ocurrido así con los aprovechamientos agrícolas, desarrollados al amparo de las oportunidades de transformación territorial ofrecidas por las excepcionales características de los suelos naturales y las condiciones climáticas.

Es en el espacio urbano, en la órbita del núcleo de El Sauzal, donde destacan las principales fuentes, tanto de ruidos, como de emisiones gaseosas, el tráfico rodado ligero y pesado canalizado a lo largo de las vías insulares y locales en menor medida, aquellas procedentes de las diversas actividades que se concentran en su entorno, principalmente emisiones asociadas con el trasiego de vehículos vinculados a las áreas residenciales colmatadas, así como con los diferentes usos terciarios e industriales que en ella se incardinan.

Se suman a las anteriores, si bien con menor trascendencia, la presencia de aislados focos de emisión vinculados al tradicional desarrollo de la actividad agrícola (emisiones de polvo por movimientos de suelos puntuales, aplicación de productos, etc.) y ocasionalmente, a la circulación de vehículos de labores (camiones, etc.) o de particulares a lo largo de las secundarias, en tránsito hacia o desde los asentamientos rurales que jalonan su recorrido. Los datos estadísticos de la red se representan según los valores obtenidos, de la siguiente forma:



De acuerdo a los datos disponibles, que son expresados a continuación, cabe señalar que en la zona de estudio la calidad del aire es buena, encontrándose siempre dentro de los límites establecidos por la normativa vigente (datos 2022).

⁴⁹ Fuente: Gobierno de Canarias. Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire (2021).

Tabla I Datos de calidad del aire registrados en la estación Balsa de Zamora-Los Realejos (2022)

Parámetro	Valor límite anual	Valor límite diario	Valor límite horario	Otros parámetros estadísticos	Valoración	
Dióxido de azufre (SO ₂)		Nº superaciones de 125 µg/m ³ (3 sup/año)			0	
			Nº superaciones de 350 µg/m ³ (24 sup/año)		0	
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	40 µg/m ³				0	
			Nº superaciones de 200 µg/m ³ (18 sup/año)		0	
Partículas en suspensión (PM ₁₀)		Nº superaciones de 50 µg/m ³ (35 sup/año)			0	
	40 µg/m ³				0	
				Percentil 90,4 (50 µg/m ³)	0	
Partículas en suspensión (PM _{2,5})	25 µg/m ³				Sin datos	
Monóxido de carbono (CO)				10 mg/m ³ Max. 8 horas medias móviles diarias	0	
Plomo (Pb)	0,5 µg/m ³				Sin datos	
Arsénico (As)	6 ng/m ³				Sin datos	
Cadnio (Cd)	5 ng/m ³				Sin datos	
Níquel (Ni)	20 ng/m ³				Sin datos	
Benzo(a)pireno (BaP)	1 ng/m ³				Sin datos	

Fuente: Red de Control y Vigilancia de la Calidad de Aire. Gobierno de Canarias. Elaboración propia

5.3.3. Caracterización del ámbito objeto de ordenación pormenorizada

Centrados en el ámbito de estudio, ha de señalarse la **inexistencia en su interior de actividades potencialmente modificadoras de las condiciones ambientales originales**. De este modo y focalizados en el ámbito de influencia, únicamente cabe destacar como fuentes de generación (emisiones sonoras y gaseosas) aquellas procedentes del tráfico rodado, tanto ligero, como pesado, que se concentra a lo largo de las vías locales, principalmente la carretera de Las Breñas, cuyos trazados rectilíneos a la altura del sector favorece las altas revoluciones de los vehículos que por las mismas transitan y consiguientemente, mayores emisiones, tanto sonoras, como de gases.

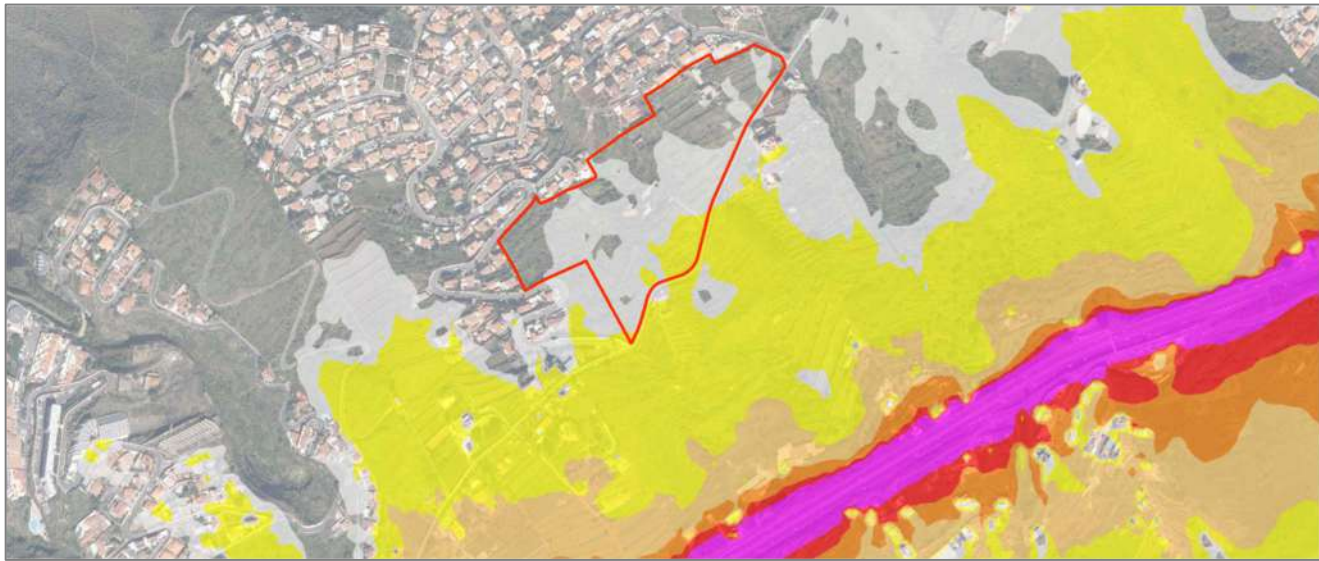
Completan las emisiones periféricas las originadas en los enclaves residenciales, principalmente emisiones sonoras procedentes, caso de los vehículos de transporte (parque móvil municipal, transporte público, sistema de recogida de RSU, etc.), actuando como atractor, especialmente los fines de semana, el campo de fútbol municipal de Las Breñas.

Finalmente, cabe mencionar que el ámbito en estudio se caracteriza por una amplia exposición a los vientos dominantes, exentos de barreras orográficas, facilitando en todo caso los fenómenos de dispersión de posibles partículas contaminadoras.

Afecciones sonoras

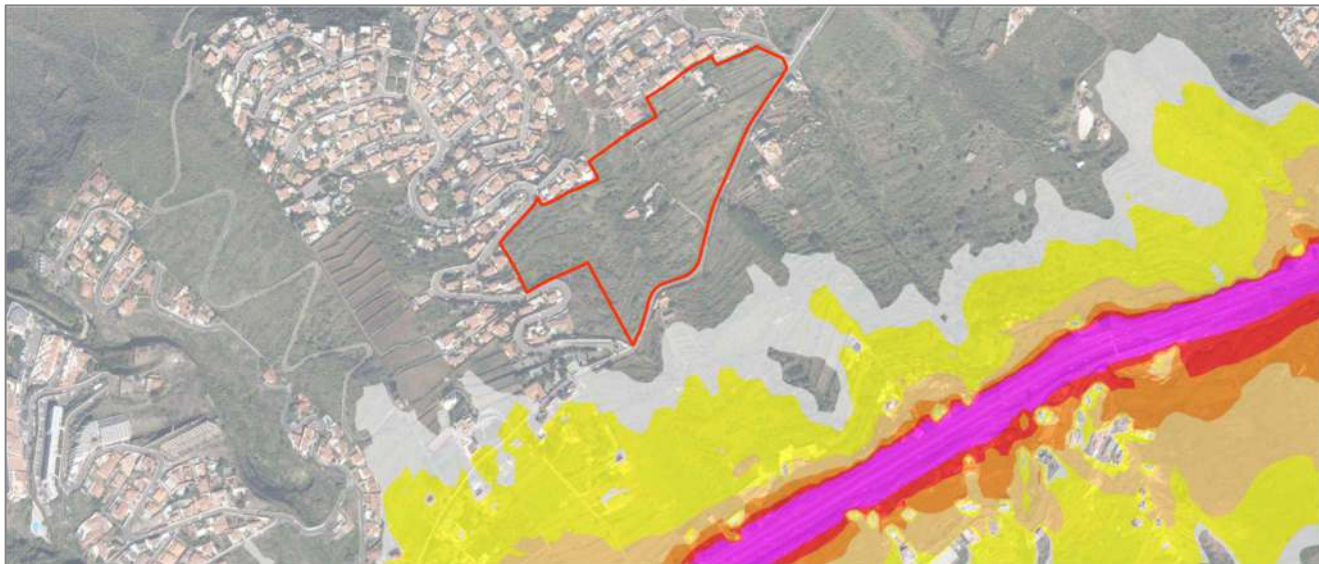
De la consulta del mapa de niveles sonoros contenido en los mapas estratégicos de ruido de la Comunidad Autónoma de Canarias, se desprende la asociación a la autovía TF-5 de una zona de afección, con registro de valores que superan puntualmente 57 dB(A) en el periodo diurno.

Figura 13 Niveles sonoros (LDEN 24 h)



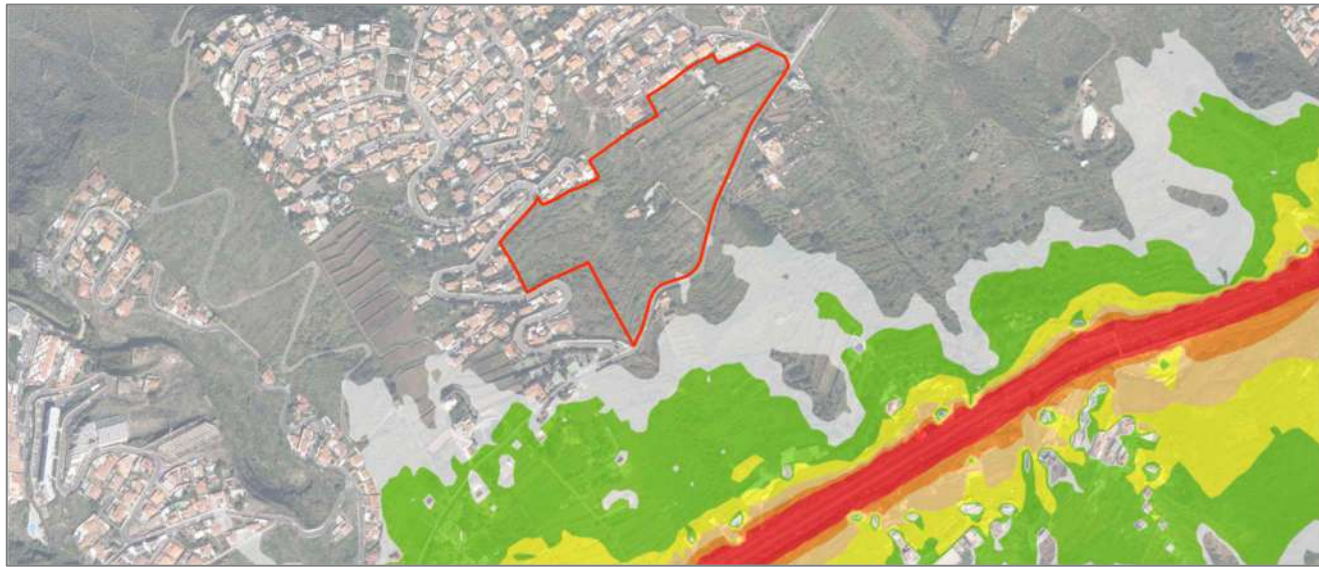
Fuente: Mapas estratégicos de ruido. Gobierno de Canarias

Figura 14 Niveles sonoros (día)



Fuente: Mapas estratégicos de ruido. Gobierno de Canarias

Figura 15 Niveles sonoros (noche)



Fuente: Mapas estratégicos de ruido. Gobierno de Canarias

5.4. CAMBIO CLIMÁTICO Y SU INCIDENCIA EN EL ÁMBITO OBJETO DE ORDENACIÓN

5.4.1. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

El Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, aprobó el 22 de septiembre de 2020 el segundo **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030**, una herramienta fundamental hacia la reconstrucción verde de España, cuyo principal objetivo es construir un país menos vulnerable, más seguro y resiliente a los impactos y riesgos del cambio climático, capaz de anticipar, de responder y de adaptarse a un contexto de clima cambiante.

Del mismo modo, el PNACC no solo responde a la necesidad de adaptarse a los importantes riesgos derivados del cambio climático a los que se enfrenta España, sino que se alinea con las nuevas políticas planteadas por el Consejo Europeo que vinculan la adaptación con las políticas de recuperación frente a la pandemia.

El PNACC se configura como un instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada y coherente, desde una perspectiva transversal (desde distintos campos), multilateral (por parte de distintos actores) y multinivel (desde distintas escalas territoriales), ante los riesgos y amenazas que presenta el cambio climático en los diferentes ámbitos de la sociedad.

Sin perjuicio de las competencias que correspondan a las diversas Administraciones Públicas, el PNACC define objetivos, criterios, ámbitos de aplicación y acciones para construir resiliencia, anticipar y minimizar daños, y definir las orientaciones para los sectores y la sociedad.

En concreto, define y describe 81 líneas de acción a desarrollar en los diferentes sectores socioeconómicos del país organizadas en 18 ámbitos de trabajo entre los que destacan salud humana, agua y recursos hídricos, patrimonio natural, biodiversidad y áreas protegidas, costas y medio marino, protección forestal, lucha contra la desertificación, agricultura y ganadería o seguridad alimentaria.

Sin ánimos de ser muy exhaustivos, en referencia a los objetivos referidos al agua y los recursos hídricos, cabe destacar:

- Evaluar los impactos y riesgos ecológicos, sociales y económicos derivados de los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos y los ecosistemas acuáticos asociados.
- Profundizar en la integración del cambio climático en la planificación hidrológica y la gestión del ciclo integral del agua, dando especial prioridad a la gestión de eventos extremos (sequías e inundaciones).
- Reducir el riesgo, promoviendo prácticas de adaptación sostenibles, que persigan objetivos múltiples, en materia de uso y gestión del agua, así como sobre los eventos extremos.

- Reforzar la recogida de parámetros clave para el seguimiento de los impactos del cambio climático en el ciclo hidrológico, uso del agua y eventos extremos.

Del mismo modo y en alusión de los objetivos centrados en la agricultura, ganadería, pesca, acuicultura y alimentación, son reseñables:

- Promover la adaptación de la agricultura y la ganadería a los cambios del clima ya verificados, así como a los previstos, con especial énfasis en su ajuste a los recursos hídricos disponibles mediante los correspondientes sistemas de gestión.

5.4.2. Análisis de las proyecciones regionalizadas sobre el cambio climático

En relación con el cambio climático y sus proyecciones, se ha recurrido al análisis de las proyecciones regionalizadas de alta resolución más actualizadas disponibles para Canarias, así como otros estudios de referencia, en concreto:

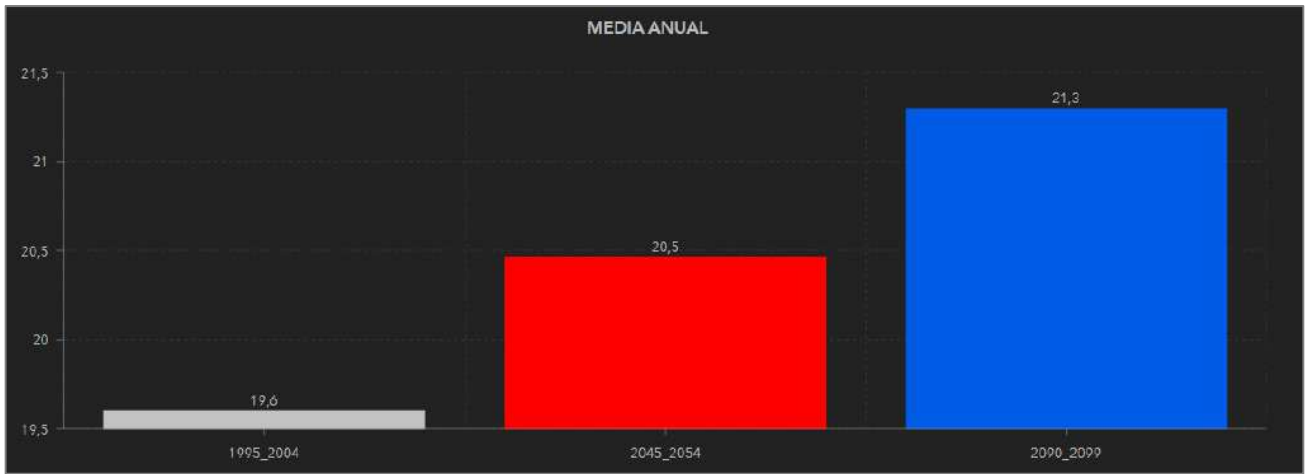
- Atlas Climático de Canarias (<https://atlasclimatico.sitcan.es>).
- Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna.

Durante años se han estado perfeccionando las técnicas para obtener datos de variables climáticas y su evolución desde modelos climáticos globales o regionales a modelos locales calibrados y fiables. Para poder evaluar la magnitud del efecto del cambio climático en las amenazas o los receptores de los diferentes sectores analizados es necesario incorporar las proyecciones de variables climáticas a modelos que están calibrados y funcionan bajo condiciones actuales, para generar escenarios futuros de la amenaza o los receptores afectados.

Proyecciones referidas a las temperaturas

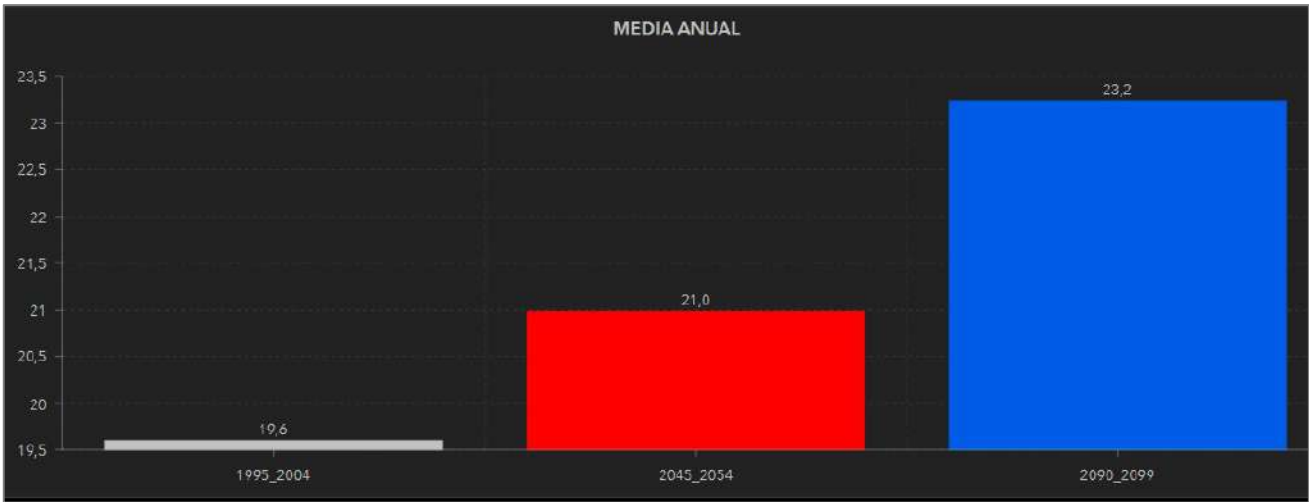
Tomando como base de referencia el portal de escenarios de cambio climático indicado anteriormente, en las siguientes figuras son recogidos los datos de **temperaturas máximas medias** correspondientes a los escenarios RCP4.5 y RCP8.5 y en las que se puede observar la previsión de un **aumento** de las temperaturas máximas, comparándolos con los datos históricos.

Figura 16 Variación de la temperatura máxima media. Escenario RCP4.5



Fuente: Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna

Figura 17 Variación de la temperatura máxima media. Escenario RCP8.5

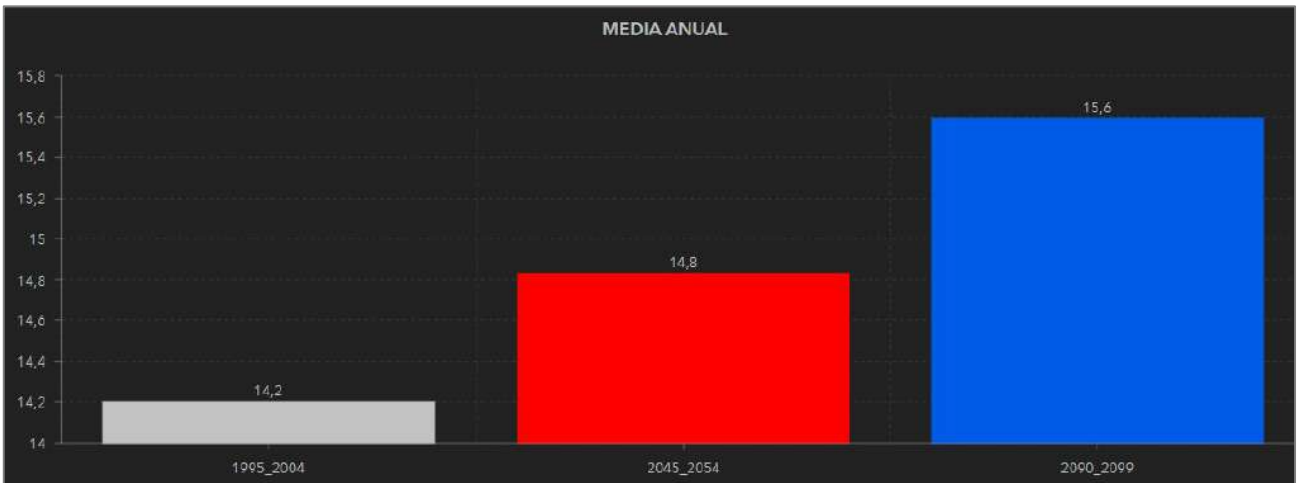


Fuente: Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna

Los valores promedio de la serie correspondiente al escenario RCP4.5 prevén un aumento de las medias de las temperaturas máximas media de 0,9°C (2045-2054) y de 1,7°C (2090-2099) con respecto a los registrados en la serie histórica. Por lo que se refiere a los datos del escenario RCP8.5, prevén un aumento de las medias de las temperaturas máximas de 1,4°C (2045-2054) y de 3,6°C (2090-2099) con respecto a la media de temperaturas máximas registradas en la serie de datos históricos.

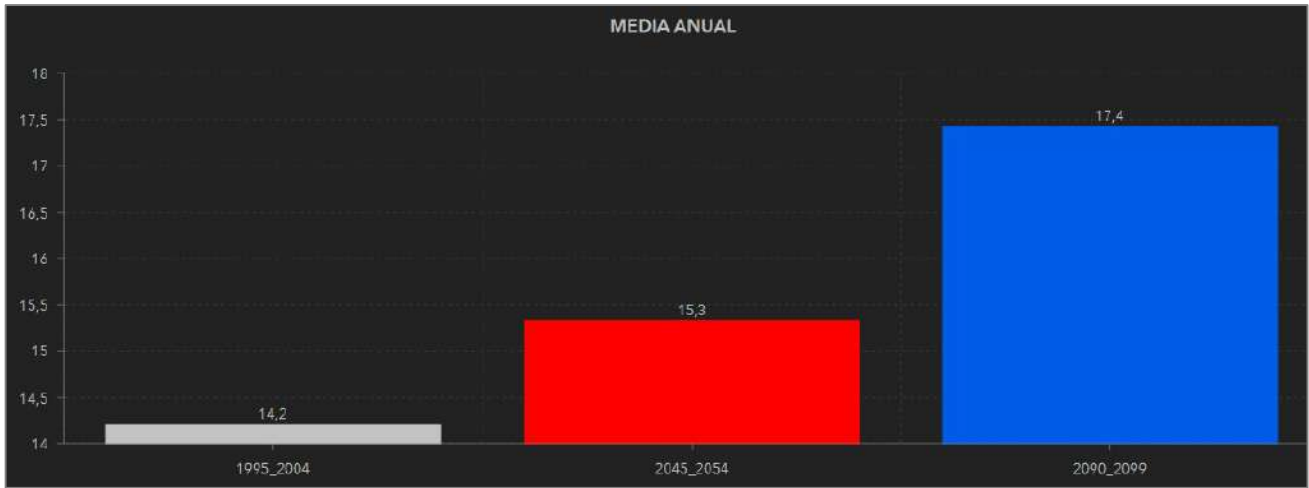
Por su parte, las siguientes figuras recogen las series temporales correspondientes a los datos de **temperaturas mínimas medias** para los dos escenarios analizados. Así, en el escenario RCP4.5 se prevé un aumento de las medias de las temperaturas mínimas medias de 0,6°C (2045-2054) y de 1,4°C (2090-2099) con respecto a los registrados en la serie histórica. Por lo que se refiere a los datos del escenario RCP8.5, prevén un aumento de las medias de las temperaturas mínimas de 1,1°C (2045-2054) y de 3,2°C (2090-2099) con respecto a la media de temperaturas mínimas registradas en la serie de datos históricos.

Figura 18 Variación de la temperatura mínima media. Escenario RCP4.5



Fuente: Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna

Figura 19 Variación de la temperatura mínima media. Escenario RCP8.5

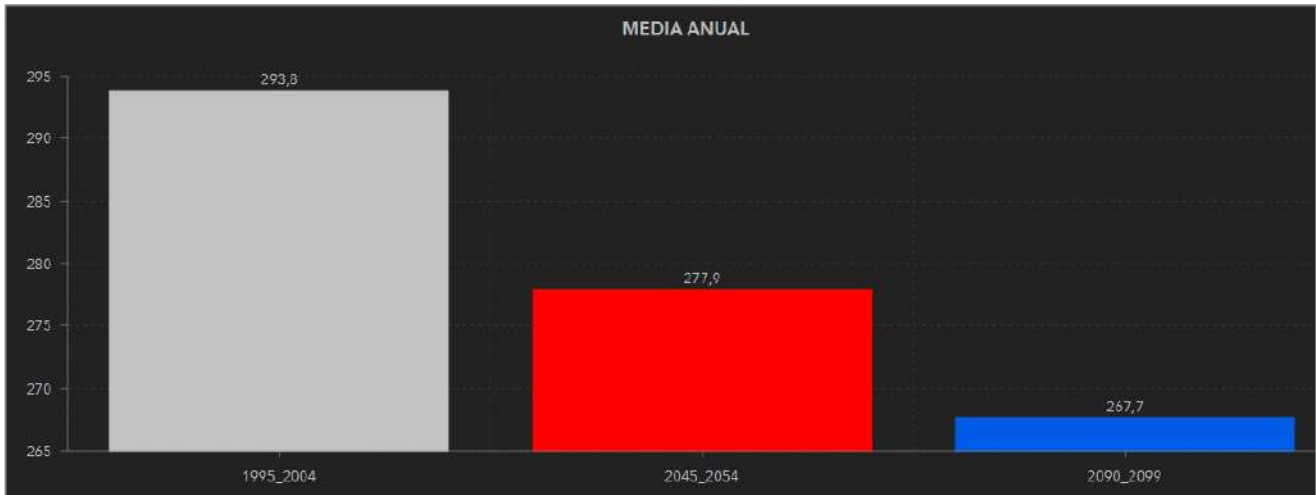


Fuente: Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna

Proyecciones referidas a las precipitaciones

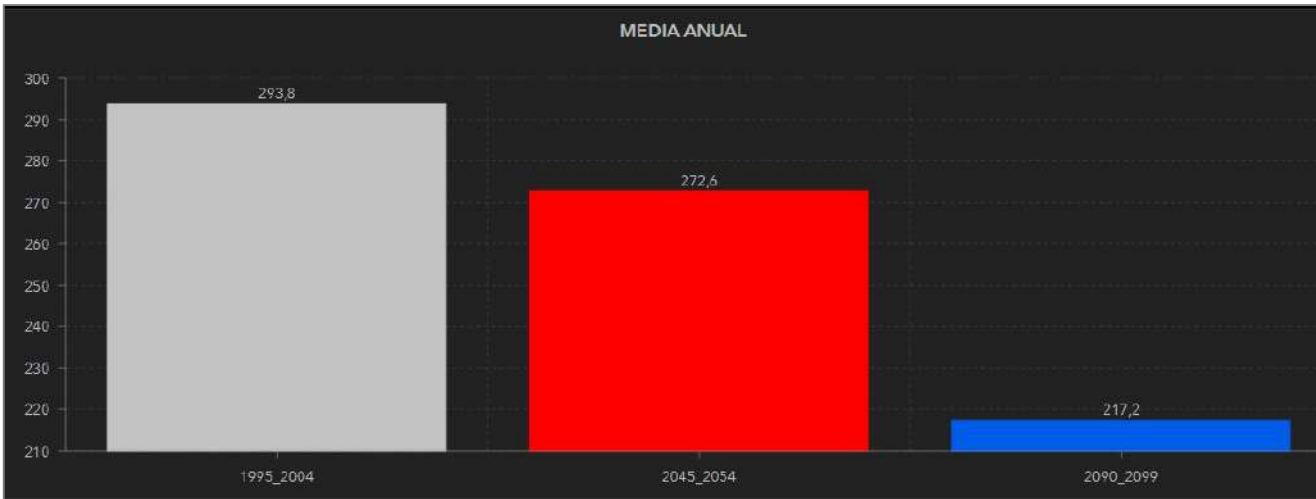
Tomando como base el portal de escenarios de cambio climático indicado, se ha procedido a analizar la variable de **precipitación media anual**, comparando las series temporales correspondientes a los escenarios de emisiones medias y altas con el de los datos históricos. De este modo, según los datos recogidos en las series de referencia, para la zona en estudio se prevé una disminución de 15,9 mm (2045-2054) y de 26,1 (2090-2099) con respecto a los registrados en la serie histórica. Por lo que se refiere a los datos del escenario RCP8.5, prevén igualmente una disminución de las precipitaciones medias anuales de 21,2 mm (2045-2054) y de 76,6 (2090-2099) con respecto a la media de temperaturas máximas registradas en la serie de datos históricos.

Figura 20 Variación de la precipitación media anual. Escenario RCP4.5



Fuente: Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna

Figura 21 Variación de la precipitación media anual. Escenario RCP8.5



Fuente: Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna

5.4.3. Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático

El Gobierno de Canarias, a través de la Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático, elabora la **Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático**, aprobada por el Consejo de Gobierno el 17 de marzo de 2009.

La Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático es la herramienta operativa que sirve de marco para afrontar y dar respuesta a los retos a los que se enfrenta Canarias como consecuencia del cambio climático, sirviendo de elemento dinamizador y coordinador de las distintas políticas sectoriales, así como para el fomento de la concienciación ciudadana, empresarial y administrativa.

Dentro de este amplio marco general, el primer objetivo de esta Estrategia es presentar al Plan de Mitigación, que constituye uno de los elementos centrales de ésta, y que persigue orientar acerca de las posibilidades de reducir las emisiones de GEI en Canarias, así como valorar las posibilidades de los sistemas de captación de GEI en la región.

Como objetivos complementarios de esta Estrategia se definen los criterios para la elaboración del Plan de Adaptación, el diseño de las medidas de acompañamiento en las áreas de sensibilización, investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y, por último, las condiciones de seguimiento y revisión de la propia Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático.

Son relacionadas a continuación aquellas medidas estratégicas recogidas en la Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático que, por proximidad conceptual, guardan relación con el objetivo pretendido:

- Medidas de mitigación. Medidas vinculadas con el uso racional de la energía y el uso de energías renovables. El elemento central de este paquete de medidas se centra en mantener la calidad de vida ciudadana usando menos energía y priorizando las energías renovables sobre las energías fósiles sobre la base del mayor avance tecnológico posible.

MI.EN.002. Aumento de la producción energética con fuentes renovables (especialmente eólica y fotovoltaica). Esta medida está prevista en el PECAN 2006. La responsabilidad de su puesta en marcha corresponde principalmente al Gobierno de Canarias y al gestor de la red eléctrica. Supondrá un ahorro conjunto de emisiones de GEI, de acuerdo con las estimaciones del PECAN 2006, de aproximadamente 700 Gg en el año 2010 y de 1500 Gg en el año 2015, tomando en cuenta simultáneamente la reducción en la demanda de electricidad producida mediante combustible de origen fósil y de la desalación de agua. Es una medida empresarial, aunque requiere autorizaciones administrativas de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio y estar conforme con el planeamiento insular.

MI.EN.019. Arquitectura bioclimática. Se incorporarán criterios de diseño bioclimático a los edificios de la comunidad autónoma, tanto administrativos como educativos, con excepción de los servicios de emergencia, así como las viviendas de protección de promoción pública. Se invitará a Cabildos y Ayuntamientos a adherirse a esta iniciativa, con la posibilidad además de incorporar estos criterios de diseño en las ordenanzas municipales.

MI.EN.020. Sistemas de iluminación. Sustitución, antes del año 2012, del 90% de los sistemas de iluminación tradicionales por sistemas de bajo consumo energético. Se hará también extensivo a las vías públicas dependientes del Gobierno de Canarias.

MI.EN.022. Energía fotovoltaica. Establecimiento de paneles solares fotovoltaicos en al menos el 40% de la superficie de las cubiertas técnicamente viable de los edificios del Gobierno de Canarias, incluyendo centros educativos y sanitarios, antes del año 2010 y del 100% antes del año 2015. Debido a las importantes implicaciones presupuestarias de esta actuación, podrán buscarse alternativas de participación público-privada con una posible utilización, para este fin, de fondos procedentes de la Reserva de Inversiones de Canarias (RIC).

MI.EN.029. Planificación eficiente de las infraestructuras. Deberá hacerse un esfuerzo en la planificación de las infraestructuras de abastecimiento de agua, con el fin de evitar trasvases innecesarios de aguas entre diversas cotas orográficas de una misma isla, con el consiguiente consumo innecesario de energía y mayores pérdidas de distribución de agua debido a mayores recorridos de la red.

5.4.4. Potencialidad del ámbito objeto de ordenación pormenorizada para el empleo de fuentes de energías renovables

Resulta indiscutible que el abastecimiento de la demanda de energía mediante fuentes renovables (solar, eólica, geotérmica, etc.) presenta innumerables ventajas. Por un lado, la incidencia ambiental que se derivan de la utilización de estas fuentes es muy inferior a los que originan los combustibles convencionales. De otro, se trata en general de recursos disponibles en el lugar de aprovechamiento, por lo que su uso disminuye la dependencia del exterior y la vulnerabilidad de los sistemas energéticos, al tiempo que los aísla de las tensiones de precios en los mercados internacionales.

Fijado lo anterior, es objeto del presente apartado el aportar un esquema básico de los fotovoltaicos disponibles y en base a la información accesible, las principales potencialidades que desde el punto de vista de dicha fuente renovables ofrece el ámbito de referencia. Así, de acuerdo a los datos incluidos en el Mapa de radiación solar del Gobierno de Canarias, al ámbito territorial en estudio muestra los siguientes valores en referencia a su potencialidad fotovoltaica:

Tabla 2 Potencialidad fotovoltaica. Total anual (kWh/kWp)

Sobre superficie inclinada	Con seguimiento polar	Con seguimiento en dos ejes
1.208 kWh/kWp	1.618 kWh/kWp	1.797 kWh/kWp

Fuente: Mapa de radiación solar. Gobierno de Canarias

Tomando como base la herramienta Estimación de la energía producida por un aerogenerador⁵⁰, en referencia al sector en estudio, según un aerogenerador tipo de 40 m de altura, cabe extraer los siguientes datos:

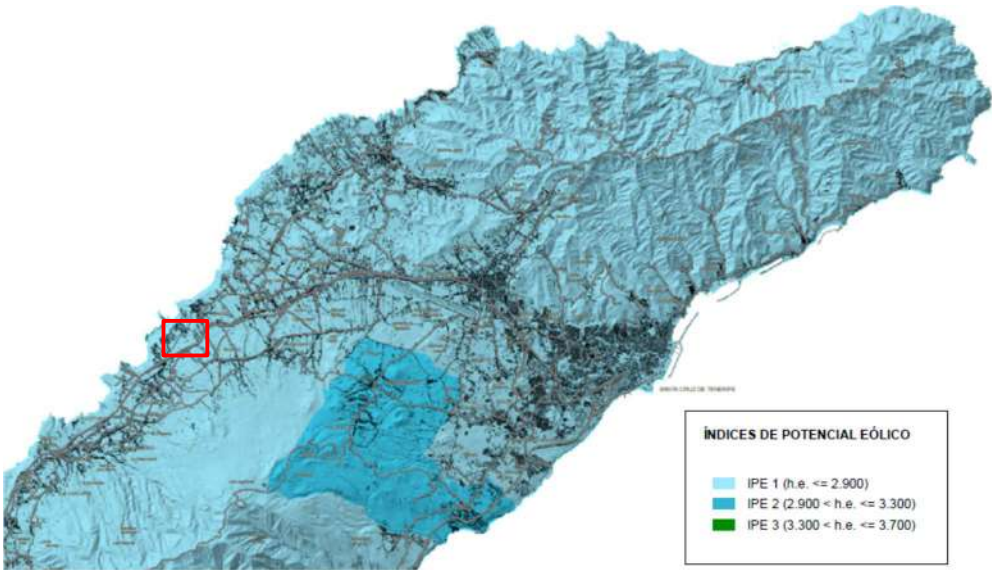
Tabla 3 Potencialidad eólica

Energía anual estimada	Potencial anual	Horas anuales equivalentes
690.555,6 kWh	78.831 kW	1.150,9 h

Fuente: ITC. Gobierno de Canarias

La información anterior es complementada con aquella otra recogida en el vigente Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT), más concretamente, en el Plano de Índices de Potencialidad Eólica, a través del cual se asigna al amplio espacio de inserción del sector un Índice de Potencialidad Eólico (IPE) 1 (h.e. ≤ 2.900).

Figura 22 Índice de potencialidad eólico (IPE)



Fuente: PIOT

5.5. RASGOS GEOLÓGICOS

A modo de amplio encuadre, ha de señalarse que el Sector 8-Las Breñas, al igual que la comarca de Acentejo, queda inserto en los dominios de la **Formación rift o dorsal noreste**, gran estructura volcánica con forma de tejado a dos aguas y un recorrido de aproximadamente 30 km, que conecta el edificio central de Las Cañadas, al suroeste, con el macizo de Anaga, al noreste. En términos generales está conformado por potentes apilamientos de coladas basálticas holocenas, generalmente de tipo escoriáceo y reducido espesor, con intercalaciones de niveles piroclásticos de caída, procedentes en su conjunto de los edificios del campo de volcanes de cumbres, estando accidentado por diversos barranquillos de edad finicuaternaria que, a pesar de sus modestas dimensiones, destacan a causa de la planitud circundante.

5.5.1. Definición del marco geoestructural

Se ha estimado procedente abordar a continuación una breve pero clarificadora exposición del marco geoestructural que define este sector del rift noreste, decisión fundamentada en la especial relevancia que las relaciones entre las principales macroestructuras componentes de dicho marco presentan en cuanto a las pautas y control en la circulación preferente de las aguas subterráneas.

Tal y como se expuso en párrafos anteriores, el espacio objeto de estudio queda inserto en la vertiente septentrional del rift noreste, conocido localmente como la dorsal de La Esperanza o de Pedro Gil, gran estructura, ejemplo de rift persistente y recurrente, que se ha desarrollado en tres etapas diferentes separadas por periodos más largos de quiescencia o actividad reducida.

La primera etapa, en el Mioceno (datada en 7,26 Ma), se formó como una extensión hacia el noreste del escudo central de Tenerife, aflorando bajo el macizo plioceno de Anaga. La segunda etapa, del Plioceno (datada en 2,71 Ma) únicamente ha sido testificada en determinadas galerías, mientras que la tercera etapa, desarrollada en el Cuaternario, se caracterizó por una fase de gran actividad volcánica en el periodo comprendido entre 1,0 Ma y 0,5 Ma, produciéndose una serie de colapsos laterales⁵¹.

⁵⁰ Instituto Tecnológico de Canarias. Gobierno de Canarias.

⁵¹ Algunos autores indican que la ocurrencia de los colapsos laterales en el rift noreste parece coincidir con las diversas glaciaciones, sugiriendo que estos procesos pudieran finalmente producirse como respuesta, entre otros, a los cambios en el nivel del mar.

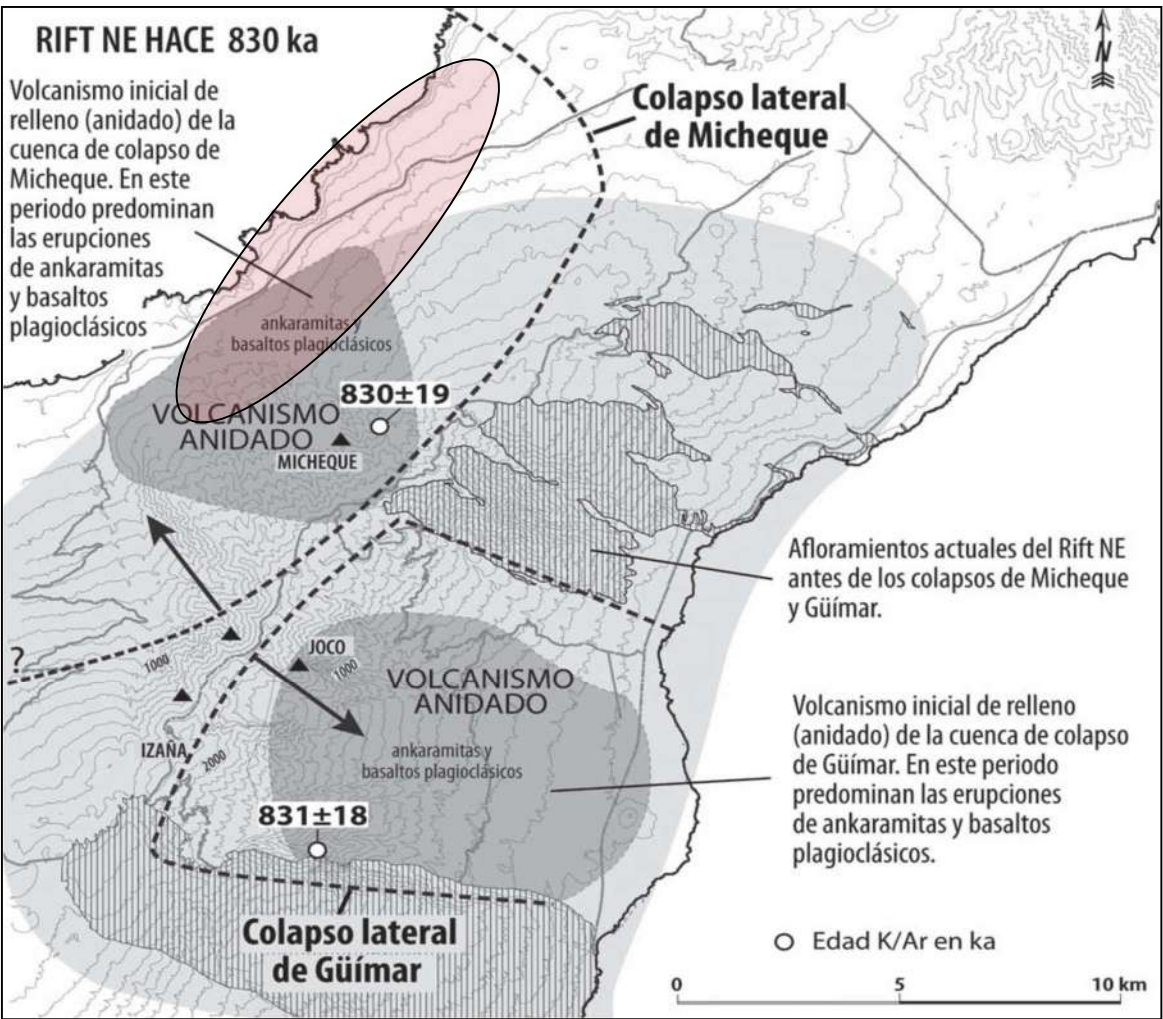
Posteriormente, la actividad eruptiva se hizo más espaciada, apreciándose la dispersión de los puntos eruptivos, con renovación de la actividad alrededor de los 30-40 ka y aparición de varios centros en el sector del rift próximo a la Caldera de Las Cañadas y el complejo volcánico del Teide, así como otros anidados en los diferentes valles de colapso (alineaciones de Taoro, datada en 27 ka y Arafo-Fasnia-Siete Fuentes, de 1705).

Tres han sido los colapsos laterales reconocidos que han afectado a los flancos del rift. Los dos primeros (Micheque y Güímar) fueron esencialmente opuestos y simultáneos (hace 830 ka), posiblemente con el primero iniciando el proceso coincidiendo con una fase de gran actividad eruptiva e intrusiva. El colapso debió dejar el rift en un estado crítico de inestabilidad, lo que ocasionó el subsiguiente deslizamiento de Güímar. En cuanto al colapso de La Orotava, no ha podido ser determinado con igual precisión, quedando limitada entre 690 ka y 566 ka.

El colapso lateral de Micheque

El colapso lateral de Micheque, en cuyo dominio se localiza la comarca de Acentejo, aconteció hace unos 830 ka, edad correspondiente a las primeras lavas anidadas sobre la brecha de avalancha alcanzada en el frente de la galería Los Dornajos. La elevada tasa del volcanismo post-colapso sugiere que la actividad eruptiva no se interrumpió tras el deslizamiento, por lo que es plausible suponer que la edad de 830±9 ka obtenida, estratigráficamente muy cercana a la brecha de colapso, sea prácticamente la del propio deslizamiento.

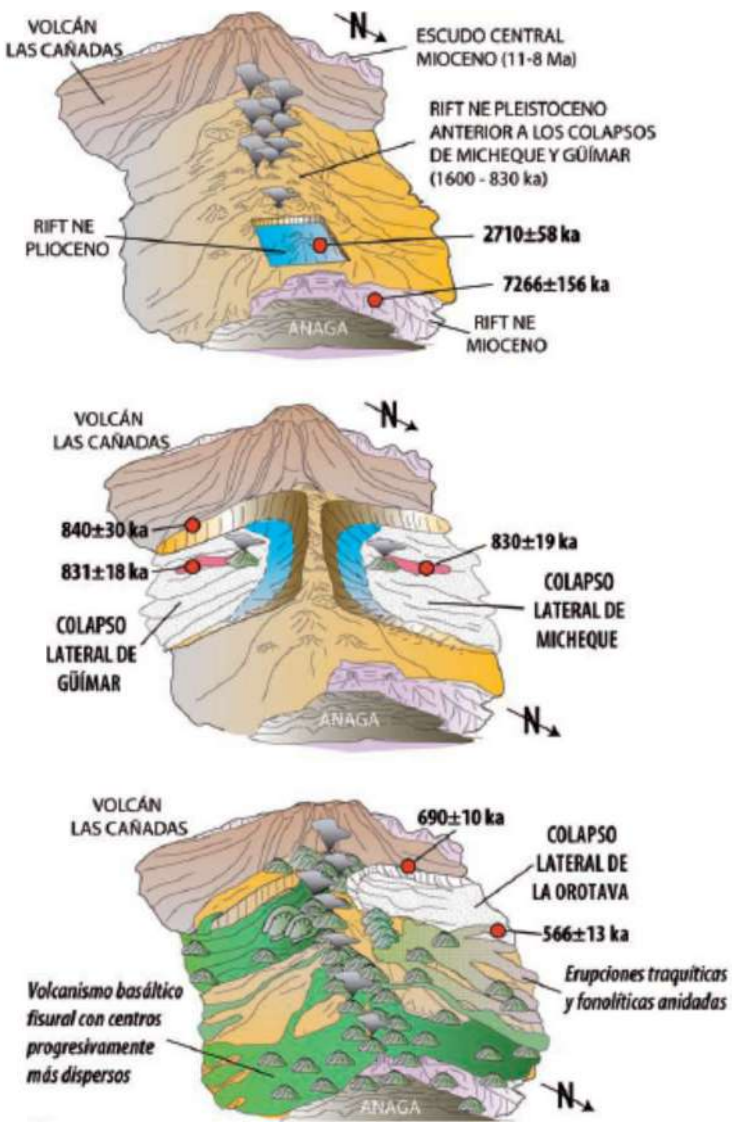
Figura 23 Síntesis gráfica del proceso evolutivo del colapso lateral de Micheque



Fuente: Carracedo et al., 2009

⁵² Carracedo, J.C. et al. (2009).

Figura 24 Esquema evolutivo del Rift Noreste



Fuente: Carracedo et al., 2009

Respecto a los depósitos submarinos asociados a este deslizamiento, en los que se ha reconocido un abanico submarino con una típica morfología aborregada (hummocky), se ha calculado que ocupan aproximadamente una superficie de 2.600 km² y que su volumen es de unos 120 km³.

5.5.2. Caracterización del ámbito objeto de ordenación

Con carácter general, en el Sector 8-Las Breñas **resulta extremadamente difícil identificar afloramientos o manifestaciones de las litologías anteriormente descritas**, dado el alto grado de transformación experimentado por el espacio objeto de ordenación, fruto, principalmente, de la mayoritaria puesta en uso agrícola y en tiempos más modernos, por la configuración y la consolidación del viario que da soporte a la zona. De este modo, las únicas manifestaciones geológicas en el ámbito de influencia quedan relegadas a los desmontes locales más próximos o taludes que acompañan a las plataformas viarias.

⁵³ Carracedo, J.C. et al. (2009).

a. Materiales de relleno post-colapso (Pleistoceno Medio y Superior)

[1] Coladas basálticas

Estos materiales aparecen conformando parte de la gruesa cobertera de relleno de este sector del municipio de El Sauzal, habiendo sido emitidos principalmente en la zona de cabecera del mismo e integrados, grosso modo, por un apilamiento uniforme de lavas de tipo “aa”⁵⁴ inclinadas suavemente hacia el mar. Este relleno, con base común en los basaltos miocenos, se constituye a través de complejas sucesiones tabulares horizontales o subhorizontales de coladas basálticas y traquibasálticas poco alteradas apiladas unas sobre otras, hasta presentar potencias de más de 150 m. Individualmente se aprecia como las coladas presentan espesores que varían entre 1 y 5 m como media, llegando en ocasiones hasta los 10-12 m, intercalándose con capas piroclásticas de gran continuidad lateral, con niveles escoriáceos y compactados.

Figura 25 Detalle de un talud externo representativo conformado por coladas basálticas



Fuente: propia

⁵⁴ Las lavas “aa” se caracterizan por la alternancia de niveles compactos de roca y niveles escoriáceos, debiéndose su morfología al propio mecanismo de emplazamiento. El avance de la lava se realiza como el de las cadenas de un tanque, de forma que la superficie escoriácea, ya enfriada, se desploma delante del abrupto frente de la colada en movimiento y es recubierta por el interior todavía fundido que avanza. Por ello, la sección vertical de una lava aa consiste en una banda central de roca densa (compacta) surcada por una red de diaclasas o fisuras formadas por retracción al enfriarse y solidificar el fundido, limitada abajo y arriba por dos franjas escoriáceas irregulares. Cuando hay un apilamiento de varias lavas aa, las escorias de techo se unen con las de la base de la colada situada inmediatamente encima, resultando una alternancia de bandas de compactos y bandas escoriáceas.

⁵⁵ Coetáneos a las erupciones basálticas estrombolianas del Rift NE, con ejemplos destacados de recubrimiento en la medianía y costa de El Sauzal, que han fundamentado gran número de topónimos.

En el ámbito del Sector 8-Las Breñas no son observables afloramientos de este tipo de materiales, siendo apreciables de manera acotada en los taludes del viario más cercano, con identificación de acotados de niveles de escorias basálticas envueltas en matriz arenosa, sin observancia de tramos masivos, de modo que no ha sido posible determinar direcciones y buzamientos dominantes.

[2] Depósitos piroclásticos sálicos. Formación Diego Hernández

Con carácter general, son agrupados bajo dicha denominación una sucesión de depósitos piroclásticos y volcano-sedimentarios sálicos⁵⁵, formados principalmente por fragmentos de pómez y cenizas, originados en erupciones explosivas de magmas de composición traquítica y fonolítica ocurridas en la zona central del Edificio Cañadas y que han sido asociadas a la denominada Formación Diego Hernández (180 ka)⁵⁶, en la que se aúnan los productos del ciclo explosivo fonolítico más reciente de la isla de Tenerife. Estos depósitos piroclásticos, reconocidos popularmente como toscas, muestran mayoritariamente una matriz de cenizas endurecida y compactada por procesos de alteración y cristalización post-deposicionales, con texturas tipo ignimbríticas.

Sobre la base de esta amplia caracterización, en lo concreto, es posible identificar en ciertos taludes próximos al Sector 8-Las Breñas secuencias en las que alternan depósitos de caída (ash fall) con depósitos de coladas piroclásticas (pyroclastic flow). En el primer caso, los depósitos reconocidos, muestran una textura granosoportada, en la que los fragmentos de pómez, de un tamaño relativamente similar, aparecen en contacto por sus bordes, sin estar sostenidos y englobados en una matriz de grano más fino. En el segundo, presentan un aspecto masivo, con alto contenido en pómez con algunos líticos, envueltos en una matriz cinerítica de color amarillenta, observándose niveles removilizados y alterados.

b. Depósitos sedimentarios

[3] Rellenos y suelos antrópicos

Tanto en el interior del ámbito objeto de ordenación, como en su entorno al mismo nivel, son identificadas un conjunto de plataformas artificiales conformadas por el depósito de rellenos antrópicos cuyo espesor supera en algunos puntos los 1,50 m y conformados por una amalgama de cantos basálticos y pumíticos embebidos en una matriz gravosa-arenosa.

5.5.3. Áreas de interés geológico. El patrimonio geológico

La Ley 4/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales, derogada por la disposición derogatoria única de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, la LPNB y la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural, han sido las primeras normas en el esquema jurídico español que mencionan explícitamente la geodiversidad⁵⁷ y el patrimonio geológico como valores naturales destinados a protección y/o uso público o tradicional sostenible, todo ello a pesar de que años anteriores se había dispuesto una Recomendación del Consejo de Europa⁵⁸ a través de la cual se instaba a los estados miembros a conservar el patrimonio geológico (representado en las áreas de especial interés geológico) y a proteger su geodiversidad.

En el caso de la aludida LPNB destacan algunos logros en relación con la geoconservación, desde el reconocimiento explícito sobre el deber de las administraciones públicas de proteger la geodiversidad (art.5.2.f), pasando por la obligación de éstas de realizar un “Inventario de Lugares de Interés Geológico” (art.9.2.10). Del mismo modo, establece en su artículo 17.b, c y f, como uno de los objetivos de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), el definir el estado de conservación e identificar la capacidad e intensidad de uso de la geodiversidad y de los procesos geológicos, previendo y promoviendo su conservación y restauración, así como incorporando, como parte del contenido mínimo (art.19.a y c) la descripción e interpretación de las características geológicas y determinación de los criterios para la conservación, protección, restauración y uso sostenible de la geodiversidad.

⁵⁶ Edgar, C.J. et al. (2007).

⁵⁷ Definida como el número y variedad de elementos geológicos presentes en un lugar: las rocas y sedimentos del sustrato, la geometría y estructura que presentan, su composición y los minerales que las forman, los suelos formados sobre ellas, los fósiles que contienen, las formas del relieve y los procesos que dan lugar a cada uno de ellos. También forman parte de la geodiversidad los recursos naturales de origen geológico, como los yacimientos minerales, recursos energéticos (carbón, petróleo, gas), acuíferos y recursos hídricos. IGME.

⁵⁸ Recomendaciones (REC 2004-3) del Consejo Europeo para la Conservación del Patrimonio Geológico y de las Áreas de Interés Geológico, de 5 de mayo de 2004.

De otro lado, la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, de Desarrollo Sostenible del Medio Rural, incide igualmente en la geoconservación, de tal forma que en su artículo 19 incluye la necesidad de considerar en el Plan Estratégico Nacional iniciativas para el conocimiento, protección y uso sostenible del patrimonio geológico, minero y biológico como recurso científico, cultural y turístico, al tiempo que en el artículo 22.f incorpora como medida para incentivar la creación y mantenimiento del empleo, el diseño de actividades para informar y formar a los habitantes del medio rural sobre la potencialidad de uso de su Patrimonio Natural y Cultural, proponiendo iniciativas que faciliten su implicación en el turismo geológico, ecológico, minero y otros aprovechamientos culturales.

Finalmente, **la Comunidad Autónoma de Canarias no dispone de un marco normativo que contemple la protección, conservación y gestión específica de la geodiversidad y el patrimonio geológico**, más allá de lo recogido en el artículo 5.1 de la LSENPC, por el que se fijan los principios específicos de dicha norma en relación con los espacios naturales, el medio natural y el paisaje, en concreto, en su letra a), "*La conservación y la restauración de los espacios naturales protegidos, de la biodiversidad y de la geodiversidad, protegiendo los procesos ecológicos, su diversidad y el equilibrio entre los mismos en armonía con la mejora del nivel de vida de las personas*" y su letra b) "*La utilización ordenada de los recursos naturales, tanto geológicos como biológicos, promoviendo un aprovechamiento que garantice la conservación de las especies y los ecosistemas sin alterar sus equilibrios básicos*".

En materia de gestión del patrimonio geológico, destaca tanto a nivel regional como insular, la escasa atención y por extensión, producción informativa y valorativa, de trabajos centrados en estudios de cualquier tipo de patrimonio, en concreto, aquellos orientados al inventario de dichos bienes.

Proyecto MAGNA⁵⁹

La primera referencia solvente procedente de la **esfera nacional** de la que se dispone información se encuentra en el marco del denominado **proyecto MAGNA**, iniciativa impulsada por el Instituto Geológico y Minero de España y realizada entre los años 1972 y 2003, siendo publicadas las primeras hojas correspondientes al archipiélago, a escala 1:25.000, en el año 1978. Acompañando a cada mapa geológico quedó recogida una memoria explicativa en la que, además de caracterizar la naturaleza de los materiales, su distribución espacial y las relaciones geométricas entre las diferentes unidades cartográficas, se aportaba un breve apartado dedicado a la identificación de los puntos de interés geológico. No obstante, respecto al archipiélago canario, únicamente en el caso de la cartografía centrada en las islas de La Gomera, El Hierro, Lanzarote, La Graciosa y el islote de Alegranza, fue recogido un inventario de lugares de interés geológico, quedando de este modo desatendida la isla de Tenerife.

Proyecto Global Geosites

La fase productiva anterior del IGME, catalogable como no sistemática en el ámbito del archipiélago canario, dio paso al proyecto denominado **Global Geosites** de la IUGS⁶⁰, con el copatrocinio de la UNESCO.

El objetivo de este proyecto internacional, iniciado en el año 1999 por el IGME, en colaboración con la Sociedad Geológica de España, es el de inventariar los elementos que integran el patrimonio geológico mundial, empleando para ello la metodología desarrollada en el seno de ProGEO (Asociación Europea para la Defensa del Patrimonio Geológico), consistente en seleccionar en primer término en cada país unos contextos geológicos con base en su especial significado en el registro geológico mundial y posteriormente identificar aquellos puntos considerados de interés y más representativos de cada uno de dichos contextos.

El IGME finalizó la primera selección y caracterización de los contextos geológicos españoles de relevancia internacional y la búsqueda de sus puntos de interés geológico más ilustrativos en el año 2007. En el inventario elaborado, que ha registrado nuevas adiciones desde entonces, se reconoce un inventario abierto a propuestas de origen externo, en el que a fecha de elaboración del presente documento se habían incluido doscientos quince (215) puntos de interés, todos ellos encuadrados en veintiún (21) contextos de relevancia internacional.

Dentro del conjunto de contextos geológicos españoles de relevancia internacional, recogidos en el Anexo VIII-2 de la LPNB, consta el contexto nº15. Edificios y morfologías volcánicas de las Islas Canarias, para el cual han sido seleccionados hasta catorce (14) puntos, **ninguno de los cuales tiene correspondencia territorial con el Sector 8-Las Breñas**.

Inventario Español de Lugares de Interés Geológico

El contexto de referencia queda recogido a su vez en el **Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG)** definido en la meritada LPNB y desarrollado por el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril y cuya implementación y actualización recae en el actual Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, con la colaboración de las Comunidades Autónomas y de las instituciones y organizaciones de carácter científico, económico y social.

El Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad⁶¹, encomienda al IGME la finalización de este inventario, sin perjuicio de las actuaciones que las Comunidades Autónomas, en uso de sus competencias, lleven a cabo para completarlo en sus respectivos territorios. De este modo, a fecha de redacción del presente documento, el IELIG queda configurado por 3.894 LIG, con últimas aportaciones procedentes del proyecto INDICAGEOPAR, financiado por el Organismo Autónomo de Parques Nacionales, así como del proyecto LIGCANARIAS, impulsado por el IGME, en colaboración con las Universidades de La Laguna y Las Palmas de Gran Canaria y el Organismo Autónomo de Museos y Centros de Tenerife, adscrito al Excmo. Cabildo Insular de Tenerife. Analizadas dichas actualizaciones, **no consta en la relación de LIGs ámbitos coincidentes con el Sector 8-Las Breñas**.

Plan General de Ordenación de El Sauzal

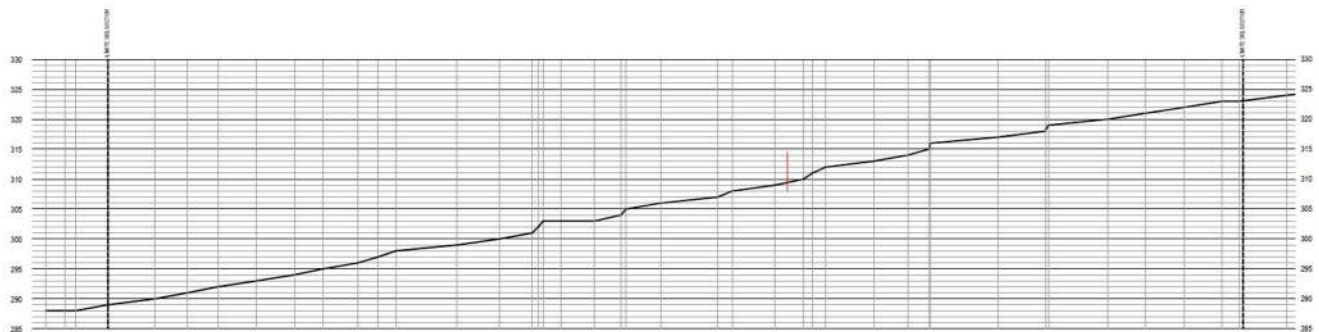
De acuerdo al inventario y diagnóstico ambiental incluido en el vigente PGD de El Sauzal, cabe certificar que el ámbito objeto de ordenación **no es identificado como área de interés**.

A modo de **conclusión**, puede señalarse que los materiales observables en el Sector 8-Las Breñas y vinculados al sustrato natural, corresponden a **litologías ampliamente representadas en la geografía comarcal y local, estimándose que carecen de valores singulares, así como de interés científico o divulgativo**.

5.6. RASGOS GEOMORFOLÓGICOS

Desde el punto de vista morfológico, el Sector 8-Las Breñas define una rampa según la dirección dominante sur-norte, con terrenos cuya pendiente media, estimada en 15%, se va acelerando a medida que se gana cota.

Figura 26 Perfil longitudinal norte-sur centrado en el Sector 8-Las Breñas



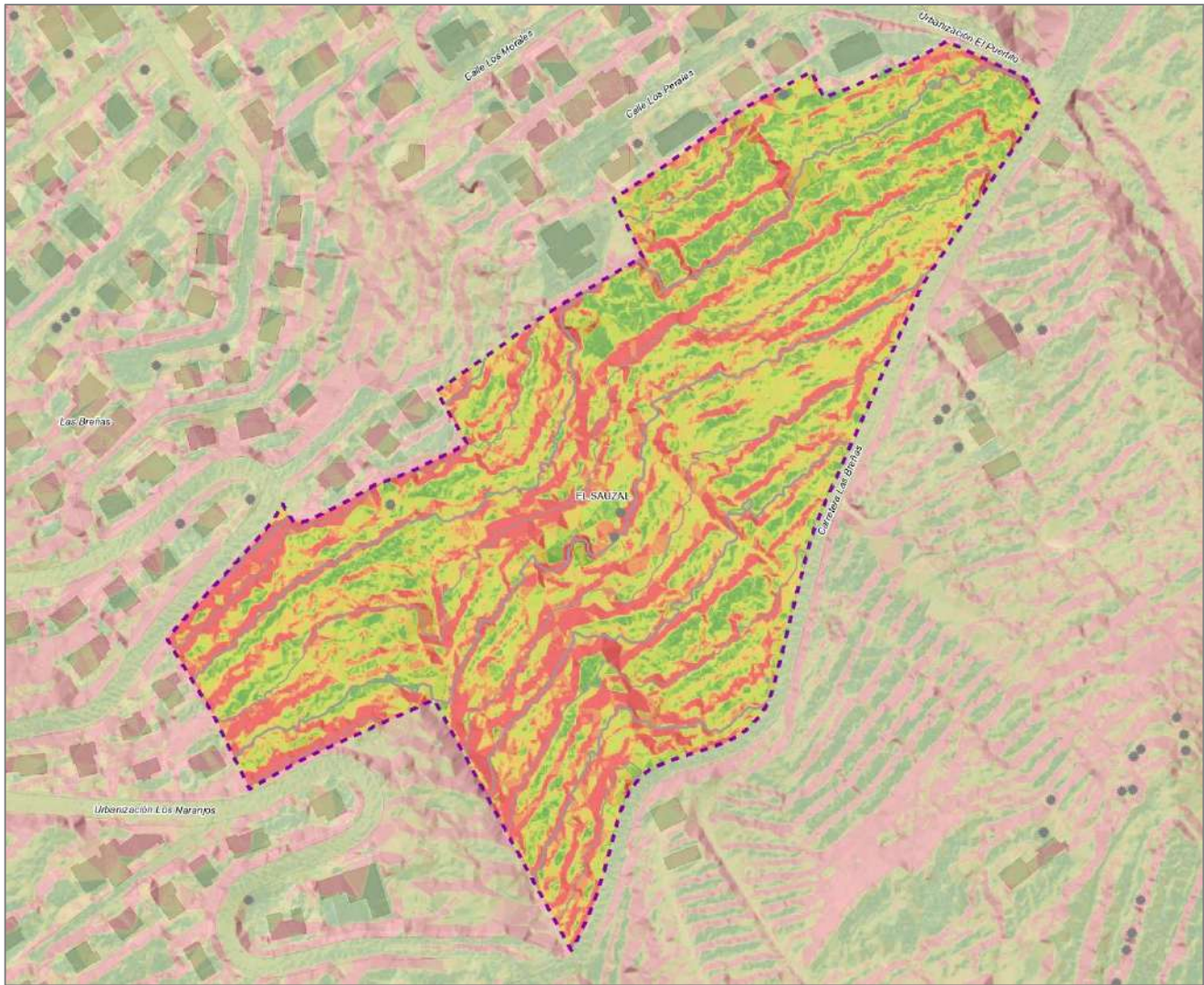
Fuente: elaboración propia

⁵⁹ Acrónimo de Mapa Geológico Nacional.

⁶⁰ Unión Internacional de Ciencias Geológicas.

⁶¹ BOE nº236, de 30.09.2011.

Figura 27 Esquema clinométrico del Sector 8-Las Breñas



Fuente: Gobierno de Canarias. Elaboración propia

Del mismo modo, el conjunto queda definido al oeste por la incisión difusa impuesta por el barranco de las Breñas.

Así, en este contexto geográfico local es posible determinar las siguientes **unidades geomorfológicas**:

- **Unidad 1. Rampa agrícola.** Correspondiente a la práctica totalidad del ámbito, con configuración en rampa de pendiente media del 5-15%, conformada por un apilamiento de coladas de composición basáltica fuertemente alteradas en superficie. Del mismo modo, en su interior es posible identificar la siguiente subunidad:
 - **Subunidad 1. Estructura abancalada.** En el extremo noreste del ámbito se localiza un conjunto agrícola conformado por una estructura abancalada de significativas dimensiones que acoge un depósito de riego y muros cortavientos.
- **Unidad 2. Barranco de las Breñas.** Vinculada al cauce del barranco de las Breñas, colector natural que define el límite oeste parcialmente del ámbito y que muestra un trazado rectilíneo y escaso encajamiento, apenas apreciándose taludes topográficamente singulares.

⁶² "Land and Soil in Europe. Why we need to use these vital and finite resources sustainably?", European Environment Agency, EEA Signals 2019, ISBN: 978-92-9480-094-7.

Figura 28 Unidades geomorfológicas identificables en el Sector 8-Las Breñas



Fuente: elaboración propia

A modo de conclusión, ha de señalarse que la acción prolongada de los agentes geodinámicos externos en primer término y las sucesivas transformaciones operadas para habilitar los espacios agrícolas en segundo, han contribuido a **desmantelar por completo las geoformas** asociadas a las emisiones originales vinculadas al sistema del rift noreste, actividad que ha quedado atestiguada únicamente por la presencia del meritado barranco de las Breñas, **no revistiendo en cualquier caso el Sector 8-Las Breñas un especial interés geomorfológico para la conservación.**

5.7. RASGOS EDÁFICOS

El recurso suelo constituye un cuerpo complejo y dinámico, conformado por minerales (arena, limo, arcilla, etc.) y componentes orgánicos (bacterias, hongos, etc.), así como aire y agua, constituyendo una importante reserva de biodiversidad⁶². De este modo, el suelo se convierte en un recurso natural no renovable a corto y medio plazo, que constituye la base física y funcional de los ecosistemas terrestres, con especial

relevancia en los insulares, dada su limitación territorial, convirtiéndose por tanto en un recurso estratégico que es necesario proteger y conservar, no solo como servicio de abastecimiento, sino igualmente como componente básica del equilibrio ambiental de la Isla.

Las formaciones edáficas y la productividad de los suelos están ligadas a factores ecológico-ambientales, tales como el régimen hídrico y térmico al que están sometidos, los organismos, la naturaleza litológica y la antigüedad de los materiales de origen, así como las características topográficas. La diversidad litológica, bioclimática y topográfica de la comarca de Acentejo tiene como consecuencia una notable variedad de suelos que se reparte siguiendo una secuencia altitudinal.

En este marco general, a continuación, se hace una caracterización de los tipos de suelos presentes en el Sector 8-Las Breñas, adoptando para ello como base el trabajo realizado por el Departamento de Edafología y Geología de la Universidad de la Laguna⁶³.

5.7.1. Caracterización edáfica diferenciada

Desde el punto de vista taxonómico, los suelos naturales identificables en el Sector 8-Las Breñas son similares a aquellos que se extienden ampliamente en vertiente prelitoral de la comarca. No obstante, en estrecho vínculo con las explotaciones agrícolas que se desarrollaron en el pasado destacan por su dominancia areal amplios **suelos productivos no formados in situ** sino importados desde las medianías de la vertiente septentrional insular.

[1] **Vertisoles**. Estos suelos, manifestados principalmente en el sector central y suroriental del ámbito, se caracterizan por el elevado contenido en arcillas, así como la desecación estacional del perfil, distribuyéndose sobre materiales coluviales o derrubios de ladera. Muestran como principales características un perfil homogéneo, color gris oscuro, plásticos y adherentes en húmedo, limitándose considerablemente su permeabilidad, y consistencia muy fuerte en seco, además de la presencia de carbonatos en los horizontes subsuperficiales y bajo contenido en materia orgánica y textura arcillosa (30% o más de fracción arcilla).

[2] **Sorribas (suelos cultivados)**. En coincidencia con el amplio parcelario localizado en el extremo noreste y que fue destinado mayoritariamente al cultivo en el pasado se aprecia la presencia de sorribas o suelos agrícolas de préstamo⁶⁴, entendiendo por tales aquellos que se crean sobre otros con la intencionalidad de constituir zonas cultivables sobre rocas o suelos menos fértiles. Para ello, fueron aportadas masas de tierra extraídas de áreas con suelos de mayor productividad agrícola y que presentan espesores que hacen posible el arranque y transporte de la misma. La procedencia se suele corresponder con suelos de las medianías altas de la comarca, que se trasvasaron hacia la zona prelitoral. En cuanto a las propiedades de estos suelos sorribados, dependerán del tipo de material que se aporte y la disposición en que sean colocados, no siendo, por lo tanto, representativos de la zona.

Figura 29 Ejemplo de bancales contenedores de suelos de aportación



Fuente: propia

⁶³ Tejedor Salgado, M., et al. 2007. Caracterización de los suelos de la isla de Tenerife con especial incidencia en su funcionamiento hídrico. ULL (2007).

5.7.2. Determinación de la capacidad agrológica de los suelos presentes

Se define la capacidad agrológica de un suelo como la interpretación de las características y cualidades del mismo de cara a su posible utilización agraria. Para su determinación han sido empleados los siguientes parámetros: pendiente del terreno; espesor efectivo del suelo; pedregosidad y textura; afloramientos rocosos; propiedades físicas y químicas del suelo (fertilidad natural) y labores de mejora realizadas.

Esta clasificación presenta una metodología que establece, en una escala de VIII a I, el orden decreciente de la capacidad del suelo para ser cultivado, es decir, los niveles más bajos reseñan la idoneidad de los suelos para el desarrollo agrícola y los más altos detectan las zonas más improductivas, desde este punto de vista.

En ocasiones, se minimiza el grado de detalle con la inclusión de subclases que actúan como indicativos de limitaciones más puntuales, señalándose en estos casos el riesgo de erosión (e), limitaciones de desarrollo radicular (s) y limitaciones debidas a factores climáticos (c) o de labores de mejora que incrementan su capacidad agrológica.

Tabla 4 Clases agrológicas

Clase I	Suelos con pocas limitaciones, es decir, con gran aptitud para un laboreo continuado.
Clase II	Suelos con algunas limitaciones que restringen la elección de plantas o requieren prácticas moderadas de conservación. Aptos para un laboreo continuado.
Clase III	Suelos con limitaciones importantes que restringen la elección de plantas o requieren prácticas especiales de conservación o ambas cosas.
Clase IV	Suelos con limitaciones muy importantes que restringen la elección de plantas, requieren un manejo muy cuidadoso. Es una clase transicional, que sólo permite un laboreo ocasional.
Clase V	Suelos con poco o sin riesgo de erosión, pero con otras limitaciones imposibles de eliminar en la práctica que limitan el uso a pastos o explotación forestal.
Clase VI	Suelos con limitaciones muy importantes que hacen de ellos impropios para el cultivo. Usos: suelos aptos para vegetación herbácea, pero no susceptible de laboreo.
Clase VII	Suelos con limitaciones muy importantes, impropios para el cultivo, pero aptos para sustentar una vegetación arbórea.
Clase VIII	Suelos no aprovechables ni agrícolamente, ni para pastos ni forestalmente. Por tanto, se trata de zonas improductivas debido a la elevada erosión (fuertes pendientes).

Fuente: elaboración propia

Como resultado de la valoración de estos parámetros se han establecido dos niveles de capacidad agrológica en correspondencia con el área de estudio, que en orden decreciente oscilan entre los suelos idóneos para la agricultura intensiva (capacidad alta), hasta los que se corresponden con superficies improductivas (capacidad nula).

Tabla 5 Parámetros de definición de clases agrológicas

Clase	≤3%	≤10%	≤20%	≤20%	≤3%	≤30%	≤50%	Cualq.
Pendiente	No hay	Moder.	Moder.	Moder.	No hay	Cualq.	Idem	Idem
Erosión	≥90 cm	≥50 cm	≥30 cm	≥30 cm	Cualq.	Idem	Idem	Idem
Profundidad	No hay	≤20%	≤50%	≤90%	Cualq.	idem	Idem	Idem
Pedregosidad	No hay	≤2%	≤10%	≤25%	Cualq.	Idem	Idem	Idem
Rocosisdad	No hay	Estac.	Estac.	Estac.	Cualq.	Idem	Idem	Idem
Encharcamiento	No hay	No hay	Restrin.	Restrin.	Cualq.	Idem	Idem	Idem
Salinidad	Lab. in.	Lab. in.	Lab. in.	Lab. oca.	For-Past.	Pastizal	Forest.	Improd.
Capacidad de uso	≤3%	≤10%	≤20%	≤20%	≤3%	≤30%	≤50%	Cualq.

Fuente: elaboración propia

⁶⁴ Este tipo de suelo no se incluye en ninguno de los sistemas de clasificación existentes, FAO, Soil Taxonomy, etc.

Atendiendo a los principales limitadores para un óptimo desarrollo agrícola, cabe concluir que los suelos identificados en el Sector 8-Las Breñas corresponden a las siguientes clases:

- **Clase IV:** capacidad alta de uso (sorribas). Con capacidades altas se han incluido aquellos suelos recogidos en el conjunto de bancales agrícolas en abandono prolongado situados en el extremo noreste. En general son suelos susceptibles de un laboreo ocasional, exigiendo importantes prácticas de conservación y mejoras. A diferencia de los siguientes, estos sectores acogen áreas edáficas con interés desde el punto de vista de la conservación, motivo por el cual, en su caso, deberán ser objeto de medidas de atención.
- **Clase VII:** suelos con limitaciones importantes (vertisoles). Se trata de suelos de bajo potencial productivo, con bajo contenido en materia orgánica, frecuentemente con altas concentraciones de compuestos salinos y sódicos y fácilmente erosionables, condiciones que limitan su uso agrícola intensivo, pero no la implantación de la vegetación natural.

Figura 30 Áreas de distribución de los suelos con interés para la conservación presentes en el Sector 8-Las Breñas



Fuente: elaboración propia

⁶⁵ El análisis correspondiente a la existencia de recursos suficientes para hacer frente a la demanda de agua es abordado en el apartado 8 del presente DAE, toda vez que tal prognosis viene determinada por el modelo seleccionado y con él, la capacidad residencial del sector. La evaluación de la potencial incidencia que el sistema de evacuación de las aguas depuradas podrá tener sobre la masa de agua subterránea es afrontado en el citado apartado 8.

Estimación del volumen de suelos con alta capacidad agrológica

Tomando como base referencial las áreas de distribución de los suelos valorados con alta capacidad agrológica, se procede a continuación a determinar, por estimación indirecta, los volúmenes asociados, recurso susceptible de reutilización en las labores de ajardinado de los espacios libres planificados o bien como suelo fértil aplicables áreas de demanda de la comarca.

Tabla 6 Estimación de volumen de suelos de alta calidad agrológica

Superficie (m ²)	Profundidad media (m)	Volumen (m ³)
9.000	0,50	4.500

Fuente: elaboración propia

5.8. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL⁶⁵

Desde una perspectiva global, la red de drenaje local presenta una configuración moderadamente subparalela, con ligera tendencia radial en su aproximación a la zona de cumbres, donde se localizan las cabeceras. Sin embargo, de un análisis detallado se pueden distinguir otros subsectores con configuraciones igualmente radiales y paralelas. Dentro de esta división, el Sector 8-Las Breñas se inserta en su totalidad en un subsector terciario o de medianías bajas caracterizado por una forma trapezoidal y ligeramente radial de las cuencas que en él se sitúan y que en los tramos inferiores giran nuevamente para encontrarse en la costa. Más en detalle, ha de señalarse que el ámbito de Las Breñas queda incluido parcialmente en las **cuencas hidrográficas de los barrancos de la Breña y de la Negra**.

Esbozado el marco hidrológico, una aproximación en detalle al ámbito permite confirmar la existencia de elementos de la red de drenaje natural en relación con el mismo, en concreto, el denominado **barranco de las Breñas**⁶⁶, que define parcialmente su límite oeste, discurriendo en esta zona con un trazado difuso, en dirección preferente sur-norte, con un paso a nivel subterráneo bajo la carretera de Las Breñas.

Figura 31 Detalles de los cauces de los barrancos de la Negra (izqda.) y de las Breñas (dcha.)



Fuente: propia

⁶⁶ También denominado barranco Cordobés.

Figura 32 Esquema de la red hidrográfica en el Sector 8-Las Breñas



Fuente: elaboración propia

Se aporta a continuación los principales parámetros asociados a dicho barranco⁶⁷.

Tabla 7 Parámetros correspondientes al barranco de las Breñas

Nivel	Orden	Inicio		Final		Pendiente media (%)	Longitud (m)
		X	Y	X	Y		
I	I	357.862	3.150.279	359.637	3.148.361	25,1	2.770

Fuente: Consejo Insular de Aguas de Tenerife

⁶⁷ Inventario insular de cauces. Consejo Insular de Aguas de Tenerife.

⁶⁸ Al contrario que en los valles de erosión, el fondo de las depresiones gravitacionales no está controlado por el nivel del mar, sino que se sitúa a mayor profundidad, lo que permite la acumulación de un cierto volumen de agua en la franja litoral, como paso previo a su descarga en el océano.

5.9. HIDROGEOLOGIA

Las aguas subterráneas de la Demarcación Hidrográfica de Tenerife conforman un sistema hidráulico extraordinariamente complejo. Así, prescindiendo de algunos acuíferos colgados posicionados próximos a la superficie topográfica y que deben su presencia a la momentánea detención de las aguas de infiltración sobre horizontes poco o nada permeables, la gran masa de las reservas hídricas se encuentra en una zona saturada general, comprendida entre dos superficies irregulares, la superficie freática y el zócalo impermeable.

En el caso del Sector 8-Las Breñas, su posición distanciada respecto a la zona de influencia de los ejes estructurales, así como los procesos volcánicos acontecidos tras el colapso gravitacional masivo de Micheque, ha determinado la generación de un dispositivo hidráulico relativamente simple, formado por un basamento impermeable (brecha de avalancha) con superficie inclinada hacia el mar y previsiblemente irregular en detalle y un relleno de lavas de conductividad hidráulica muy elevada, en el que se instala la zona saturada.

Prescindiendo de los mencionados acuíferos colgados, el agua de infiltración no puede ser retenida por las lavas de relleno, circulando hasta la superficie de la brecha, donde comienza a fluir hacia el mar⁶⁸, adaptándose más o menos a las irregularidades de aquella.

5.9.1. Identificación y caracterización de la masa de agua subterránea asociada

Atendiendo a la información contenida en el vigente Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Tenerife⁶⁹ (en adelante, PHDHT), el Sector 8-Las Breñas queda adscrito a la **masa de agua subterránea ES70TFO01_Compleja de medianía y costa N-NE**. Asimismo y de acuerdo las caracterizaciones efectuadas en el marco vigente PHDHT y sobre la base del seguimiento y control del estado cuantitativo y químico de la masa de agua subterránea de referencia, cabe expresar los siguientes resultados:

Tabla 8 Estado de la masa de agua subterránea ES70TF001

Código de masa	Estado cuantitativo	Estado químico	Estado global
ES70TF003	Malo	Bueno	Malo

Fuente: PHDHT (ciclo de planificación 2021-2027)

5.9.2. Unidades hidrogeológicas

El funcionamiento hidrogeológico de este sector está condicionado, desde el punto de vista estructural, por la presencia de las siguientes unidades hidrogeológicas, de muro a techo:

Unidad volcánica

Basaltos post-colapso pertenecientes al rift noreste

Este conjunto de materiales apenas ha experimentado procesos de compactación y/o alteración, de modo que constituyen un conjunto sumamente permeable, estando la zona saturada contenida en los mismos. Dependiendo de su grado de fracturación y vesicularidad, las zonas masivas de las coladas basálticas pueden presentar valores de permeabilidad reducidos, si bien la elevada conductividad hidráulica de sus zonas escoriáceas compensa este hecho, pudiendo esperarse una permeabilidad general alta⁷⁰, con valores que, por traslación de resultados obtenidos en ensayos practicados en medios litológicos con similares características texturales, arrojan cifras variables de K entre 10-50 m/día⁷¹. Esta previsión es ratificada por los resultados expresados a través del mapa de permeabilidades contenido en el vigente PHDHT, que para la zona en estudio determina la presencia de materiales con una **permeabilidad alta (A)**.

Depósitos piroclásticos sálicos

En el caso de los piroclastos sálicos, los procesos de alteración que han sufrido, unido a su alto grado de soldadura, determinan que en términos generales muestren un comportamiento hidráulico muy poco permeable.

⁶⁹ Decreto 6/2025, de 17 de febrero (BOC nº38, de 24.02.2025).

⁷⁰ Corresponde destacar que la heterogeneidad y anisotropía del medio dificultan aproximar unos parámetros hidrogeológicos precisos.

⁷¹ Valores equivalentes a unas arenas gruesas o gravas y arenas (Custodio y Llamas, 1983).

Brecha de avalancha

El comportamiento de esta formación se considera impermeable frente al flujo del agua subterránea, por lo que es plausible que en este sector hidrogeológico represente el zócalo impermeable. Respecto a su potencia, tomando como referencia las mediciones efectuadas en determinadas galerías emboquilladas en las zonas bajas de la comarca (galerías Los Dornajos y El Loro), que han profundizado parcialmente en el mismo, puede ser estimada en aproximadamente una media de 50 m.

Basaltos alterados

Al igual que la brecha de avalancha, el comportamiento de los basaltos miocenos estratigráficamente situados bajo la misma se considera impermeable frente al flujo del agua subterránea. Estos materiales, por su antigüedad, muestran un elevado grado de compactación, alteración e intensa intrusión filoniana, perdiendo totalmente su estructura original, de tal forma que sus características de porosidad y permeabilidad primaria están profundamente alteradas, presentándose como un conjunto muy poco permeable.

5.9.3. Posición del nivel freático

Considerando que la potencia media de la zona saturada en las proximidades de la zona de estudio, estimada a partir de datos piezométricos disponibles, es de aproximadamente un (l) m⁷², se obtiene que el espesor de la zona no saturada o de tránsito, en coincidencia con la localización del Sector 8-Las Breñas, será de aproximadamente 300 m.

5.9.4. Gradiente hidráulico

La inexistencia en el subsuelo de una potente red de diques bien desarrollada que pueda retener, de forma generalizada, el flujo subterráneo, sumado a un buzamiento mayoritario de la secuencia de relleno, determina que la circulación preferente del flujo subterráneo sea en sentido cumbre-mar (dirección de máximo gradiente). De este modo, las aguas de recarga atraviesan la zona no saturada o de tránsito con una componente de flujo esencialmente oblicua, hasta alcanzar la zona saturada, para una vez allí, tender a circular en la dirección del máximo gradiente.

5.9.5. Captaciones de agua subterránea y surgencias naturales

En cuanto a los aprovechamientos de las aguas subterráneas, **no existen en el interior del ámbito obras de captación**, certificándose igualmente la inexistencia del paso en su vertical de traza de galerías⁷³, así como perímetros de protección de aguas minerales declaradas. Respecto a los manantiales, cabe igualmente certificar su inexistencia.

5.9.6. Características hidroquímicas

Respecto a las características hidroquímicas, las aguas del sector son, en general, de tipo bicarbonatado sódico y cloruradas-sódicas, mostrando unas conductividades eléctricas medias que superan los 2.000 µS/cm y en general, contenidos en NO₃⁻ superiores a los 50 mg/l. Respecto al primer caso, el frente litoral suroeste presenta problemas de intrusión marina (300-600 mg/l), entendida como el flujo subterráneo o penetración más o menos profunda de aguas marinas hacia el acuífero costero, empeorando la calidad del agua extraída, pudiendo llegar a inutilizarlos por salinización. De otra parte, las concentraciones en NO₃⁻ constituye el factor más importante de alteración en la calidad de la masa de agua subterránea, ya que intervienen de forma directa en la nitrificación de la misma, modificando así de manera sustancial las características hidroquímicas.

En épocas de lluvias o cuando se riegan estas zonas, se produce la percolación de estas aguas cargadas de nitratos, las cuales alcanzan antes o después la zona saturada, dependiendo de su movilidad y de la permeabilidad del sustrato. En las figuras anteriores son representadas las distribuciones de las concentraciones de NO₃⁻ en las aguas subterráneas de la demarcación, apreciándose como es en los principales valles agrícolas donde por debajo de la cota 300 m las concentraciones superan los 100 mg/l⁷⁴.

⁷² PHDHT. Consejo Insular de Aguas de Tenerife.

⁷³ Inventario de obras de captación de aguas subterráneas. Consejo Insular de Aguas de Tenerife (2024).

⁷⁴ Aun registrándose esta circunstancia, la masa de agua de referencia no ha sido declarada como zona vulnerable a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias.

5.10. VEGETACIÓN Y FLORA

En el sentido más aceptado y generalizado, se considera flora al conjunto de especies vegetales autóctonas y subespontáneas de una determinada región florística, si bien es frecuente hablar de flora en sentido amplio, considerando especies nativas e introducidas, tanto asilvestradas, como meramente cultivadas. La descripción de la vegetación canaria ha venido asociándose al tipo bioclimático, reflejándose en consecuencia la potencialidad vegetal que cada piso pudiera albergar, al menos por adecuación climática-vegetal. Asimismo, la ordenación de las clases de vegetación se ha correspondido con una concepción sucesional, base fitosociológica que sitúa en la punta de la pirámide a las diferentes etapas climáticas.

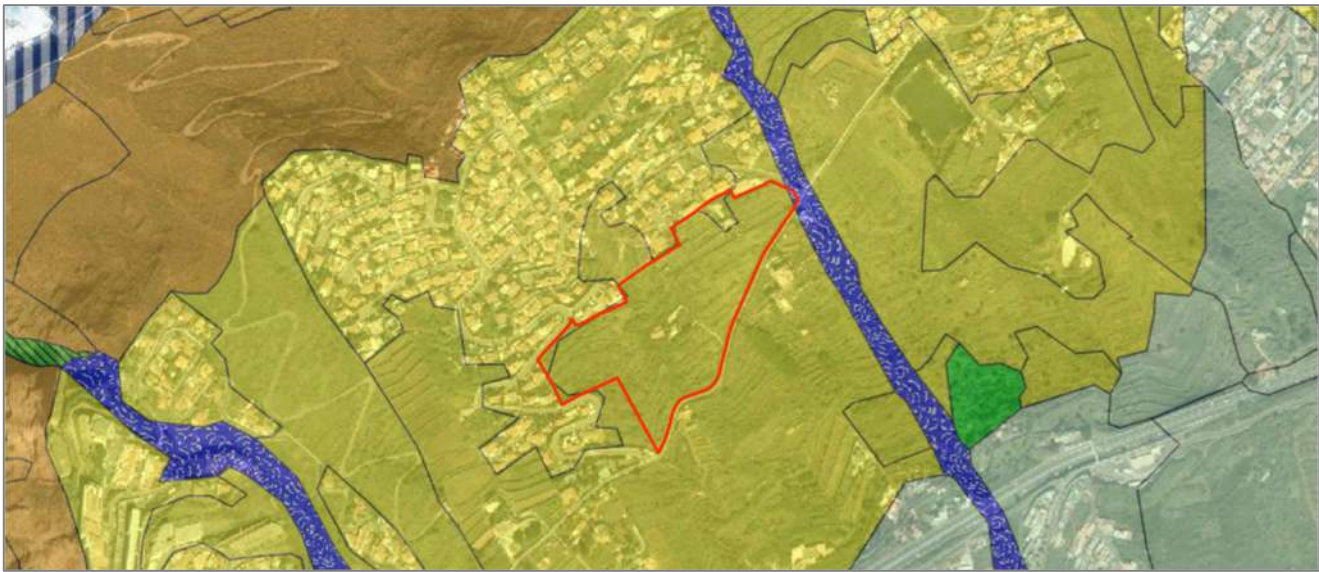
El concepto de pisos de vegetación resulta de la común interpretación de la vegetación potencial canaria según las distintas secuencias altitudinales de su distribución, interpretación que podría caracterizarse, tanto con los pisos bioclimáticos, como con las distintas comunidades fitosociológicas.

Igualmente, la interpretación de los pisos de vegetación ligada a factores zonales altitudinales resultaría incompleta para describir el conjunto de la vegetación insular, ya que existe otra vegetación potencial más ligada a factores del sustrato (azonales), rompiendo la relación altitudinal. Así, en los apartados siguientes se hará referencia, en primer lugar, al clásico piso de vegetación correspondiente al sector propio del ámbito objeto de la ordenación pormenorizada⁷⁵, para posteriormente abordar con detalle las especies vegetales presentes en su interior, así como su distribución areal.

5.10.1. Vegetación potencial

En función de la cota media aproximada de localización del Sector 8-Las Breñas, puede señalarse que dicho sector corresponde a **Junipero canariensis-Oleo cerasiformis sigmetum**, asociación endémica de Tenerife que constituye un piso de transición entre el piso basal y el piso montano, presentando irregularidades propias de un ecotono o unidad de transición entre un piso y otro.

Figura 33 Vegetación potencial correspondiente al Sector 8-Las Breñas



Fuente: Gobierno de Canarias

Se localiza en las medianías de la Isla y se caracteriza por la presencia de formaciones abiertas arbóreas y arbustivas de hojas perennes y esclerófilas, sobre suelos poco profundos, pero bien estructurados, capaces de soportar temperaturas más frescas que las del piso basal. En la vertiente que nos ocupa se localiza entre el piso basal y el monteverde⁷⁶, identificándose como elementos arbóreos más representativos el

⁷⁵ Caracterización que tiene como base fundamental aportar los posteriores criterios de diseño de los espacios vegetales que acompañen a los futuros espacios libres ordenados.

⁷⁶ En torno a los 450 m de altura.

sabinar (*Juniperus turbinata* ssp. *canariensis*), el acebuche (*Olea europea* ssp. *cerasiformis*), los almacigares (*Pistacia atlantica*), los dragonales (*Dracaena draco*) y los lentiscales (*Pistacia lentiscus*), siendo frecuente encontrar, asociadas a las formaciones arbóreas, especies ligadas a los fondos de los barrancos, laderas y cauces, como la palmera canaria (*Phoenix canariensis*)⁷⁷.

Figura 34 Ejemplo de bosque termoesclerófilo



Fuente: Gobierno de Canarias

Junto con las formaciones arbóreas cabe mencionar las formaciones arbustivas diversas, tales como el guaidil (*Convolvulus floridus*), la retama blanca (*Retama monosperma*), el orobal (*Withania aristata*), etc., pudiendo alcanzar algunos ejemplares un porte de entre los 3-4 m de altura. Con menor porte, entre 1-2 m, se encuentran el granadillo (*Hypericum canariense*), el jasminero (*Jasminum odoratissimum*) o la retamilla (*Ephedra fragilis*) y, con menor presencia, los tajinastes (*Echium* sp.), los cabezones (*Cheirolophus* sp.) y las malvas de risco (*Lavatera* sp.), entre otros. Todas estas formaciones se intercalan en la parte más baja, con tabaibales y cardonales propios del piso basal.

5.10.2. Unidades de vegetación

A los efectos de identificar las especies de flora y las unidades homogéneas de vegetación presentes en el interior del Sector 8-Las Breñas se han realizado inventarios sistemáticos⁷⁸, ajustando dicho reconocimiento al perímetro exacto del ámbito de referencia. Así, en detalle, la metodología utilizada para la determinación de las unidades de vegetación actual ha sido la fitosociológica, por lo que las unidades resultantes se han clasificado y jerarquizado por ella.

A los efectos de facilitar el acceso a la información de las unidades de vegetación cartografiadas, a continuación, se presenta un extracto descriptivo de las mismas, encuadre fitosociológico que permite diferenciar entre unidades propias de la vegetación potencial del territorio y otras unidades de sustitución o más puramente antrópicas.

⁷⁷ La palmera canaria aparece asociada tanto a las formaciones pluriespecíficas del bosque termófilo, como a los barrancos y cauces, como formación azonal.

Vegetación de sustitución

[1] Espacios agrícolas abandonados

El amplio espacio de estudio, asociado a antiguos terrenos agrícolas, hoy en abandono, es ocupado por una densa vegetación colonizadora, representada principalmente por un matorral y herbazal ruderal-arvense, en el que se aprecia, como elementos componentes, el incienso (*Artemisia thuscula*), verol (*Kleinia neriifolia*), cornical (*Periploco laevigata*), esparraguera (*Asparagus scoparius*), tabaiba amarga (*Euphorbia lamarkii*), pastel de risco (*Aeonium aureum*), pitera (*Agave americana*), tederá (*Bituminaria bituminosa*), venenero (*Nicotiana glauca*), tunera (*Opuntia dillenii*), etc., además de la ortiga (*Urtica dioica*), la avena (*Avena sativa*), entre otras.

Del mismo modo, destaca la presencia, asociado a un ambiente rural, de diversos ejemplares de *Phoenix canariensis*, además de granadillos (*Hypericum canariense*), que se combinan con diversos frutales (almendros, nispereros, higueras, etc.). Finalmente, en los márgenes de los canteros, en zonas aclaradas y en contacto con la carretera de Las Breñas se reconocen comunidades de zarzales (*Rubus ulmifolius*) y en la cabecera del barranco de las Breñas, cañaverales (*Arundo donax*).

Figura 35 Matorral y arbóreos colonizadores de los canteros agrícolas abandonados



Fuente: propia

Zonas antropizadas y artificiales

[2] Zarzales y cañaverales

En los márgenes de los canteros, en zonas aclaradas y en contacto con la carretera de Las Breñas se reconocen comunidades de zarzales (*Rubus ulmifolius*) y en la cabecera del barranco de las Breñas, cañaverales (*Arundo donax*). Asimismo, allí donde los movimientos de tierras han sido más intensos y evidentes, es posible distinguir áreas en las que se han instalado amplias comunidades de rabo de gato (*Cenchrus setaceus*). Completan la representación de la vegetación de orden urbana las masas arbóreas ornamentales que acompañan a las edificaciones interiores presentes.

⁷⁸ Complementada con la consulta del Mapa de Vegetación de Canarias (Del Arco et al., 2006) y la información incluida en el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA), Gobierno de Canarias.

5.10.3. Inventario florístico

Se procede a continuación a relacionar y detallar los principales taxones de la flora vascular reconocidos en el interior del Sector 8-Las Breñas.

Tabla 9 Relación de taxones de la flora vascular presente en el Sector 8-Las Breñas

Nombre científico	Nombre común	Familia	Clase
Agave americana	Pitera	Asparagaceae	Liliopsida
Anethum foeniculum	Hinojo	Apiaceae	Magnoliopsida
Artemisia thuscula	Incienso	Asteraceae	Magnoliopsida
Arundo donax	Caña	Poaceae	Liliopsida
Asparagus scoparius	Esparraguera	Asparagaceae	Liliopsida
Avena sativa	Avena	Poaceae	Liliopsida
Bituminaria bituminosa	Tedera	Fabaceae	Magnoliopsida
Cenchrus setaceus	Rabogato	Poaceae	Liliopsida
Cenchrus ciliaris	Gramma	Poaceae	Liliopsida
Eriobotrya japonica	Nisperero	Rosaceae	Magnoliopsida
Euphorbia lamarckii	Tabaiba amarga	Euphorbiaceae	Magnoliopsida
Ficus carica	Higuera	Moraceae	Magnoliopsida
Ficus microcarpa	Laurel	Moraceae	Magnoliopsida
Hypericum canariense	Granadillo	Hypericaceae	Magnoliopsida
Kleinia neriifolia	Verol	Asteraceae	Magnoliopsida
Lantana camara	Lantana	Verbenaceae	Magnoliopsida
Nicotiana glauca	Venenero	Solanaceae	Magnoliopsida
Opuntia maxima	Tunera	Cactaceae	Magnoliopsida
Periploca laevigata	Cornical	Apocynaceae	Magnoliopsida
Phoenix canariensis	Palmera canaria	Arecaceae	Liliopsida
Prunus dulcis	Almendro	Rosaceae	Magnoliopsida
Rhammus crenulata	Espino negro	Rhamnaceae	Magnoliopsida
Ricinus communis	Tartaguero	Euphorbiaceae	Magnoliopsida
Rubus ulmifolius	Zarza	Rosaceae	Magnoliopsida
Urtica dioica	Ortiga	Uticaceae	Magnoliopsida
Washingtonia filifera	Palmera washingtonia	Arecaceae	Liliopsida
Yucca alifolia	Bayoneta española	Agavaceae	Liliopsida

Fuente: elaboración propia

5.10.4. Régimen de protección

De las especies reconocidas en el Sector 8-Las Breñas, ninguna de ellas queda incluida en el 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 o en la Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas, si bien quedan incluidos en la Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias diversos ejemplares de bajo porte de palmera canaria (Phoenix canariensis), especie incorporada en su Anexo II. No obstante, lo anterior, ha de significarse que en todos los casos se trata de ejemplares cuyo ambiente de desarrollo corresponde al **urbano doméstico**⁷⁹.

Tabla 10 Relación de flora protegida presente en el Sector 8-Las Breñas

Especie	Endemicidad	CEEA	CCEP	Orden	DH	Berna
Phoenix canariensis	Endémica	-	-	Anexo II	-	-

Fuente: elaboración propia

- CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas.
RPE (Régimen de Protección Especial): especies, subespecies y poblaciones que sean merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza, así como aquellas que figuren como protegidas en los anexos de las Directivas y los convenios internacionales ratificados por España.
- CCEP: Catálogo Canario de Especies Protegidas:
PE (Protección Especial): son aquellas especies silvestres que, sin estar en ninguna de las situaciones de amenaza, ni ser merecedoras de atención particular por su importancia ecológica en la Red Canaria de Espacios Protegidos o de la Red Natura 2000, sean merecedoras de atención especial en cualquier parte del territorio de la Comunidad Autónoma en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad o rareza.
- Orden 20 febrero de 1991:
Anexo II: especies protegidas, quedando sometidas a previa autorización de la Dirección General de Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza, para lo señalado en el artículo anterior, así como para su cultivo en vivero, traslado entre islas, introducciones y reintroducciones.
- DH: Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
Anexo IV: especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.
- Berna: Convenio de Berna.

Asimismo, corresponde destacar que si bien el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BDBC)⁸⁰ incluye para las cuadrículas terrestres la referencia a la especie protegida Dracaena draco (dragón)⁸¹, los reconocimientos practicados no han permitido constatar dicho extremo.

Atendiendo a la información disponible en el Programa de Seguimiento de Especies Amenazadas (SEGA), no hay constancia del seguimiento de especies amenazadas en el lugar. Finalmente, del análisis de la documentación disponible, cabe certificar que el ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas no alberga elementos arbóreos incluidos en la relación de Árboles monumentales y flora singular de la isla de Tenerife⁸².

5.10.5. Áreas o elementos de interés florístico

De acuerdo a la caracterización y diagnóstico practicado, son identificadas como elementos de interés florístico los ejemplares aislados de palmera canaria (Phoenix canariensis), con la siguiente representación superficial y territorial:

⁷⁹ Mapa de palmeras canarias. Gobierno de Canarias.

⁸⁰ <http://www.biodiversidadcanarias.es/atlantis/>

⁸¹ Precisión I. Confianza: Seguro.

⁸² Cabildo Insular de Tenerife.

Figura 36 Esquema de distribución de los elementos de interés florístico presentes en el Sector 8-Las Breñas



Fuente: elaboración propia

5.10.6. Especies invasoras

De las especies inventariadas, se procede a continuación a identificar aquellas que son incluidas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras o 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.

Tabla II Relación de flora presente en el Sector 8-Las Breñas de carácter invasivo

Taxón	Nombre común	CEEI	RUP
Agave americana	Pitera	Anexo	-
Arundo donax	Caña	Anexo	-
Cenchrus setaceus	Rabogato	Anexo	-
Nicotiana glauca	Tabaco moruno	Anexo	-
Opuntia maxima	Tunera común	Anexo	-
Ricinus communis	Tartaguero	Anexo	-

Fuente: elaboración propia

CEEI: Catálogo Español de especies exóticas invasoras.
RUP: Especies exóticas invasoras preocupantes para la Región Ultraperiférica de las Islas Canarias.

5.II. FAUNA

En este apartado se trata de ofrecer una caracterización lo más exhaustiva posible de la fauna existente, tanto en el Sector 8-Las Breñas, como de su entorno más inmediato. La información publicada al respecto está muy dispersa y es en el mejor de los casos fraccionada y de profundidad y precisión variable según los grupos. Por tal motivo, en los muestreos se ha optado por priorizar la caracterización de aquellos indicadores que se han considerado principales, estos son, avifauna y reptiles, sin dejar en cualquier caso de registrar aquellos hallazgos casuales de elementos de los restantes grupos.

Tal y como ya ha sido señalado, el elevado nivel de transformación que ha experimentado el área fruto de la puesta en cultivo en primer término y su abandono prolongado posteriormente y urbanización perimetral, ha provocado cambios y alteraciones significativas en la distribución natural de la fauna, con un claro empobrecimiento de especies, en las que el protagonismo lo asumen, con rotundidad, los ejemplares cosmopolitas, más tolerantes a los factores de cambio.

5.11.1. Invertebrados

Centrados en primer término en la fauna invertebrada, ha de señalarse que, en el caso del sector en estudio, al tratarse de un espacio ocupado por formaciones vegetales marcadamente de sustitución, su composición faunística se distingue por un carácter eminentemente antrópico, con alto número de especies con amplia valencia ecológica o con hábitos alimenticios polífagos. Así, los más relevantes en estas áreas son aquellos pertenecientes a la clase de los insectos dentro del Phylum artropoda. Los órdenes más destacados son los lepidópteros (mariposas) con ejemplares diurnos como nocturnos, los coleópteros (escarabajos), así como la familia de los cóccidos, himenópteros (Apis mellifera, Bombus canariensis, Pollistes gallicus), dípteros (moscas y mosquitos), hemípteros (chinchas y áfidos), etc. Igualmente destacan otra clase de invertebrados menos numerosa como son la clase de los arácnidos (arañas, opiliones y ácaros).

5.11.2. Vertebrados

Respecto a la fauna vertebrada potencialmente existente en el área de estudio ésta dependerá de una serie de factores que condicionan la presencia y distribución de éstos, como son la propia disposición de las masas vegetadas, el tipo de vegetal que conforma estas masas, la presión antrópica, etc.

No obstante, puede señalarse que el sector objeto de estudio se caracteriza por una significativa representación de especies vertebradas, las cuales se reparten por otros muchos ecosistemas agrícolas de las medianías bajas, del mismo modo que en lo que respecta al nivel de endemidad, las especies exclusivas del archipiélago registradas en el ámbito de estudio muestran un área de distribución muy amplia a nivel de Tenerife o se reparten ampliamente en otras islas.

Aves

Se ha evaluado la composición y abundancia de aves en el Sector 8-Las Breñas, todo ello con el fin de concentrar el esfuerzo de muestreo en una superficie asequible, centrando la atención preferentemente en los espacios mejor conservados. Así, al objeto de inventariar las especies de fauna presentes se procedió a cursar visita con fecha de 14 de febrero de 2026, registrándose en dicha jornada las siguientes condiciones y parámetros:

Tabla 12 Condiciones meteorológicas de la jornada de muestreo

Fecha	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Precipitación (mm)	Nubosidad (%)	Velocidad viento (km/h)	Dirección viento	Indice UV	Visibilidad (%)
14/02/2026	18	80	0	100	15	N	Moderado	100

Fuente: elaboración propia

En el caso del ámbito concreto, la representación ornítica la asume, de manera dominante, el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), observable en los espacios abiertos, además de aves de amplia valencia ecológica, tales como el herrerillo (*Parus caeruleus*), el mosquitero canario (*Phylloscopus canariensis canariensis*), el canario (*Serinus canaria*), el verdecillo (*Serinus serinus*). el mirlo común (*Turdus merula*), la tórtola común (*Streptopelia turtur*), la perdiz moruna (*Alectoris barbara*), el vencejo unicolor (*Apus unicolor*), la paloma bravía (*Columba livia livia*), la curruca cabecinegra (*Curruca melanocephala leucogastra*), el herrerillo de corbata (*Cyanistes teneriffae teneriffae*) y la curruca capiroxada (*Sylvia atricapilla Heineken*).

Asimismo, ha podido apreciarse el sobrevuelo de rapaces como el cernícalo (*Falco tinnunculus*), que emplea los muros agrícolas como posadero, cazadero o dormitorio, siendo igualmente previsible la presencia de la lechuza (*Tyto alba*). En el caso de los frutales cabe destacar que forman parte de la dieta alimenticia de los mirlos (*Turdus merula*), del mismo modo que los frutos caídos al suelo suelen ser roídos por ratas y ratones, además de múltiples insectos.

Mamíferos

La fauna de mamíferos en el ámbito de estudio es la menos representada, correspondiendo, en su totalidad, a especies introducidas (*Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Dryctolagus cuniculus* y *Felis silvestris catus*), a excepción de los murciélagos nativos, si bien no se han registrado hasta el momento ningún quiróptero, debido a la ausencia de hábitat.

Reptiles

Los reptiles presentes en el ámbito se corresponden con tres especies endémicas y abundantes en Tenerife, vinculadas, tanto a áreas naturales, como rurales e incluso urbanas⁸³. En el caso del lagarto tizón (*Gallotia galloti ssp. galloti*), su presencia es prácticamente constante en los márgenes del ámbito, en aquellos espacios más abiertos y soleados.

5.11.3. Régimen de protección

Han sido reconocidas varias especies de interés, si bien por el propio carácter obviamente móvil de los ejemplares resulta más dificultoso el delimitar ámbitos territoriales significativos. A continuación, es relacionada la fauna protegida con posible presencia temporal en el interior y entorno inmediato del ámbito objeto de estudio y su régimen de protección:

Tabla 13 Relación de avifauna protegida potencialmente presente en el Sector 8-Las Breñas

Nombre científico	CEEa	CCEP	D. Aves	Berna	Bonn	Haya	CITES
Apus unicolor	RPE	VI	-	II	-	-	-
Asio otus	RPE	VI	-	II	-	-	-
Columba livia	-	-	II/A	III	-	-	-
Curruca melanocephala	RPE	-	-	II	II	-	-
Cyanistes teneriffae	RPE	-	-	II	-	-	-
Falco tinnunculus	RPE	VI	-	II	II	-	Apéndice II
Motacilla cinerea	RPE	VI	-	II	-	-	-
Passer hispaniolensis	-	-	-	III	-	-	-
Phylloscopus canariensis	RPE	VI	-	III	II	-	-
Serinus canarius	-	-	-	III	-	-	-
Streptopelia turtur	-	-	II/B	II	III	-	-
Sylvia atricapilla	RPE	VI	-	II	II	-	-
Turdus merula	-	-	II	-	-	-	-

Fuente: elaboración propia

CEEa: Catálogo Español de Especies Amenazadas.
E En peligro de extinción. Especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
V Vulnerable. Especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.
RPE Régimen de Protección Especial
LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.
CCEP: Catálogo Canario de Especies Protegidas.
E En peligro de extinción. Aparte de aquellas con presencia significativa en Canarias y así calificadas por el CEEa, las que se incorporen de acuerdo con lo previsto en la presente ley o figuren en su anexo I, constituidas por taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
V Vulnerable. Aquellas con presencia significativa en Canarias y así calificadas por el CEEa, así como las que se incorporen de acuerdo con lo previsto en la presente ley o figuren en su anexo II, constituidas por taxones o poblaciones que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior, en un futuro inmediato, si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos, o bien porque sean sensibles a la alteración I Interés para los ecosistemas canarios (el régimen jurídico de protección de las especies de «interés para los ecosistemas canarios» será aplicable exclusivamente en el ámbito territorial de los espacios de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos y de la Red Natura 2000).
PE Protección especial. Aquellas especies silvestres que, sin estar en ninguna de las dos situaciones de amenaza del apartado primero de este artículo, ni ser merecedoras de atención particular por su importancia ecológica en espacios de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos o de la Red Natura 2000, sean merecedoras de atención especial en cualquier parte del territorio de la Comunidad Autónoma en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad o rareza.
Directiva Aves. La Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres, más conocida como Directiva Aves, tiene como finalidad la protección de todas las especies de aves que vivan en estado salvaje en el territorio europeo. Para alcanzar dicho objetivo, en tres de los anexos de la directiva se incluyen las distintas especies en función del diferente estado de conservación de sus poblaciones.
Anexo I. Las aves recogidas en este anexo están sujetas a medidas especiales de conservación en cuanto a su hábitat, de tal manera que se garantice su supervivencia y reproducción en sus áreas naturales de distribución. Los estados miembros están obligados a declarar los territorios óptimos para las especies catalogadas en este apéndice como Zonas Especiales de Protección de las Aves (ZEPAs).
Anexo II. Incluye especies que pueden ser cazadas, pero no comercializadas.

⁸³ A diferencia de los lagartos (*Gallotia galloti*), ni la lisa (*Chalcides viridanus*) ni el perenquén (*Tarentola delalandii*) han sido reconocidas en el interior de la parcela. Asimismo, ha de señalarse que no cuentan con problemas de conservación a nivel insular, además de tratarse de especies que presentan un rango de distribución muy amplio, ocupando una tipología de hábitats muy diversa.

Anexo III. Comprende las aves que podrán ser comercializadas, siempre y cuando su captura o muerte se haya producido de acuerdo a la legislación vigente.

Convenio de Berna. Tiene como objetivo garantizar la conservación de la flora y fauna silvestre del continente europeo, así como sus hábitats naturales. Para lograr este objetivo se definen tres anejos donde se refieren las diferentes especies de flora y fauna. Las aves canarias quedan incluidas en los anejos II o III.

Anejo II. Se tomarán las medidas necesarias para la conservación de las especies y de sus hábitats considerados en este anejo, prestándose especial atención a aquellas áreas importantes para las especies migratorias. Se prohibirá la captura, posesión y/o muerte de las especies de fauna silvestre enumeradas en este anejo; así como la alteración intencionada o destrucción de los lugares óptimos tanto de reproducción como de descanso de todas las poblaciones aquí incluidas.

Anejo III. Se tomarán las medidas necesarias para la conservación de los hábitats de las especies consideradas en este anejo, prestándose especial atención a aquellas áreas importantes para las especies migratorias. Asimismo, se regulará cualquier tipo de explotación permitida de la avifauna especificada en este anejo, de tal forma que se garantice la supervivencia de esas poblaciones.

Convenio de Bonn. Promueve la conservación y adecuada gestión de las especies a lo largo de todo su rango de migración. Además, se fomenta la cooperación y la firma de acuerdos entre países para la conservación de determinados grupos de especies migratorias. Para garantizar su protección, en el convenio se han definido dos apéndices:

Apéndice I. Incluye las especies consideradas como “En Peligro”, lo cual implica la adopción inmediata de medidas de protección de las especies y restauración de sus hábitats.

Apéndice 2. Sobre las especies aquí consideradas, los países firmantes deben propiciar acuerdos para la designación y conservación de una red de hábitats adecuados a lo largo de sus rutas migratorias.

Acuerdo de La Haya. Acuerdo sobre la conservación de las aves acuáticas migratorias afroeurasiáticas y de sus hábitats.

Anexo 2. Especies de aves acuáticas a las que se aplica el Acuerdo.

Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Su propósito es el de evitar el tráfico incontrolado de especies, garantizando la supervivencia de las mismas dentro de su rango natural de distribución.

Apéndice I. Incluye las especies que se encuentran “En Peligro de Extinción”. La comercialización de las especies aquí consideradas sólo es permitida en circunstancias excepcionales.

Apéndice II. Engloba aquellas especies que si su comercio no es regulado podrían llegar a estar “En Peligro de Extinción”. Además, en esta categoría figuran las denominadas “especies similares”, esto es, aquellas especies que son objeto de control por su gran similitud con otras especies cuyo comercio sí se encuentra reglado.

Apéndice III. Aquellas poblaciones que, aun estando sometidas a control por la jurisdicción de un país, su explotación no se puede prevenir o limitar sin la cooperación de otros países.

Tabla 14 Relación de reptiles protegidos potencialmente presentes en el Sector 8-Las Breñas

Nombre científico	Nombre común	CEEa	CCEP	C. Berna	DH
Gallotia galloti galloti	Lagarto tizón	-	-	II	IV
Tarentola delalandi delalandi	Perenquén común	RPE	PE	II	IV
Chalcides viridanus viridanus	Lisa	RPE	PE	II	IV

Fuente: elaboración propia

CEEa: Catálogo Español de Especies Amenazadas.

LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Directiva Hábitat. Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Anexo IV. Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.

Convenio de Berna. Tiene como objetivo garantizar la conservación de la flora y fauna silvestre del continente europeo, así como sus hábitats naturales. Para lograr este objetivo se definen tres anejos donde se refieren las diferentes especies de flora y fauna. Las aves canarias quedan incluidas en los anejos II o III.

Anejo II. Se tomarán las medidas necesarias para la conservación de las especies y de sus hábitats considerados en este anejo, prestándose especial atención a aquellas áreas importantes para las especies migratorias. Se prohibirá la captura, posesión y/o muerte de las especies

de fauna silvestre enumeradas en este anejo; así como la alteración intencionada o destrucción de los lugares óptimos tanto de reproducción como de descanso de todas las poblaciones aquí incluidas.

Anejo III. Se tomarán las medidas necesarias para la conservación de los hábitats de las especies consideradas en este anejo, prestándose especial atención a aquellas áreas importantes para las especies migratorias. Asimismo, se regulará cualquier tipo de explotación permitida de la avifauna especificada en este anejo, de tal forma que se garantice la supervivencia de esas poblaciones.

5.11.4. Áreas de interés faunístico

Atendiendo a la caracterización efectuada no cabe reconocer áreas de interés faunístico en el interior del Sector 8-Las Breñas. Finalmente, corresponde destacar que, atendiendo a la información disponible en el Programa de Seguimiento de Especies Amenazadas (SEGA), no hay constancia del seguimiento de especies amenazadas de la fauna en el ámbito correspondiente al Plan Parcial Sector 8-Las Breñas.

5.12. HÁBITATS NATURALES DE INTERÉS COMUNITARIO

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la Conservación de los Hábitat Naturales y de la Fauna y la Flora Silvestres fue adoptada en el año 1992, siendo la principal disposición comunitaria para la conservación de la biodiversidad que impone la obligación de preservar los hábitats y las especies calificados de interés comunitario.

Esta Directiva fue modificada por la Directiva 97/62/CE, de 27 de octubre, 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 silvestres⁸⁴, y que consiste, básicamente, en la sustitución de los Anexos I y II de esta última directiva por el texto que figura en el anexo de la Directiva 97/62/CE y por el Reglamento (CE) 1882/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo Directiva 97/62/CE del Consejo de 27 de octubre de 1997⁸⁵. La Directiva Hábitat ha sido traspuesta a nuestro ordenamiento jurídico interno por medio de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad⁸⁶ (modificada por la Ley 33/2015)⁸⁷, que constituye el marco básico de Natura 2000 en España.

Los hábitats de interés comunitario (HIC) representan una figura reconocida en la Directiva Hábitat, comprendiendo aquellos hábitats dignos de conservación por parte de los estados miembros, ya sea por estar amenazados de desaparición, por presentar un área de distribución restringida o por constituir ejemplos representativos de características típicas de las regiones biogeográficas alpina, atlántica, continental, macaronésica y mediterránea.

A través del reconocimiento de campo centrados en el ámbito objeto de ordenación pormenorizada, del mismo modo que seleccionando como referencia la Guía básica de los tipos de hábitat de interés comunitario en España⁸⁸, la Guía técnica Natura 2000 en la Macaronesia⁸⁹ y el documento Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario en España⁹⁰, cabe certificar la **inexistencia, en coincidencia con el Sector 8-Las Breñas, de representación de hábitats de interés comunitario.**

5.13. CORREDORES ECOLÓGICOS

El concepto de **conectividad** ha sido ampliamente definido desde diferentes puntos de vista, refiriéndose, esencialmente, al movimiento de los organismos y al mantenimiento de las funciones ecológicas necesarias para su supervivencia, mientras que, desde un enfoque territorial, la conectividad se refiere al grado en el que el territorio facilita esos flujos. Por lo tanto, la conectividad desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad integra la perspectiva de especie o grupo de especies, así como de determinados procesos. En este sentido, se puede hablar de conectividad funcional como la respuesta de los organismos a los elementos del paisaje distintos a sus hábitats característicos, es decir, la forma en que las especies y procesos ecológicos se comportan e interactúan con el espacio y los elementos físicos presentes en él.

Los principales elementos relativos a la conectividad y a la identificación de redes de conectividad en un territorio son las áreas núcleo y los conectores o corredores ecológicos. Las áreas núcleo son aquellas áreas adecuadas por determinadas características y que son seleccionadas como áreas clave para la conservación de la biodiversidad, bien por la presencia de especies, hábitats o procesos, mientras que los corredores ecológicos constituyen la red de conectores entre las áreas núcleo definidas que garantizan la conectividad ambiental entre ellas.

⁸⁴ DO L nº305/42, de 08.II.97.

⁸⁵ L 305, 8.II.1997.

⁸⁶ BOE nº299, de 14.I2.2007.

⁸⁷ BOE nº227, de 22.09.2015.

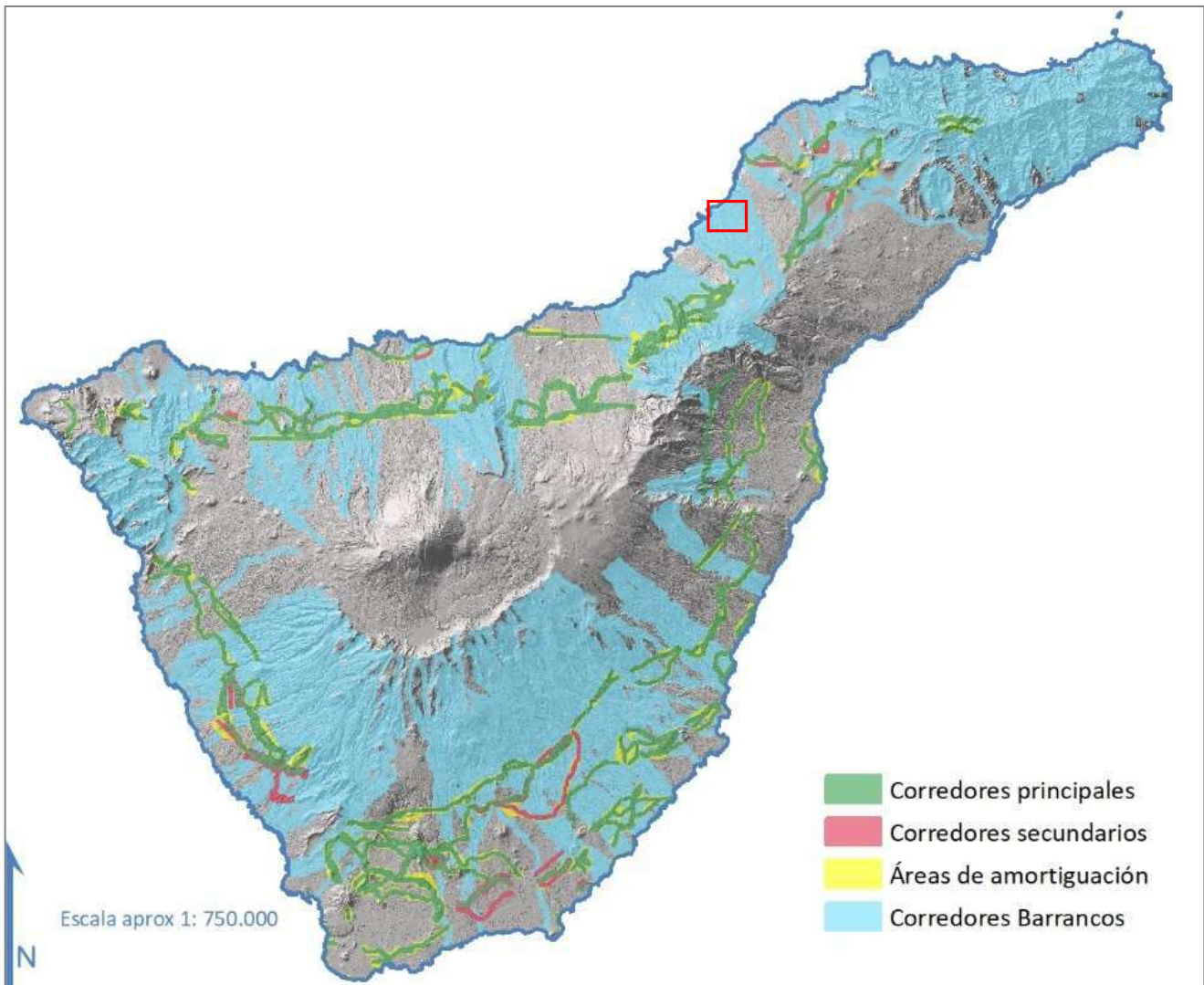
⁸⁸ Bartolomé, Carmen & Álvarez Jiménez, Julio & Tenorio, Margarita & Vaquero, Jesús. (2005). Los tipos de Hábitat de interés comunitario de España.

⁸⁹ Vera Galván, M.A., C. Samarín, G. Delgado & G. Viera. 2010. Natura 2000 en Macaronesia. Azores, Madeira, Salvajes y Canarias. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Gobierno de Canarias.567 pp.

⁹⁰ VVAA., 2009. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

Además de la existencia de diferentes normativas y convenios a nivel internacional, europeo y estatal, la legislación canaria, a través de la LSENPC, establece medidas para frenar la pérdida de biodiversidad y, en concreto, en su artículo 171, especifica la necesidad de frenar y corregir la fragmentación de los hábitats mediante el establecimiento de corredores ecológicos. Así, en cumplimiento de esta legislación y enmarcada en el objetivo de favorecer la restauración y conectividad entre hábitats, el Cabildo Insular de Tenerife ha impulsado un trabajo de identificación de una Red de Corredores Ecológicos en la isla de Tenerife⁹¹.

Figura 37 Red de corredores ecológicos de Tenerife



Fuente: Cabildo Insular de Tenerife

Este trabajo tiene como objetivo general “caracterizar y diseñar una Red de Corredores Ecológicos que asegure la funcionalidad de las áreas protegidas, para dar coherencia a la Red Natura 2000 de la isla de Tenerife, con el fin de generar una herramienta estratégica de información que pueda ser utilizada, tanto por los ciudadanos como por la Administración, con fines educativos, científicos, culturales, turísticos, de ordenación territorial y de gestión de los espacios protegidos”.

⁹¹ Hidria, 2017. Caracterización de la Red de Corredores Ecológicos de la Isla de Tenerife. Cabildo de Tenerife. 161 pp.

⁹² El requerido para asegurar una alta probabilidad de presencia de la especie.

Respecto a los criterios de selección de los hábitats considerados, ha sido estimada su sensibilidad a la fragmentación teniendo en cuenta un análisis comparativo entre la vegetación actual y la potencial, incluyéndose entre los mismos el almacigar-acebuchal y vinculadas a este, las áreas núcleo a conectar, seleccionadas teniendo en cuenta los espacios naturales protegidos de la red Natura 2000, las zonas en las que no existen suficientes áreas de protección y las áreas de cobertura de los hábitats de interés comunitario presentes fuera del ámbito territorial de los espacios de la red Natura 2000.

Finalmente, teniendo en cuenta los espacios a conectar, el umbral mínimo de adecuación del territorio⁹² y el área mínima requerida para que se produzca con éxito la reproducción de la especie, son obtenidos una serie de corredores potenciales por especie y entre áreas núcleo.

En el caso de los corredores de bosque termófilo, se localizan en varias zonas de medianías, ocupando áreas de vegetación diversa, desde matorral (retamar, codesar, escobonal, matorrales nitrófilos y jarales), hasta zonas de pinar y plantaciones forestales de diversas especies, no siendo reconocibles en el interior del ámbito objeto de ordenación. Respecto a los palmerales canarios, si bien identificables en el entorno del SAU-8, no son caracterizados en el interior del mismo áreas núcleo.

5.14. PATRIMONIO CULTURAL

La atención particularizada que se le ha brindado a la caracterización patrimonial del SAU-8 “Las Breñas” a través de la formulación del **Informe arqueológico y etnográfico relativo al Plan Parcial de Ordenación “Las Breñas (T.M. de El Sauzal, Tenerife)”**⁹³, además de la especificidad y la significativa extensión documental, ha aconsejado remitir a dicho informe el mejor conocimiento de la presente variable, integrado en el cuerpo del **Anejo nº2** del presente Documento ambiental estratégico, confirmando la inexistencia en el ámbito de Bienes de Interés Cultural y de bienes de carácter etnográfico y arquitectónicos.

Asimismo, atendiendo a la información disponible, cabe señalar que **no son reconocidas en el Sector 8-Las Breñas vías pecuarias o senderos oficiales** potencialmente afectables.

5.15. PAISAJE

El término paisaje comúnmente ha estado invadido por la subjetividad y, de hecho, existen casi tantas maneras de acercarse a dicho concepto como autores lo han abordado. Sin embargo, es posible enfrentarse a la descripción del paisaje en términos objetivos si éste es entendido como la expresión espacial y visual del medio. Así pues, podría resumirse que existen dos maneras principales de aproximarse al concepto de paisaje, bien mediante la definición de sus componentes físicos y la interrelación existente entre ellos, bien mediante sus elementos puramente visuales, es decir, las líneas, formas, texturas y colores, a los que se podría añadir la escala y el espacio.

En la primera de estas aproximaciones se entenderá como unidad de paisaje aquella porción del territorio que presenta una determinada combinación de características físicas, naturales y humanas, lo que pone en relación conceptos de paisaje y ecosistema. Esta forma de entender el paisaje aproxima bastante este concepto al de unidad homogénea, entendida como aquella porción del territorio que presenta unas características ambientales uniformes y con similar capacidad de respuesta ante determinadas actividades antrópicas.

La segunda de las aproximaciones posibles, que es la que será desarrollada con mayor detalle en el presente apartado, parte de considerar o entender el paisaje de manera subjetiva, valorando más la impresión que produce el entorno sobre el observador, que la calidad del propio entorno. Por ello, en este segundo enfoque es importante la posibilidad de mirar el paisaje. Esta es una aproximación mucho más antropocéntrica, en la que toman fuerza conceptos como la accesibilidad visual o cuenca visual. En definitiva y asumiendo el riesgo de simplificar excesivamente, podría afirmarse que un paisaje no existe a no ser que pueda ser observado por alguien.

5.15.1. Análisis de los elementos visuales

Espacio escénico

A grandes rasgos, la configuración del espacio que enmarca el Sector 8-Las Breñas se caracteriza por una disposición a modo de amplia rampa en la que dominan las formas suaves. Como se ha indicado en apartados precedentes, esta rampa y por extensión, el conjunto de la franja baja de este sector de El Sauzal, se caracteriza por la coexistencia de un paisaje urbano en tipología de ciudad jardín, relativamente compacto y la componente rústica, con claros patrones en la relación entre sus partes componentes, de tal forma que el continuo de tierras abandonadas es

⁹³ García, L. (2026).

mallado por una red de viarios que poco a poco ha ido dando apoyo, de forma nucleada, a una creciente ocupación residencial. El resultado es el de un paisaje local indiscutiblemente artificial, con dominancia de lo productivo sobre lo natural, pero no por ello banalizado.

Al contrario, las técnicas de producción, sencillas en su funcionalidad, unido al respeto a la orografía primigenia, a las relaciones en sus tonalidades entre los cultivos y el terrazgo que lo soportan y el fondo escénico que aporta la presencia de la dorsal de La Esperanza al sur y el acantilado al norte, han contribuido a conformar uno de los paisajes agrarios más singulares y de mayor atractivo de la isla de Tenerife.

Figura 38 Vista parcial del espacio urbanizado colindante de Los Naranjos



Fuente: propia

Características visuales del ámbito

Bajo las condiciones anteriores, el ámbito de estudio destaca en su unidad como un hito paisajístico, toda vez que interrumpe la continuidad visual de las pastillas residenciales por un espacio abierto, agrícola en origen, actualmente abandonado, pero con sus rasgos primigenios conservados, introduciendo la vegetación de sustitución que lo coloniza un singular contraste.

Del mismo modo, la posición en rampa y la orla edificada que lo acompaña, con fachadas principales principalmente orientadas hacia el norte, determinan que los puntos de observación cercanos puedan ser considerados escasos, significándose, los posicionados en las urbanizaciones colindantes de Los Naranjos y El Puertito, así como los móviles, con principales referentes en la carretera de Las Breñas a su paso por el ámbito y más distante, la propia autovía TF-5 en sentido Valle de La Drotava.

Figura 39 Acceso visual desde la carretera de Las Breñas



Fuente: propia

Unidades de paisaje

Se entiende por **unidad de paisaje** el área geográfica con una configuración estructural, funcional o perceptivamente diferenciada, única y singular que ha ido adquiriendo los caracteres que la definen tras un largo período de tiempo, siendo identificada por su coherencia interna y sus diferencias con respecto a las unidades contiguas, así como delimitadas de acuerdo a factores, tanto de índole natural, como humana. De este modo, en correspondencia con el Sector 8-Las Breñas es posible identificar las siguientes unidades:

Unidad 1. Rampa principal

La unidad I tiene correspondencia con la rampa que con origen en la carretera de Las Breñas desciende en dirección norte, proyectándose, más allá del ámbito de ordenación, hacia cotas superiores. Aquí, junto a la pendiente, destaca el tupido tapiz vegetal de sustitución, denso y caracterizado por un tono verdoso neutro, significándose en su seno, a modo de hitos visuales, ejemplares aislados de palmera canaria y almendros.

Tabla 15 Unidad 1. Rampa principal

Valoración paisajística	
Calidad paisajística	Media
Accesibilidad visual	Alta

Fuente: propia

Unidad 2. Bancales del noreste

Corresponde a la pieza situada en el extremo noreste del ámbito, significada, en el contexto general, por la estructura agraria que presenta, definida por muros de piedra de cierta entidad que generan unos espacios perfectamente compartimentados, que progresivamente son colonizados por la vegetación de sustitución.

Tabla 16 Unidad 2. Bancales del noreste

Valoración paisajística	
Calidad paisajística	Media
Accesibilidad visual	Media

Fuente: propia

Unidad 3. Barranco de las Breñas

Definiendo parcialmente el límite oeste del sector, discurre el colector natural del barranco de las Breñas, de marcada linealidad, pero escasa trascendencia visual debido a su trazado difuso y desdibujado, así como a la vegetación que lo tapiza, común a la dispuesta en los espacios aledaños.

Tabla 17 Unidad 3. Barranco de las Breñas

Valoración paisajística	
Calidad paisajística	Media
Accesibilidad visual	Media

Fuente: propia

Figura 40 Unidades de paisaje conformadoras del Sector 8-Las Breñas



Fuente: elaboración propia

Recursos paisajísticos

Los recursos paisajísticos constituyen aquellos elementos lineales o puntuales singulares de un paisaje o grupo de éstos que definen su individualidad y que tienen un valor visual, ecológico, cultural y/o histórico, siendo identificados según lo siguiente:

- Por su interés ambiental. Áreas que gocen de algún grado de protección, declarado o en tramitación, de carácter local, regional, nacional o supranacional, el dominio público marítimo, así como aquellos espacios que cuenten con valores acreditados por declaraciones ambientales
- Por su interés cultural y patrimonial. Áreas o elementos con algún grado de protección, declarado o en tramitación, de carácter local, regional, nacional o supranacional y los elementos o espacios apreciados por la sociedad local como hitos, en la evolución histórica y cuya alteración, ocultación o modificación sustancial de las condiciones de percepción fuera valorada como una pérdida de los rasgos locales de identidad o patrimoniales.
- Por su interés visual. Áreas y elementos sensibles al análisis visual cuya alteración puede hacer variar negativamente la calidad de la percepción, tales como: hitos topográficos, laderas, crestas, línea de horizonte, ríos y similares; perfiles de asentamientos históricos, hitos urbanos, culturales, religiosos o agrícolas, siluetas y fachadas urbanas, y otros similares; puntos de observación y recorridos paisajísticos relevantes; cuencas visuales que permitan observar los elementos identificados con anterioridad, la imagen exterior de núcleos urbanos de alto valor y su inserción en el territorio, y/o la escena urbana interior; y áreas de afección visual desde las carreteras.

Tomando como base la caracterización ambiental previa, no cabe reconocer en el ámbito objeto de ordenación recursos paisajísticos de naturaleza ambiental y visual.

5.16. RIESGOS NATURALES Y TECNOLÓGICOS EXISTENTES EN EL ÁMBITO OBJETO DE ORDENACIÓN

5.16.1. Consideraciones previas

En la LEA se establecen las siguientes definiciones:

Artículo 5. Definiciones

- f) "Vulnerabilidad del proyecto": características físicas de un proyecto que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos que sobre el medio ambiente se puedan producir como consecuencia de un accidente grave o una catástrofe.
- g) "Accidente grave": suceso, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.
- h) "Catástrofe": suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, ajeno al proyecto que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente."

Tabla 18 Clasificación de los peligros crónicos relacionados con el clima

	Relacionados con la temperatura	Relacionados con el viento	Relacionados con el agua	Relacionados con el suelo
Crónicos	Variaciones de temperatura (aire)	Variaciones en los patrones del viento	Variaciones en los tipos y patrones de las precipitaciones (lluvia y granizo)	Erosión costera
	Estrés térmico		Precipitaciones o variabilidad hidrológica	Degradación del suelo
	Vulnerabilidad de la temperatura		Acidificación de los océanos	Erosión del suelo
	Deshielo del permafrost		Intrusión salina	Solifluxión
			Aumento del nivel del mar	
			Estrés hídrico	

Fuente: elaboración propia

Tabla 19 Clasificación de los peligros agudos relacionados con el clima

	Relacionados con la temperatura	Relacionados con el viento	Relacionados con el agua	Relacionados con el suelo
Agudos	Ola de calor	Ciclón, huracán, tifón	Sequía	Avalancha
	Ola de frío/helada	Tormenta (incluidas las tormentas de nieve, polvo o arena)	Precipitaciones fuertes (lluvia, granizo, nieve o hielo)	Corrimientos de tierras
	Incendio forestal	Tornado	Inundaciones (costeras, fluviales, pluviales, subterráneas)	Hundimientos de tierras
			Rebosamiento de los lagos glaciares	

Fuente: elaboración propia

De todos estos peligros se analizan a continuación los que son de aplicación a la tipología de la ordenación.

Definición de riesgo

Según el artículo 2 de la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil⁹⁴, a los efectos de esta ley se entenderá por:

Peligro. Potencial de ocasionar daño en determinadas situaciones a colectivos de personas o bienes que deben ser preservados por la protección civil.

Vulnerabilidad. La característica de una colectividad de personas o bienes que los hacen susceptibles de ser afectados en mayor o menor grado por un peligro en determinadas circunstancias.

Amenaza. Situación en la que personas y bienes preservados por la protección civil están expuestos en mayor o menor medida a un peligro inminente o latente.

Riesgo. Es la posibilidad de que una amenaza llegue a afectar a colectivos de personas o a bienes.

Emergencia de protección civil. Situación de riesgo colectivo sobrevenida por un evento que pone en peligro inminente a personas o bienes y exige una gestión rápida por parte de los poderes públicos para atenderlas y mitigar los daños y tratar de evitar que se convierta en una catástrofe. Se corresponde con otras denominaciones como emergencia extraordinaria, por contraposición a emergencia ordinaria que no tiene afectación colectiva.

⁹⁴ BOE nº164, de 10.07.2015.

Catástrofe. Una situación o acontecimiento que altera o interrumpe sustancialmente el funcionamiento de una comunidad o sociedad por ocasionar gran cantidad de víctimas, daños e impactos materiales, cuya atención supera los medios disponibles de la propia comunidad.

Servicios esenciales. Servicios necesarios para el mantenimiento de las funciones sociales básicas, la salud, la seguridad, el bienestar social y económico de los ciudadanos, o el eficaz funcionamiento de las instituciones del Estado y las Administraciones Públicas.

En resumen, según la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, se entiende por **riesgo** la combinación de la probabilidad de que se desencadene un determinado fenómeno o suceso que, como consecuencia de su propia naturaleza o intensidad y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, pueda producir efectos perjudiciales en las personas o pérdidas de bienes.

Según la terminología de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (ISDR), "*Riesgo es la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas.*" Igualmente define el riesgo de desastres como "*Las posibles pérdidas que ocasionaría un desastre en términos de vidas, las condiciones de salud, los medios de sustento, los bienes y los servicios, y que podrían ocurrir en una comunidad o sociedad particular en un período específico de tiempo en el futuro.*" Por lo tanto, el riesgo es función de la probabilidad de ocurrencia de esa amenaza (peligrosidad), de la exposición de la zona o elementos objeto de estudio y de la vulnerabilidad de los mismos.

Los riesgos se dividen en **naturales** y **tecnológicos**. Al primer grupo corresponden los procesos o fenómenos naturales potencialmente peligrosos, que son los incluidos en el Reglamento Delegado Clima. Al segundo grupo pertenecen los originados por accidentes tecnológicos o industriales, fallos en infraestructuras o determinadas actividades humanas.

Desastres causados por riesgos naturales (catástrofes). Peligros relacionados con el clima

La EEA (European Environment Agency), en el informe El Medio Ambiente en Europa: segunda evaluación. Riesgos naturales y tecnológicos (Capítulo 13), enumera los riesgos naturales que pueden amenazar el medio ambiente y la salud humana. Estos incluyen: tormentas, huracanes, vendavales, inundaciones, tornados, ciclones, olas de frío, olas de calor, grandes incendios, ventiscas, tifones, granizadas, terremotos y actividad volcánica. En resumen, todos los peligros relacionados con el clima incluidos en el Apéndice A de los Anexos del Reglamento Delegado Clima.

Desastres ocasionados por accidentes graves

Existe un amplio abanico de acontecimientos que pueden ser denominados accidentes, por lo que, para presentar datos sobre accidentes, su naturaleza y sus consecuencias, se precisa el establecimiento de definiciones claras. Las definiciones se basan habitualmente en diferentes consecuencias adversas (número de víctimas mortales, heridos, número de evacuados, impacto medioambiental, costes, etc.) y en un umbral de daño para cada tipo de consecuencia.

En la Unión Europea, los accidentes graves se definen como "*acontecimientos repentinos, inesperados y no intencionados, resultantes de sucesos incontrolados y, que causen o puedan causar graves efectos adversos inmediatos o retardados*".⁹⁵

Accidentes y catástrofes relevantes. Identificación de riesgos

Se trata de responder a tres cuestiones básicas:

- Cuáles pueden ser los accidentes y catástrofes relevantes para la actuación proyectada y cuál es la probabilidad de que éstos sucedan.
- Cuán vulnerable es la actuación proyectada frente a los accidentes o desastres identificados como relevantes y cuál es la vulnerabilidad de los factores ambientales.
- Si se ve afectada la actuación proyectada por alguno de los accidentes o desastres frente a los que es vulnerable, qué repercusiones tendrá sobre los factores ambientales del entorno. O bien, si aun no siendo vulnerable la propia actuación, ésta puede agravar el riesgo de algún modo.

⁹⁵ Consejo Europeo, 1982; CCE, 1988.

5.16.2. Riesgos relacionados con el clima

Durante años se han estado perfeccionando las técnicas para obtener datos de variables climáticas, y su evolución desde modelos climáticos globales o regionales a modelos locales calibrados y fiables. Para poder evaluar la magnitud del efecto del cambio climático en las amenazas o los receptores de los diferentes sectores analizados es necesario incorporar las proyecciones de variables climáticas a modelos que están calibrados y funcionan bajo condiciones actuales, para generar escenarios futuros de la amenaza o los receptores afectados.

En relación con el cambio climático y sus proyecciones, se ha recurrido al análisis de las proyecciones regionalizadas de alta resolución más actualizadas disponibles para Canarias, así como otros estudios de referencia, en concreto:

- Atlas Climático de Canarias (<https://atlasclimatico.sitcan.es>).
- Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna.

Riesgos por variaciones extremas de temperatura

Tomando como base de referencia el portal de escenarios de cambio climático indicado anteriormente, en las siguientes figuras son recogidos los datos de **temperaturas máximas medias** correspondientes a los escenarios RCP4.5 y RCP8.5 y en las que se puede observar la previsión de un **aumento** de las temperaturas máximas, comparándolos con los datos históricos.

Figura 41 Variación de la temperatura máxima media. Escenario RCP4.5

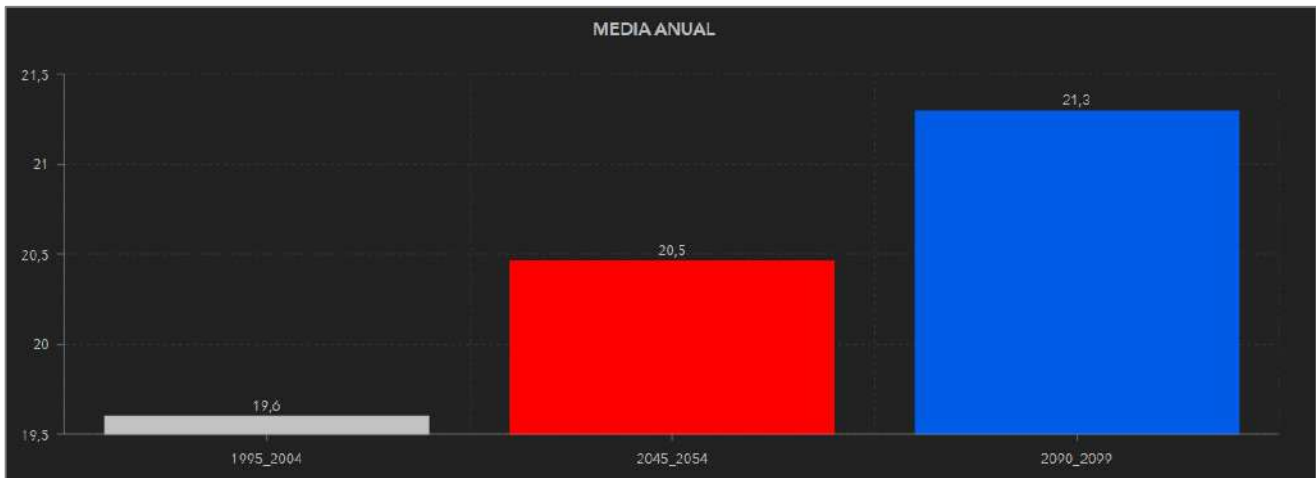
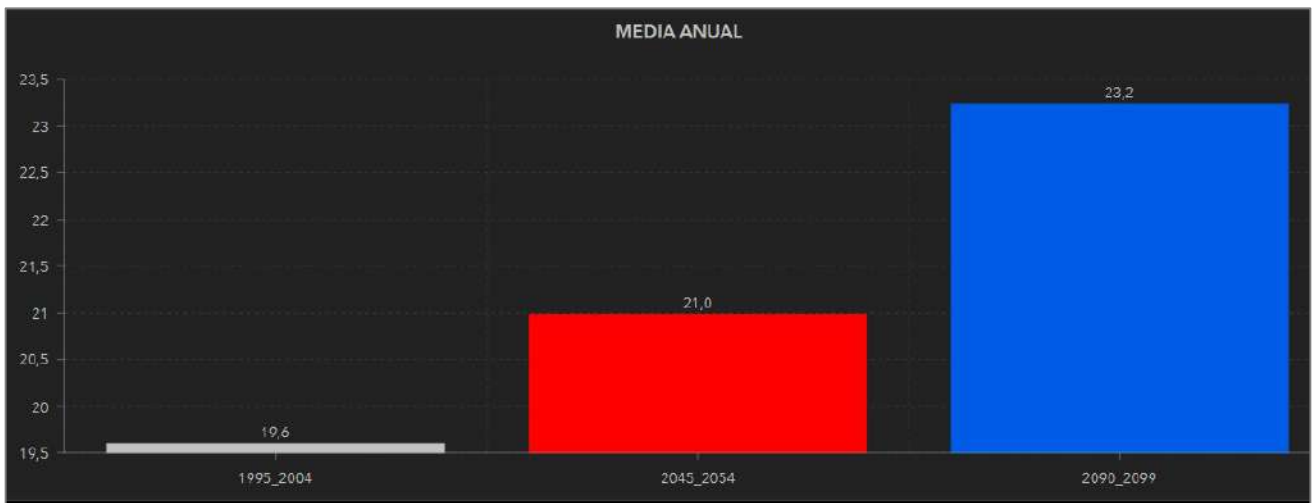


Figura 42 Variación de la temperatura máxima media. Escenario RCP8.5

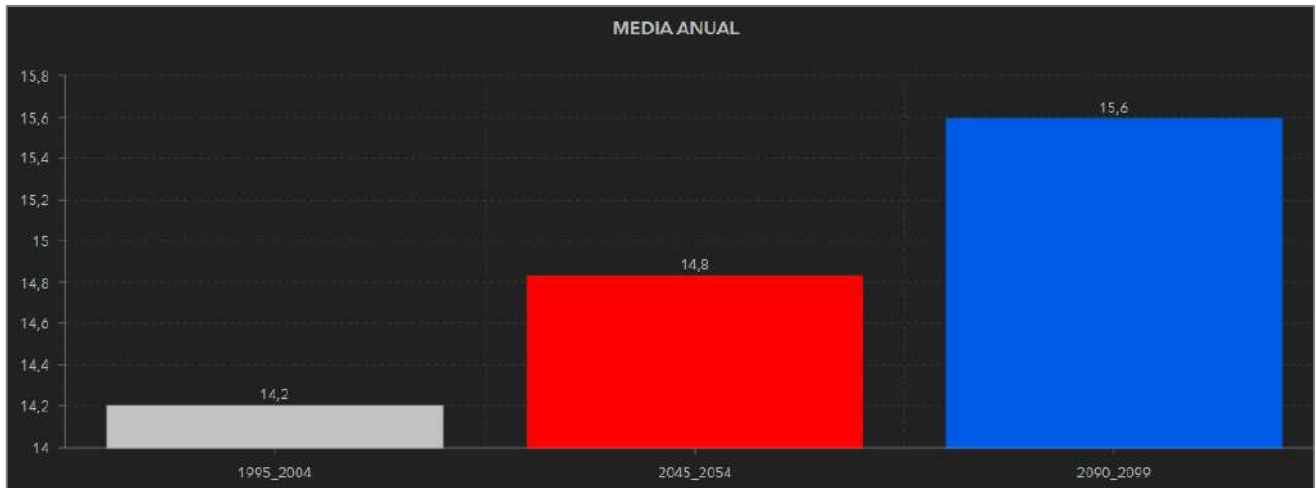


Fuente: Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna

Los valores promedio de la serie correspondiente al escenario RCP4.5 prevén un aumento de las medias de las temperaturas máximas media de 0,9°C (2045-2054) y de 1,7°C (2090-2099) con respecto a los registrados en la serie histórica. Por lo que se refiere a los datos del escenario RCP8.5, prevén un aumento de las medias de las temperaturas máximas de 1,4°C (2045-2054) y de 3,6°C (2090-2099) con respecto a la media de temperaturas máximas registradas en la serie de datos históricos.

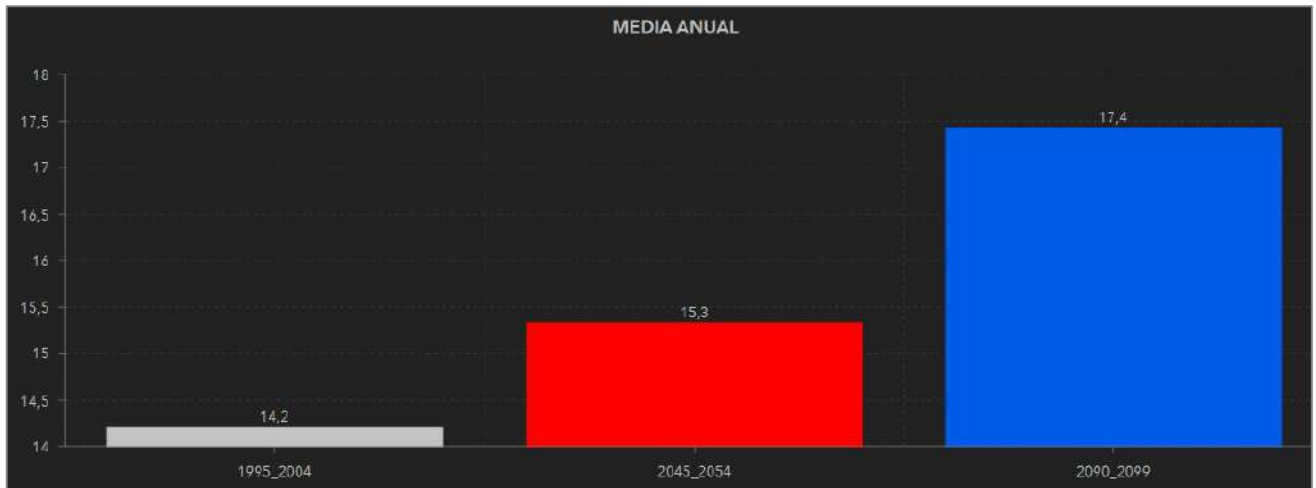
Por su parte, las siguientes figuras recogen las series temporales correspondientes a los datos de **temperaturas mínimas medias** para los dos escenarios analizados. Así, en el escenario RCP4.5 se prevé un aumento de las medias de las temperaturas mínimas medias de 0,6°C (2045-2054) y de 1,4°C (2090-2099) con respecto a los registrados en la serie histórica. Por lo que se refiere a los datos del escenario RCP8.5, prevén un aumento de las medias de las temperaturas mínimas de 1,1°C (2045-2054) y de 3,2°C (2090-2099) con respecto a la media de temperaturas mínimas registradas en la serie de datos históricos.

Figura 43 Variación de la temperatura mínima media. Escenario RCP4.5



Fuente: Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna

Figura 44 Variación de la temperatura mínima media. Escenario RCP8.5



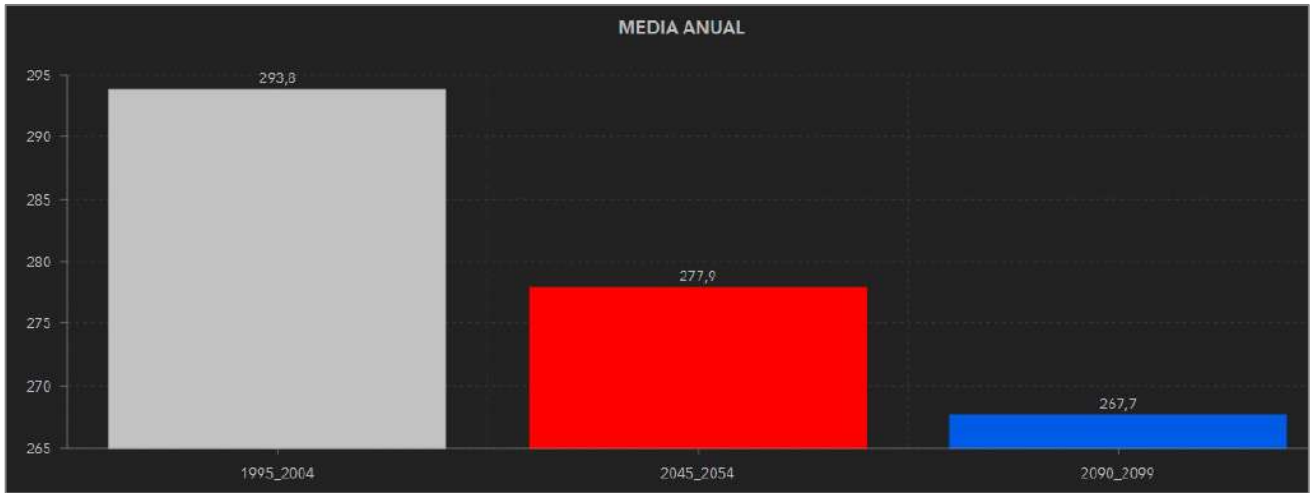
Fuente: Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna

Riesgos por precipitaciones extremas

Tomando como base el portal de escenarios de cambio climático indicado, se ha procedido a analizar la variable de **precipitación media anual**, comparando las series temporales correspondientes a los escenarios de emisiones medias y altas con el de los datos históricos. De este modo, según los datos recogidos en las series de referencia, para la zona en estudio se prevé una disminución de 15,9 mm (2045-2054) y de 26,1

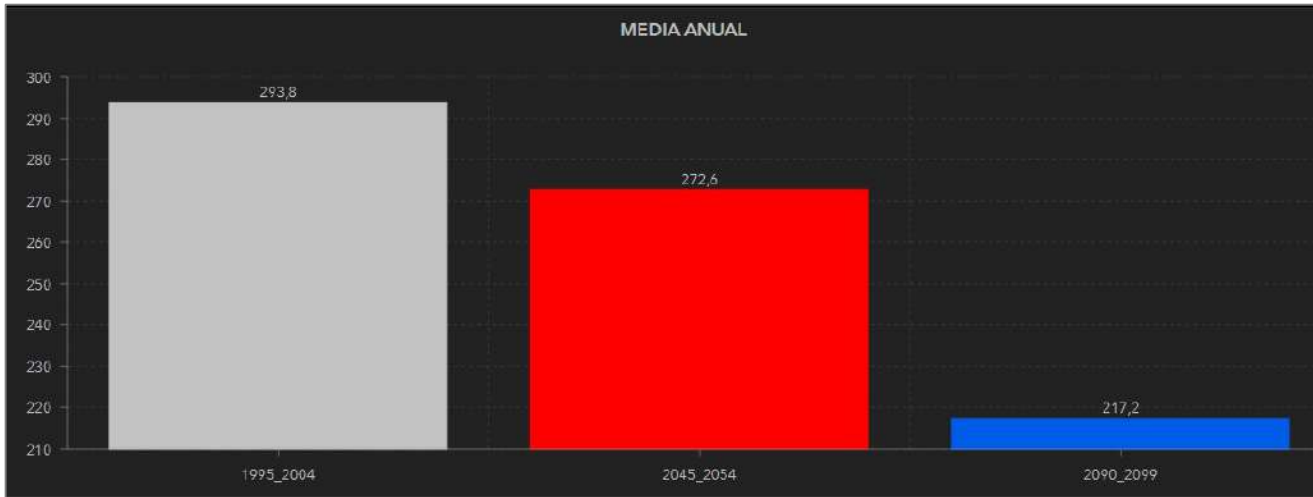
(2090-2099) con respecto a los registrados en la serie histórica. Por lo que se refiere a los datos del escenario RCP8.5, prevén igualmente una disminución de las precipitaciones medias anuales de 21,2 mm (2045-2054) y de 76,6 (2090-2099) con respecto a la media de temperaturas máximas registradas en la serie de datos históricos.

Figura 45 Variación de la precipitación media anual. Escenario RCP4.5



Fuente: Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna

Figura 46 Variación de la precipitación media anual. Escenario RCP8.5



Fuente: Proyecciones sobre el Cambio Climático en Canarias. Grupo GOTA. Universidad de La Laguna

Riesgos por vientos fuertes

El viento es el movimiento de aire con relación a la superficie terrestre. En las inmediaciones del suelo, aunque existen corrientes ascendentes y descendentes, predominan los desplazamientos del aire horizontales, por lo que se considera únicamente la componente horizontal del vector velocidad, del mismo modo que al ser una magnitud vectorial, habrá de estimarse su dirección y velocidad.

- Dirección. La dirección del viento no es nunca fija, sino que oscila alrededor de una dirección media que es la que se toma como referencia, adoptándose la rosa de vientos de ocho direcciones para su definición.
- Velocidad. Al ser aire en movimiento, ha de entenderse que cada partícula tiene una velocidad distinta, por lo que la predicción se referirá a valores medios, entendiendo como tales como media en diez minutos. Otro aspecto son los valores máximos instantáneos, denominados rachas y que suponen una desviación transitoria de la velocidad del viento respecto a su valor medio.

Según la velocidad se clasifican en:

- Moderados (velocidad media entre 21 y 40 km/h).
- Fuertes (velocidad media entre 41 y 70 km/h).
- Muy fuertes (velocidad media entre 71 y 120 km/h).
- Huracanados (velocidad media mayor de 120 km/h).

En cuanto al origen del viento éste está en la diferencia de presión entre dos puntos de la superficie terrestre, lo que ocasiona que exista una tendencia al equilibrio desplazando las masas de aire para rellenar las zonas de más baja presión. Así, cuanto mayor sea la diferencia de presión, mayor será la fuerza del viento.

En el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos: Meteoadvertencia se considera que pueden suponer un riesgo meteorológico las rachas máximas a partir de fuertes, estableciéndose bajo este criterio los umbrales para las diferentes zonas del país. Si bien representa un fenómeno mucho menos estudiado que la precipitación o las olas de calor, ni existen análisis históricos, el viento supone un riesgo en la isla de Tenerife de primera magnitud que históricamente ha generado graves daños. Su frecuencia, como amenaza, es muy irregular y las rachas máximas se acercan a las registradas en el Cantábrico o la costa catalana, en especial después del paso por la Isla de la tormenta tropical Delta en noviembre de 2005, con registros de rachas máximas, para el caso de la estación de Izaña, de hasta 248 km/h.

Por regla general, los principales temporales se producen con la llegada de borrascas profundas (en el contexto climático canario) que dan lugar a fuertes vientos del cuarto cuadrante. Del mismo modo, determinadas entradas de aire tropical continental como consecuencia de la instalación de bajas presiones en la cercanía de las islas se convierten en núcleos de presión que literalmente aspiran el aire situado sobre el desierto dando lugar a vientos muy violentos y racheados, principalmente en laderas situadas a sotavento.

La configuración de la costa o de la topografía insular ocasionan un aumento en la velocidad del flujo, de manera que el relieve, como ocurre con la precipitación, posee un papel crucial en la peligrosidad de este fenómeno. Las montañas de la Isla generan efectos aceleradores, como es el caso de las ondas de montaña o los vientos catabáticos que, dependiendo de la dirección originaria, asolan las vertientes de sotavento. Así, determinados sectores costeros y de cierta altitud, alcanzan los 150 km/h, con el caso más extremo en Izaña, a 2.367 m de altitud, con el record a escala nacional por superación en varias ocasiones de los 200 km/h.

Respecto a la zona de estudio, de la rosa de frecuencias de viento se deduce que los vientos dominantes en la zona son del primer cuadrante, principalmente con componente ENE, NE y con frecuencia media de 22% y 16%, respectivamente. Las máximas velocidades corresponden a los vientos de dirección ENE, con una velocidad media de 31 km/h, obedeciendo al influjo del régimen de los alisios en la zona. Por otra parte, el porcentaje medio de calmas no supera el 9%. El mes con viento más fuerte es julio, en el que se alcanza una velocidad media de 27,8 km/h, mientras que en noviembre se registran las rachas más débiles, con una velocidad media de 21,8 km/h.

Por su parte, las calmas son máximas en septiembre (14%) y mínimas en enero (6%). Por todo ello y a modo de conclusión, cabe determinar que, atendiendo a la susceptibilidad de la zona en estudio frente al riesgo por vientos fuertes, según la información disponible, no cabe esperar potenciales efectos adversos significativos sobre el medio ambiente o la salud pública.

Riesgo de inundación de origen fluvial

En un intento por esquematizar el marco normativo que define y tutela el diseño y articulación de la instrumentación relacionada con los riesgos de origen fluvial ha de efectuarse un claro distinguo entre las dos materias concurrentes, si bien entroncadas: la proveniente de la esfera de la protección civil, con claro enfoque hacia la gestión de las emergencias asociadas a dicho riesgo y la vinculada a la planificación sectorial del riesgo, concretada a través de un catálogo de instrumentos y sobre el que se opta a los efectos de centrar el presente análisis. No obstante, en referencia al primer bloque, serán estimados como bases informativas los análisis de riesgos integrados en los mismos.

Dicho lo anterior, en materia de planificación del riesgo hidrológico, en el ámbito europeo, la 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 (Directiva Marco del Agua-DMA) incluye entre sus objetivos la mitigación de los efectos de inundaciones y sequías, si bien estos fenómenos no son desarrollados en dicho texto de manera específica.

La circunstancia anterior es enmendada a través de la promulgación de 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, transpuesta al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 903/2019, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación⁹⁶.

La valoración y la gestión de los riesgos de inundación pasan a ser objeto de ese desarrollo específico, al tiempo que permitiendo generar nuevos instrumentos a escala comunitaria a los efectos de reducir las consecuencias de las inundaciones mediante la gestión del riesgo, apoyada en cartografías de peligrosidad y de riesgo.

Así, la Directiva 2007/60/CE establece tres etapas de trabajo:

- Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI), cuyo resultado es la selección de las zonas con mayor riesgo de inundación, designadas como Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs).
- Elaboración de los Mapas de Peligrosidad y de Riesgo de Inundaciones, que muestren las consecuencias adversas potenciales de las inundaciones en las ARPSIs para tres escenarios de probabilidad: alta, media y baja, asociados a periodos de retornos de 10, 100 y 500 años, respectivamente.
- Elaboración de los Planes de gestión del riesgo de inundación (PGRI), herramienta clave de la Directiva 2007/60/CE, que fijará para cada ARPSI sus objetivos de gestión del riesgo de inundación y de acuerdo con cada administración competente, las actuaciones a realizar.

Respecto al proceso de planificación hidrológica, regulado por la DMA y materializado a través de los respectivos Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas y su vinculación con los planes de gestión del riesgo de inundación, cabe significar como, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 42 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas y el artículo 38 de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias, se establece el contenido de los Planes hidrológicos insulares, indicando que éstos deben incluir un resumen de los programas de medidas adoptados para alcanzar los objetivos previstos, incluyendo entre otros, los criterios sobre estudios, actuaciones y obras para prevenir y evitar los daños debidos a inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos.

Descripción general de los riesgos de inundación de origen fluvial. La singularidad del territorio insular

La principal manifestación en el territorio insular como consecuencia del acaecimiento de episodios de las lluvias de carácter torrencial son las riadas y las inundaciones, entendiendo por tales:

- Riada: sumersión temporal de terrenos normalmente secos, como consecuencia de una avenida (aumento inusual del caudal de agua), en la que los daños provocados están asociados fundamentalmente con la velocidad alcanzada por las aguas y sólo en segundo término, con su calado.
- Inundación: anegamiento temporal o permanente de terrenos que no están normalmente cubiertos de agua ocasionados por el desbordamiento de barrancos, así como por el mar en las zonas costeras, en la que los daños provocados están asociados fundamentalmente con el calado alcanzado por las aguas y sólo en segundo término, con su velocidad.

La terminología popular asocia generalmente la inundación con el concepto que se expresa aquí. Sin embargo, en muchos casos y particularmente en los planes y medidas de protección civil, se emplea igualmente el término inundación para designar cualquier fenómeno en el que el agua ocupa terrenos normalmente secos, aunque el daño esté asociado más con la velocidad del agua que con el calado.

Así, dadas las características específicas de las avenidas en la isla de Tenerife en la mayor parte de las ocasiones las mismas producen inundaciones del segundo tipo. Para diferenciarlas, se ha reservado para ellas el término riadas, como se indica más adelante.

Análisis y zonificación de los riesgos por riadas

Los espacios insulares presentan notables diferencias respecto a los continentales. Así, en el caso de las islas Canarias y especialmente en el de la isla de Tenerife, la orografía se muestra como una peculiaridad que matiza el concepto de avenida, ya que en este caso el riesgo se asocia especialmente a las zonas de pendiente acusada. En estos entornos se revela como prioritario el riesgo derivado de la escorrentía de ladera con el arrastre de sólidos, lo que obliga a la elaboración de modelos de enfoque de la problemática alejados de los habituales.

El fenómeno de las riadas se configura en un problema complejo. En síntesis, la problemática existente vinculada al riesgo por riadas en la isla de Tenerife se resume en las siguientes líneas de diagnóstico:

- La orografía (elevadas pendientes), la climatología (régimen hidrológico torrencial) y la estructura geohidromorfológica (cuencas pequeñas con cortos tiempos de concentración) configuran un conjunto de características territoriales que conducen a un régimen de riadas notable en dos sentidos principales:
 - Por la importancia y la frecuencia de las catástrofes asociadas con este fenómeno, así como por la circunstancia de que la mayor parte de los daños no se deducen del hecho de que se generen grandes superficies inundadas en las vegas de los cauces, localizadas únicamente en determinados lugares de la isla, sino a causa de la velocidad del agua (régimen hidráulico supercrítico) y la elevada concentración de acarreo sólidos que ésta moviliza, con la consiguiente fuerza erosiva y elevada capacidad de arrastre y transporte de materiales.
 - Por lo que se refiere a las características del fenómeno, se deducen de la propia morfología de una isla que registra cierta altura, con una red de cauces que alcanza el mar en longitudes significativas. Así como las zonas de montaña en el territorio continental suelen estar libres de la influencia de las riadas, precisamente porque en ellas los cauces están más definidos y la población está dispersa, normalmente con densidades muy bajas, en la isla de Tenerife conviven unas cuencas y cauces de una gran pendiente en los que la velocidad del agua es una fuente de daños mayor que el calado que alcanza. Adicionalmente y también en oposición a la mayoría de las zonas de montaña continentales europeas, la geología volcánica conduce a una gran capacidad de infiltración del agua de lluvia y como consecuencia, a que los barrancos estén secos durante temporadas muy largas, superiores a varios años.

Causas principales de las riadas

Respecto a las causas principales de los riesgos por riadas cabe destacar, además de las lluvias torrenciales, la falta de incumplimiento de la normativa, además de la insuficiencia de medios de vigilancia y de penalización de dicho incumplimiento. En detalle, cabe destacar:

- En la isla de Tenerife las lluvias torrenciales se suelen concentrar entre los meses de noviembre y febrero, siendo el relieve el que condiciona el reparto de la lluvia, provocando diferencias locales muy acusadas. Este exceso de precipitaciones está generalmente relacionado con dos tipos de situaciones características:
 - Perturbaciones de tipo frontal de origen Atlántico.
 - Perturbaciones no frontales, relacionadas con la advección de aire anormalmente frío en las capas altas de la atmósfera (gota fría) coincidiendo en superficie con aire cálido y húmedo (cargado de humedad) causando lluvias de elevada intensidad horaria y grandes volúmenes de precipitación muy concentrados en el tiempo.

Aunque por lo general el exceso de precipitación está relacionado con la orografía, los alisios dominantes del noreste y los temporales del suroeste, tienen asociadas las mayores intensidades de precipitación, contando siempre con que las dos situaciones mencionadas anteriormente se repiten con cierta periodicidad.

En los registros climáticos se observan igualmente influencias de los frentes polares que cruzan la península ibérica, llegando a latitudes tan bajas como las del archipiélago canario, perturbaciones que permiten la formación de nubes con un gran desarrollo vertical que pueden descargar importantes volúmenes de precipitación en poco tiempo.

Las precipitaciones de mayor volumen e intensidad horaria se localizan en el norte y el noreste, además de en las zonas con marcada orografía, pues el relieve actúa siempre como una rampa, acelerando las corrientes ascendentes cálidas y húmedas. Este ascenso supone una rápida saturación, condensándose las precipitaciones por el elevado contenido de vapor de agua. Así, la cantidad anual es variable, dependiendo directamente de la orografía y por lo tanto las precipitaciones varían de los 1.000 mm/año por encima de los 800 m de altitud, hasta los 200 mm/año a nivel del mar.

⁹⁶ BOE nº171, de 15.06.2010.

- Respecto a las causas por falta de incumplimiento de la normativa, además de la insuficiencia de medios de vigilancia y de penalización de dicho incumplimiento, cabe destacar:
 - Dimensionamiento de infraestructuras de drenaje con criterios y valores inferiores a los recomendados, con el resultado de serias limitaciones de las redes de drenaje para resolver los problemas planteados por las lluvias más frecuentes, olvidando sistemáticamente los generados por las de mayor intensidad. Del mismo modo, los detalles de las redes de drenaje son generalmente inadecuados para las pendientes usuales, de modo que el agua circula por los viarios con poco calado, pero a una gran velocidad.
 - Inexistencia de estudios específicos de inundabilidad en el planeamiento urbanístico, además de carencia o diseño impreciso de los elementos de protección de las urbanizaciones en laderas.
 - Fenómenos de invasión de cauce o de la zona de servidumbre, generalmente por ocupación urbana, viaria o agrícola, además de ausencia o escasez de labores de limpieza y mantenimiento de la red de drenaje.

Zonificación del riesgo por riadas

El Plan de Defensa frente a Avenidas (PDA) incluye un Inventario de registros de riesgo constatado, conformado por 547 registros, conjunto final que refleja la práctica totalidad de los puntos o zonas en las que existe un riesgo significativo por riadas en la isla de Tenerife en función de la información disponible. Así, dichos registros son cualificados y clasificados para su posterior evaluación en atención en función de su gravedad. Atendiendo al tipo de bien o servicio afectado, tipo de afección y frecuencia o probabilidad del suceso, son considerados cuatro (4) niveles de gravedad: muy grave, grave, moderado y escaso, quedando distribuidos del modo siguiente:

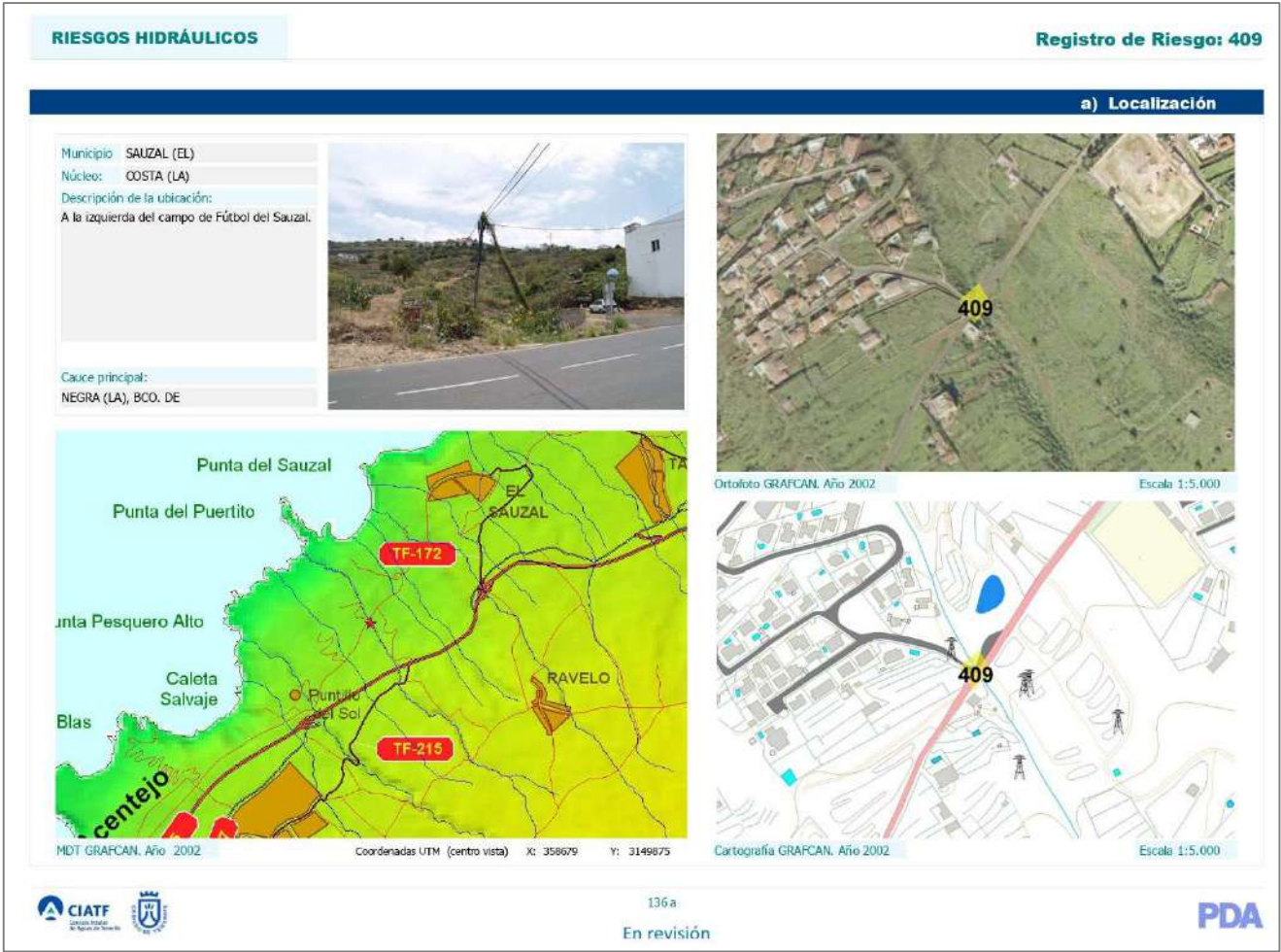
Tabla 20 Clasificación de registros de riesgo constatado en la isla de Tenerife

Nivel	Número	Porcentaje (%)
Muy grave	40	7
Grave	242	44
Moderado	162	30
Escaso	103	19
Total	547	100

Fuente: PDA de Tenerife

Dicho esto, y consultado el PDA de Tenerife, ha de señalarse en primer término como en el punto de encuentro del barranco de la Negra y la carretera de Las Breñas, en el extremo noreste del Sector 8, se ha identificado un punto de riesgo nº409, clasificado con nivel de gravedad **Escaso**, en vínculo con una obra de paso de 3×3 m de sección útil que se encuentra totalmente obstruida por la vegetación, tanto en la entrada, como en la salida, existiendo una vivienda en la margen izquierda aguas arriba de la obra de paso que podría estar afectada en caso de avenida.

Figura 47 Ficha de Registro de riesgo nº409



Fuente: PDA. Consejo Insular de Aguas de Tenerife

De otra parte, aguas abajo del ámbito, en vínculo con el barranco de las Breñas, es identificado un segundo punto de riesgo nº408, clasificado con nivel de gravedad **Grave**, estando relacionado con la falta de encauzamiento a su paso por la urbanización de Los Naranjos.

Figura 48 Ficha de Registro de riesgo nº408



Fuente: PDA. Consejo Insular de Aguas de Tenerife

Análisis y zonificación de los riesgos por inundaciones

Las inundaciones constituyen el riesgo natural que a lo largo del tiempo ha producido los mayores daños a escala global, tanto materiales, como en pérdida de vidas humanas. Es por eso que la lucha contra sus efectos ha sido desde hace muchos años una constante en la política de aguas, costas y de protección civil, así como en la legislación en estas y otras materias sectoriales, lo que ha permitido la existencia de instrumentos eficaces para intentar reducir los impactos negativos que provocan.

En las últimas décadas las soluciones estructurales que tradicionalmente se venían ejecutando, como la construcción de encauzamientos y diques de protección y que en determinados casos han resultado insuficientes, se han complementado con actuaciones no estructurales, tales como planes de protección civil, implantación de sistemas de alerta, actuaciones de corrección hidrológico-forestal de las cuencas y medidas de ordenación del territorio, a los efectos de atenuar las posibles consecuencias de las inundaciones, siendo todas ellas menos costosas económicamente y a la vez, menos agresivas medioambientalmente.

En el ámbito europeo, si bien la ya citada DMA incluye entre sus objetivos la mitigación de los efectos de inundaciones y sequías, estos fenómenos no son desarrollados en dicho texto de manera específica. Con la promulgación de 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, la valoración y la gestión de los riesgos de inundación pasan a ser objeto de ese desarrollo específico, al tiempo que permitiendo generar nuevos instrumentos a escala comunitaria a los efectos de reducir las consecuencias de las inundaciones mediante la gestión del riesgo, apoyada en cartografías de peligrosidad y de riesgo.

Consultados los Mapas de peligrosidad por inundaciones y los Mapas de riesgo de Inundación (Cartografía 2º Ciclo) de la Demarcación Hidrográfica de Tenerife, se ha podido confirmar que el ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas **no queda incluido en zona inundable**.

De manera específica, en abril de 2022 fue presentado el proyecto “Estudio de trazado del colector de pluviales del sector SAU-8 Las Breñas, T.M. El Sauzal”, el cual obtuvo informe con viabilidad urbanística favorable emitido por el Ayuntamiento de El Sauzal con fecha de 9 de noviembre de 2023.

Riesgo de incendios forestales

Un incendio forestal es aquel fuego que, cualquiera que sea su origen y con peligro o daño a las personas, la propiedad o el medio ambiente, se propaga sin control por terrenos forestales, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta, que no estaban destinados a arder. En caso de los siniestros por incendio forestal cabe distinguir:

- Conatos-pequeños incendios: incendios incipientes que afectan a superficies en general inferiores a 1 hectárea (conato) o ligeramente superiores (pequeño incendio), en los que no ha llegado a consolidarse los frentes.
- Incendios: de superficie igual o superior a 1 hectárea. Dentro de éstos, los grandes incendios son aquellos que se propagan por grandes superficies y que para su control y consunción exigen la intervención extraordinaria de medios de extinción.

Los incendios forestales constituyen un grave problema, tanto por los daños que ocasionan de modo inmediato a las personas y los bienes, como por la grave repercusión que tiene la alteración o destrucción de extensas masas forestales sobre el medio, comportando una degradación de las condiciones básicas para asegurar la necesaria calidad de vida de la población.

Análisis del riesgo por incendios forestales

En la isla de Tenerife, al igual que en la mayor parte de las islas Canarias, los incendios forestales constituyen los siniestros más frecuentes, registrándose, año tras año, multitud de conatos, algunos de los cuales progresan hacia incendios de mayor o menor magnitud.

Los incendios forestales en la isla de Tenerife presentan una marcada estacionalidad, siendo en el periodo estival (meses de junio, julio, agosto y septiembre) y en menor medida, en el mes de octubre, cuando se concentran la mayor parte de los eventos, si bien las temperaturas suaves registradas, sumado a la irregularidad pluviométrica, determinan que se mantenga un cierto peligro durante todo el año, llegando a producirse importantes incendios forestales en los meses de febrero y marzo.

Respecto a las causas desencadenantes de los incendios forestales, resulta difícil determinar el origen de la gran mayoría, si bien en la mayor parte de los casos está presente, ya sea de manera directa o indirecta, la mano del hombre. Además, el estado de la atmósfera canaria, en sus distintos niveles, si bien no es la causa directa de los incendios más importantes, sí contribuye a su propagación y en ocasiones, a una mayor virulencia. Así, los incendios más graves se producen cuando se dan determinadas condiciones meteorológicas de “olas de calor”, con reconocimiento de tres grandes escenarios:

- Viento general del NE bajo la inversión, E-ESE-SE por encima de la inversión.
- Viento general del NE bajo la inversión, viento del E por encima de la inversión.
- Viento general del NE a todos los niveles.

La capa de inversión durante las olas de calor suele presentarse a una altitud comprendida entre los 300-400 m. En el caso de la capa inferior, presenta una humedad relativa superior al 50% en todos los casos, por lo que el riesgo de incendio no es muy grande incluso en estas circunstancias, además de constituir la franja altitudinal con menor superficie forestal. La segunda capa de inversión queda situada entre los 700 y los 1.000 m, con unas condiciones un tanto diferentes entre su franja inferior y superior, siendo en todos los casos la humedad relativa inferior al 30%.

Análisis de las consecuencias

Entre los efectos o consecuencias de la materialización del riesgo de incendio forestal en la isla de Tenerife son considerados por su relevancia los siguientes:

- Efectos sobre la población. Durante un incendio forestal el riesgo principal está vinculado a los efectos ejercidos por el fuego sobre las personas, en concreto, debido a las quemaduras generadas por las llamas desprendidas o por el calor irradiado desde las copas de los

árboles y/o el pastizal en ignición y en segundo orden, por inhalaciones de humos asociados. Así, la población afectada dependerá de la magnitud del siniestro y de la posición relativa de las áreas de afección.

- Efectos sobre los bienes y servicios. Un incendio forestal puede causar daños importantes sobre bienes e infraestructuras, principalmente sobre elementos básicos (abastecimiento de agua, telefonía, etc.) asociados a servicios esenciales de las poblaciones asentadas en las medianías altas.
- Efectos sobre el medio ambiente. Se pueden distinguir los siguientes:
 - Efectos en el suelo. La eliminación de la cubierta vegetal, la combustión de la materia orgánica y la temperatura desarrollada por el fuego, producen en el suelo cambios en sus propiedades físico-químicas y biológicas, alteraciones que suelen provocar una reducción significativa de las disponibilidades de agua, un aumento de la escorrentía y el consecuente peligro de erosión. Asimismo, las elevadas temperaturas que alcanza el suelo y el consumo de la materia seca contribuyen a la volatilización del nitrógeno presente en los suelos.

- Alteraciones microclimáticas. La eliminación de la cubierta vegetal va acompañada generalmente de una alteración de las condiciones microclimáticas del área afectada, debido principalmente al aumento de la iluminación, de la amplitud térmica, de la adsorción de calor por los restos carbonizados, de la velocidad del aire y la desecación superficial, además de comportar una disminución de las llamadas precipitaciones ocultas u horizontales.

- Efectos sobre la fauna y vegetación. El incendio forestal genera un debilitamiento de los árboles supervivientes (cicatrices, calcinación de corteza, etc.), variable según las circunstancias y los individuos, que suele producir un retraso en el crecimiento y una mayor exposición a los ataques de hongos e insectos. Además, el recalentamiento puede provocar la muerte de muchos ejemplares aparentemente no afectados por desecación del follaje posterior al incendio.

Al margen de los efectos directos del incendio, a largo plazo se pueden producir consecuencias menos llamativas, pero de gran relevancia, ya que el fuego rige el dinamismo posterior de la vegetación. La destrucción de una masa forestal conlleva la pérdida de un ecosistema en el que viven numerosas especies de animales autóctonas o de interés cinegético.

Dicha destrucción acelera los procesos de erosión del suelo, produciéndose posteriormente, durante el periodo de fuertes precipitaciones, el arrastre de las partículas del suelo, con aparición de cárcavas, deslizamientos, etc. Con posterioridad a la destrucción por el fuego de un ecosistema se produce la contaminación perjudicial de la fauna, el agua, el aire, etc., cuyas consecuencias son la pérdida de diversidad biológica del lugar afectado.

- Emisiones a la atmósfera. En un incendio forestal la combustión generalmente se inicia a unos 200°C de temperatura, si bien el incendio propiamente dicho se sitúa a unos 400°C, pudiendo llegar a alcanzar los 1.000°C. Considerando que la combustión es incompleta y que no alcanza temperaturas tan altas, se estima que la emisión de CO₂, como promedio, es del orden del 20% de la biomasa existente. Asimismo, a las emisiones anteriores cabe adicionar durante la combustión las siguientes: monóxido de carbono (CO), metano (CH₄), óxidos de nitrógeno (NO_x), amoníaco (NH₄), ozono (O₃) y partículas sólidas.

Tanto el CO₂, como el CH₄, representan gases de efecto invernadero, mientras que el CO y los NO_x fomentan la producción fotoquímica del ozono (contaminante, irritante e incluso tóxico) en la troposfera y el NH₄ genera ácido nítrico (HNO₃) en la troposfera, contribuyendo al fenómeno de la lluvia ácida. Finalmente, las partículas sólidas se difunden por la atmósfera absorbiendo y reflejando los rayos solares, lo que provoca alteraciones en el clima, además de dificultar la visibilidad, pudiendo provocar accidentes de tráfico, tanto aéreos, como terrestres y marítimos.

Zonificación del riesgo por incendios forestales

La base documental oficial de referencia empleada para la expresión de la zonificación del riesgo por incendios forestales en la isla de Tenerife corresponde a la contenida en el vigente Plan de Emergencia de Protección Civil por Incendios Forestales en Canarias (INFOCA), plan especial que ha desarrollado, entre otras funciones básicas, las de zonificación del territorio en función del riesgo y las previsibles consecuencias de los incendios forestales, incluyendo expresamente las zonas de interfaz urbano-forestal, así como las zonas de alto riesgo de incendio forestal (ZARIs) establecidas por normativa del propio Gobierno de Canarias. De acuerdo a los Mapas de Riesgo por Incendios Forestales integrados en el INFOCA (según condiciones estándar de verano; condiciones meteorológicas de grandes incendios forestales; temporales del suroeste), resultantes del cruce de las clases de peligrosidad y vulnerabilidad consideradas:

- Peligrosidad. La peligrosidad es obtenida tras el análisis de la magnitud, la superficie simulada afectada por el incendio y la frecuencia del fenómeno, generándose sendos mapas de peligrosidad de acuerdo a los dos escenarios meteorológicos considerados (condiciones de grandes incendios, condiciones estándar de verano y temporales del suroeste).
- Vulnerabilidad. En el mapa de vulnerabilidad son aglutinados todos aquellos elementos o sistemas (construcción, instalación, organización, servicio, etc.) que, una vez expuestos a un nivel de peligro concreto, son susceptibles de sufrir daños.

Así, de la combinación de las clases de peligrosidad y vulnerabilidad se obtienen cinco (5) niveles de riesgo:

Tabla 21 Niveles de riesgo por incendio forestal

		Vulnerabilidad										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Peligrosidad	1	MB	MB	MB	B	B	B	M	M	M	M	A
	2	MB	MB	B	B	M	M	M	M	A	A	A
	3	MB	B	B	B	M	M	A	A	A	MA	MA
	4	MB	B	B	M	M	A	A	MA	MA	MA	MA
	5	MB	B	M	M	A	MA	MA	MA	MA	MA	MA

Niveles de riesgo por incendio forestal				
Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto

Fuente: INFOCA

De acuerdo con la información incluida en el INFOCA y para el escenario considerado de condiciones estándar de verano, se aprecia cómo el ámbito del Sector 8-Las Breñas queda vinculado a áreas con riesgo estándar de incendio forestal **moderado**.

Figura 49 Riesgo de incendios forestales. Riesgo estándar



Fuente: Gobierno de Canarias

Del mismo modo, el INFOCA reconoce y hace suya la relación de Zonas de Alto Riesgo de Incendio Forestal (ZARI), declaradas para el caso de la isla de Tenerife mediante la Orden de 23 de mayo 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 Canarias⁹⁷ y de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 10/2006, de 28 de abril, que la modifica y el Real Decreto Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales, entendiéndose por tales las áreas en las que la frecuencia o virulencia de los incendios forestales y la importancia de los valores amenazados, confirmándose que **el ámbito del Sector 8-Las Breñas no queda adscrito a ZARI, de tal modo que no se hacen necesarias medidas especiales de protección contra los incendios.**

5.16.3. Riesgos relacionados con procesos endógenos

Riesgos por fenómenos sísmicos

Descripción general del riesgo sísmico

Se entiende por terremoto la liberación repentina de la energía acumulada en la corteza terrestre en forma de ondas que se propagan en todas direcciones, siendo percibido en superficie mediante vibraciones o temblores del terreno de corta duración, pero de intensidad variable, desde algunos apenas perceptibles, hasta los que provocan grandes catástrofes.

Hasta la fecha se considera que el mayor terremoto ocurrido ha sido el acaecido el 22 de mayo de 1960 en Chile, cuya magnitud fue de 9,5 y que produjo una ruptura de falla de alrededor de 1.000 km, seguido del relativamente reciente de Japón, de fecha 11 de marzo de 2011 y magnitud 9,0, que generó un gran tsunami. Aunque la escala de magnitud no tiene límite superior, se puede considerar la magnitud del terremoto de Chile próxima a ese límite, ya que las características del material de la corteza terrestre no permitirían magnitudes superiores.

Análisis del riesgo

El riesgo sísmico en la isla de Tenerife constituye uno de los riesgos naturales cuya probabilidad de ocurrencia no es tan alta como en otras regiones del mundo debido a encontrarse, al igual que el resto del archipiélago canario, en una zona de estabilidad cortical, dentro de la placa africana, donde la mayoría de los eventos sísmicos están asociados a mecanismos que no desencadenan una alta energía, domina la geología marina y su presencia tendría su origen en las fallas presentes en el lecho submarino.

En relación con el mecanismo focal, donde existe mayor información por una actividad sísmica permanente corresponde a una fractura situada entre los bloques insulares de Tenerife y Gran Canaria y que ha sido inferida en diversos estudios geofísicos.

Localmente, los movimientos sísmicos pueden estar asociados a procesos de asentamiento o deslizamientos, tanto de origen natural, como antrópico, como los generados por la inyección de fluidos o los esfuerzos que generan la construcción de grandes embalses. No obstante, en el caso del contexto canario, el origen más frecuente de los movimientos sísmico es el volcánico, producto de la presión ejercida por el magma sobre su entorno, fracturando las rocas y generando inestabilidad, siendo generalmente de baja intensidad.

De acuerdo a las condiciones geológicas y de peligrosidad sísmica del archipiélago canario y por ende, de la isla de Tenerife, la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico, en su última modificación del año 2004, adscribe la totalidad de este territorio a aquellas áreas donde son previsibles sismos de intensidad igual o superior a los de Grado VI, esto es, aquellos cuyos efectos y consecuencias, según la Escala Macrosísmica Europea (EMS), podrían ser los siguientes:

- Sentido por la mayoría dentro de los edificios y por muchos en el exterior, perdiendo el equilibrio algunas personas, muchos asustados y corriendo al exterior.
- Posible caída de pequeños objetos de estabilidad ordinaria y desplazamiento de muebles. En algunos casos se pueden romper platos y vasos, además de asustarse los animales domésticos, incluso en el exterior.
- Daños de grado I en muchos edificios de clases de vulnerabilidad A y B, algunos con daños de grado 2, además de otros de clase C con daños de grado I.

Atendiendo a la información disponible (IGN), en las islas Canarias, en referencia al periodo de registro comprendido entre los años 1980-2016, los valores más altos registrados de terremotos han sido de magnitud 6, situándose en la mayor parte de los casos el epicentro en el mar, principalmente en el espacio comprendido entre los bloques insulares de Tenerife y Gran Canaria, así como al norte de la primera.

Figura 50 Mapa de peligrosidad sísmica para periodo de retorno de 500 años (modificación de la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico, 17 de noviembre de 2004)



Fuente: Instituto Geográfico Nacional

⁹⁷ BOC nº115, de 19.06.2008.

Análisis de las consecuencias

Los daños que un movimiento sísmico entre los grados III y VI puedan causar se relacionan con caídas de objetos, personas y algunas grietas en los edificios, pero estimando las consecuencias para el peor de los casos estarían incluidas en las siguientes:

- Sacudidas del suelo. Causa directa de los daños más graves por colapso de los edificios públicos.
- Rotura superficial. Desplazamiento horizontal o vertical a lo largo de una falla, afectando a un área más reducida, pero pudiendo dañar las estructuras.
- Fallo del suelo. Da lugar a deslizamientos y coladas de barro en terrenos poco coherentes, así como al colapso de estructuras construidas sobre estos suelos.
- Daños en viviendas. Destrucción total o gravemente dañadas. Los daños producidos en una construcción se clasifican de la siguiente manera:
 - Clase 1. Daños ligeros. Fisuras en los revestimientos, caídas de pequeños trozos.
 - Clase 2. Daños moderados. Fisuras en los muros, caída de grandes trozos de revestimiento, caída de tejas, caída de pretils, grietas en las chimeneas.
 - Clase 3. Daños graves. Grietas en los muros, caída de chimeneas de fábricas de otros elementos exentos.
 - Clase 4. Destrucción. Brechas en los muros resistentes, derrumbamiento parcial, pérdida del enlace entre diversas partes de la construcción, destrucción de tabiques y muros de cerramiento.
 - Clase 5. Colapso. Ruina completa de la construcción.
- Los daños esperables por la acción sísmica sobre las estructuras podrán ser:
 - Construcción tipo A. Muro de mampostería en seco o barro, adobe, tapial: de moderados a destrucción.
 - Construcción tipo B. Muros de ladrillo, bloques de mortero, mampostería de mortero, sillarejo, sillería, entramados de madera: de moderados a graves.
 - Construcción tipo C. Estructura metálica u hormigón armado: de ligeros a moderados.
- Incendio y explosión. Incendios, fugas y derrames de gas y otras sustancias tóxicas en gasolineras, viviendas, etc.
- Inundaciones. Riesgo de rotura de depósitos y de las canalizaciones de agua.
- Movimientos de tierra y deslizamiento de laderas. En las laderas de los barrancos, principalmente.
- Energía eléctrica. Destrucción total o parcial de centros de transformación, líneas y redes de distribución.
- Red de agua potable. Daños en la red de distribución con la subsiguiente contaminación de las instalaciones en servicio y destrucción parcial de depósitos y estaciones de bombeo.
- Red de saneamiento. Daños en la red urbana de saneamiento e instalaciones de depuración de aguas residuales.
- Red de gas. Daños en los depósitos y conducciones de gas.
- Contaminación. Por la emisión de gases químicos a la atmósfera.
- Problemas sanitarios. Debido a los riesgos de polución y contaminación atmosférica se pueden inferir intoxicaciones por humos y gases, así como epidemias debido a los problemas de contaminación de las aguas.
- Daños a la población. Poca probabilidad de víctimas mortales o personas sepultadas. Se pueden dar heridos que precisen atención hospitalaria, así como personas desalojadas por daños en sus viviendas.

- Daños en instalaciones de riesgo. Industrias con riesgo químico: emisiones a la atmósfera o vertidos de sustancias químicas y contaminantes al suelo y a las aguas; depósitos de gas y otros combustibles: peligro de explosión e incendio. Los daños en este tipo de instalaciones pueden inducir otros riesgos, como es el caso del riesgo químico.
- Daños en instalaciones y servicios necesarios para la organización de ayuda inmediata.
- Daños en los hospitales, instalaciones municipales, escuelas, albergues, polideportivos y otros edificios públicos que puedan servir de albergue a la población, servicios de extinción de incendios y red de transmisiones.
- Daños en medios de comunicación. Red telefónica fija y en las torres de telefonía móvil, emisoras de radio y televisión.
- Daños en el patrimonio artístico. Pérdidas por daños en museos, archivos históricos, bibliotecas, monumentos de interés histórico artístico, catedrales, iglesias, conventos, etc.

Zonificación del riesgo sísmico

La principal referencia como expresión de la peligrosidad sísmica se encuentra, tanto en los mapas de peligrosidad elaborados en los años 1994 y 2002 por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), a una escala 1:1.250.000 y que han sido utilizados para la elaboración de las distintas versiones de la Norma de Construcción Sismoresistentes (NCSE-02), como en el catálogo instrumental de sismicidad registrada desde el año 1975 en la isla de Tenerife gestionado por dicho instituto⁹⁸.

No obstante, la búsqueda de una efectiva aproximación a la caracterización del riesgo por movimientos sísmicos en el espacio comarcal de Acentejo orienta indiscutiblemente dicha labor hacia el ejercicio verificado llevado a cabo en el marco del **Plan Territorial Especial de Ordenación para la Prevención de Riesgos de la isla de Tenerife (PTEDPRE)**.

Para el caso del riesgo sísmico, el PTEDPRE incorpora una cartografía de susceptibilidad dirigida a la identificación de aquellas áreas de la isla de Tenerife que pueden verse afectadas por seísmos de intensidad apreciable con mayor probabilidad, correspondiendo la escala a la que se representa esta información con los núcleos de población del Instituto Nacional de Estadística (INE).

De este modo, el PTEDPRE, sobre la base de la información disponible, efectúa un planteamiento metodológico para llevar a cabo la zonificación del riesgo sísmico partiendo del análisis de la intensidad máxima esperada a nivel de los núcleos del INE, por métodos deterministas, a partir del catálogo de eventos disponible desde el año 1975 (IGN). Así, la combinación de ambos análisis (intensidad máxima potencial y probabilidad máxima de afección), previa consideración de que la probabilidad de ocurrencia, es un factor dominante sobre la intensidad, se obtiene como resultado la susceptibilidad frente a eventos sísmicos, expresada a su vez en cinco (5) niveles: muy alta, alta, moderada, baja y muy baja.

Tabla 22 Susceptibilidad frente a eventos sísmicos en la isla de Tenerife

	EMS I-II	ENS II-III	EMS III	EMS III-IV	EMS IV-V
Muy baja	S/R	Muy baja	Muy baja	S/R	S/R
Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	S/R
Moderada	Baja	Baja	Baja	Moderada	Moderada
Alta	Moderada	Moderada	Moderada	Alta	Alta
Muy alta	Alta	S/R	Muy alta	S/R	Muy alta

S/R: Sin registro.

Fuente: PTEDPRE

⁹⁸ Incorpora todos los eventos registrados en el interior de una cuadrícula definida con suficiente amplitud como para incluir la sismicidad que afecta a la totalidad de la Isla.

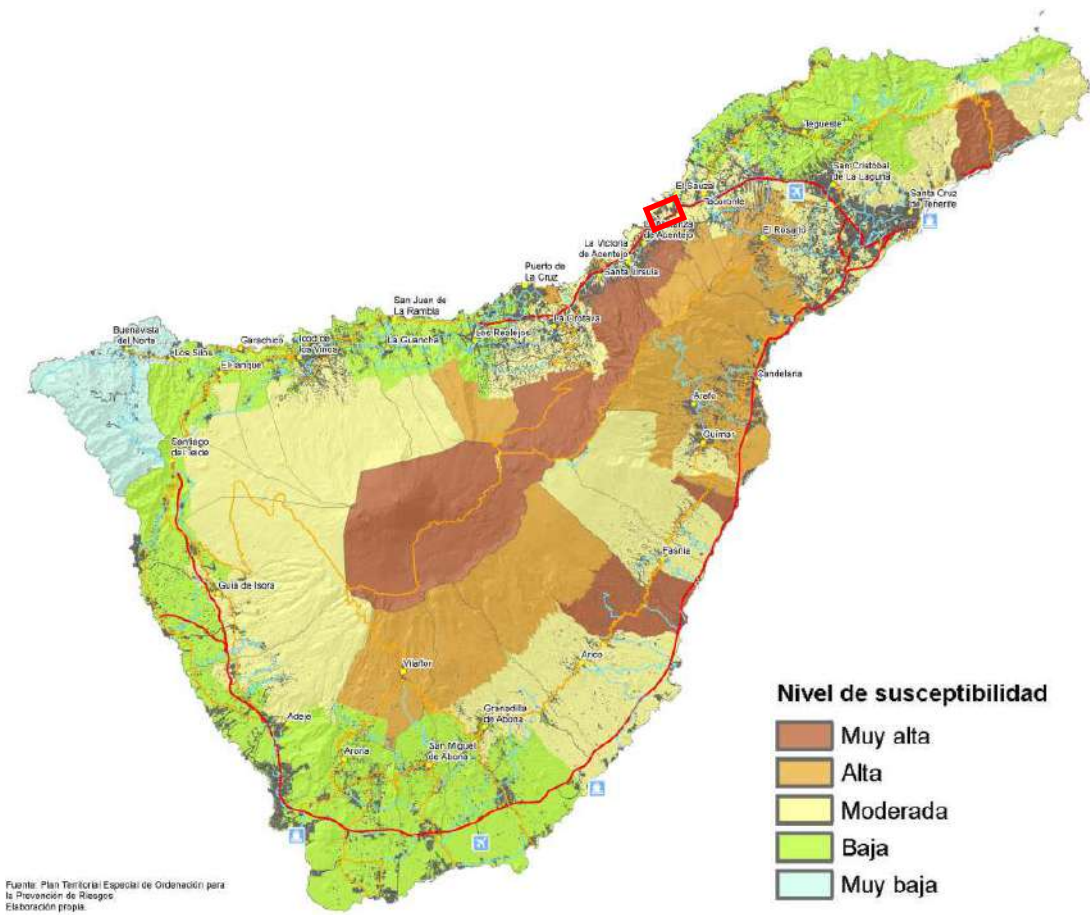
La susceptibilidad frente a eventos sísmicos es representada en el PTEOPRE mediante mapa a escala 1:250.000, toda vez que permite una visión insular de la distribución geográfica del fenómeno y al mismo tiempo, quedan identificados los núcleos de población del INE que fueron utilizados como unidades espaciales de referencia.

Los núcleos de población con niveles de susceptibilidad frente a eventos sísmicos muy altos y altos se distribuyen preferentemente en coincidencia con dorsal noreste y sus estribaciones hacia el norte y sur, el complejo Teide-Pico Viejo y la franja meridional del macizo central. Por el contrario, es identificada como principal área de “calma sísmica” (susceptibilidad muy baja) el espacio principalmente circunscrito al macizo de Teno.

En referencia concreta al ámbito del Sector 8-Las Breñas, al igual que el resto de este sector de la comarcal de Acentejo, se aprecia la correspondencia con sectores cuyo nivel de susceptibilidad frente a eventos sísmicos es determinado como **moderada**.

El PTEOPRE concluye que en la isla de Tenerife no cabe esperar daños materiales ni humanos de importancia originados por un terremoto. Por tanto, la previsión de medidas de ordenación territorial, más allá de la aplicación de la Norma Sismorresistente General y de la Edificación (NCSE-02), de obligado cumplimiento, carece de sentido y en coherencia con este razonamiento el PTEOPRE no contempla un submodelo territorial específico para este tipo de fenómenos. Por este motivo **no es necesario definir medidas concretas complementarias para la prevención del riesgo sísmico en referencia al ámbito analizado**.

Figura 51 Mapa de susceptibilidad frente a riesgos sísmicos



Fuente: PTEOPRE

Riesgos por fenómenos volcánicos

Descripción general del riesgo volcánico

La naturaleza y el impacto potencial de un peligro natural como el volcanismo dependen de la relación que existe entre éste y la población o los bienes que se encuentran expuestos al mismo. Por tanto, las consecuencias de una erupción volcánica dependerán en primer lugar de los fenómenos físicos que se desarrollan durante la misma y de la magnitud y distribución que éstos alcanzan y, en segundo lugar, de la vulnerabilidad de las personas y los bienes frente a estos fenómenos.

Como se ha señalado en el análisis ambiental precedente, la realidad geológica de la isla de Tenerife la hace especialmente vulnerable a la ocurrencia de erupciones volcánicas, toda vez que se caracteriza por la coexistencia a lo largo de su evolución de dos importantes estructuras volcánicas: un complejo volcánico central y un sistema de rifts.

Esta naturaleza compleja da lugar a que el rango de fenómenos que pueden tener lugar a lo largo del tiempo sea muy variado: desde erupciones efusivas básicas, a volcanismo de tipo central con erupciones de tipo efusivo, sub-pliniano, pliniano, erupciones hidrovolcánicas, etc.

Las erupciones de las que se tiene conocimiento histórico en la isla de Tenerife (desde el año 1.492) se distribuyen en íntima relación con fracturas que han operado en momentos eruptivos anteriores, por lo que suelen disponerse en alineaciones o campos de volcanes más antiguos, tratándose de erupciones muy dispersas y distanciadas en el tiempo. Así, existen registros de un total de seis (6) eventos, a los que acompañan relatos que indican que todas ellas presentaron fenómenos precursores muy claros, fundamentalmente una intensa y frecuente sismicidad, que en las fechas anteriores a las erupciones fue localmente muy fuerte.

En todos los casos presentaron una naturaleza de tipo estromboliana: muy baja explosividad, extrusión a través de fisuras de longitudes variables, algunas con concentración de la actividad en ciertos puntos de la fisura eruptiva y formación de conos piroclásticos de donde surgieron coladas de lava que afectaron a un área relativamente pequeña, además de ser de corta duración y con alta variabilidad de materiales emitidos, desde los términos básicos a los intermedios.

Sin embargo, existe constancia en el registro geológico de que, durante la última fase constructiva, aquella ligada a la formación del complejo Teide-Pico Viejo, el tipo de actividad desarrollada contempla no sólo una mayor variedad de fenómenos, tales como erupciones explosivas sub-plinianas, sino la emisión de volúmenes que pudieron llegar a ser muy superiores a los generados en periodo histórico y con un mayor rango composicional.

Análisis del riesgo

La compleja naturaleza del volcanismo en la isla de Tenerife da lugar a que el rango de fenómenos que pueden tener lugar a lo largo del tiempo sea muy variado. Así, de la gran variedad de escenarios posibles se acepta de manera generalizada que la actividad efusiva básica es la que tiene un mayor grado de probabilidad de tener lugar en el futuro inmediato, habida cuenta la evolución reciente de la isla y la tipología asociada al volcanismo histórico a lo largo del archipiélago. Sin ánimos de ser exhaustivos, en la tabla adjunta se relacionan algunos de los tipos de procesos volcánicos potencialmente peligrosos con posibilidad de ocurrencia en el bloque insular.

Tabla 23 Tipos y fenómenos volcánicos potencialmente peligrosos

Fenómeno
Coladas de lava y domos
Piroclastos de caída y de proyección balística
Corrientes densas de piroclastos
Lahares y coladas de fango (mudflows)
Emanaciones de gases
Colapsos estructurales (debris avalanche)
Ondas de choque

Fuente: elaboración propia

Zonificación del riesgo volcánico

Los mapas de peligrosidad volcánica constituyen el punto de partida para la elaboración de los mapas de riesgo volcánico y una herramienta fundamental para el diseño de estrategias mitigadoras, tales como ordenación territorial o ensayos de evacuación. Si bien en el ámbito de la isla de Tenerife han sido desarrollados diversos estudios de peligrosidad volcánica, caso de los elaborados por Araña, V. et al. (2000); Carracedo J.C. et al. (2004), etc., atendiendo a la naturaleza y propósito del presente análisis, se ha optado por adoptar como referencia la cartografía oficial de peligrosidad volcánica elaborada por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) (2007), para cuya preparación se ha tenido en cuenta los últimos desarrollos y avances experimentados por el campo del estudio del riesgo y la peligrosidad volcánica a nivel general y en la isla de Tenerife en particular, así como la disponibilidad de datos existentes.

En síntesis, el cálculo de la peligrosidad ha sido realizado analizando para cada punto de la Isla la relación existente entre la intensidad del fenómeno y su frecuencia y generando una función probabilística. Esta función, aplicada a cada punto, ha permitido generar un mapa único de probabilidad de excedencia para un intervalo de tiempo determinado, umbral que ha sido definido en función del nivel de peligrosidad representado.

Así, la atención del cálculo de la peligrosidad se ha centrado en la identificación de aquellas zonas que podrían llegar a verse afectadas por la ocurrencia de eventos de tipo efusivo y sus fenómenos asociados (coladas lávicas y proyectiles balísticos), teniendo en cuenta asimismo las áreas susceptibles en las que podría tener lugar erupciones freatomagmáticas.

Del mismo modo, para la generación de la cartografía se ha considerado la totalidad de estilos eruptivos asociados al volcanismo efusivo que ha tenido lugar a lo largo de la última fase de constructiva de la isla de Tenerife, por lo que los escenarios han representado, tanto erupciones de tipo intermedio-básico, como sálico. A su vez, dentro de cada una de las tipologías se han tenido en cuenta la variabilidad composicional asociada con la misma y el rango de volúmenes esperable.

Finalmente, han sido obtenidas las siguientes cartografías:

Escenarios de caída de cenizas

Para valorar los posibles efectos de erupciones de tipo explosivo similares a las que han tenido lugar a lo largo del último periodo constructivo del bloque insular se ha planteado la simulación de escenarios relacionados con la formación de columnas plinianas y en particular, con la generación de piroclastos de caída.

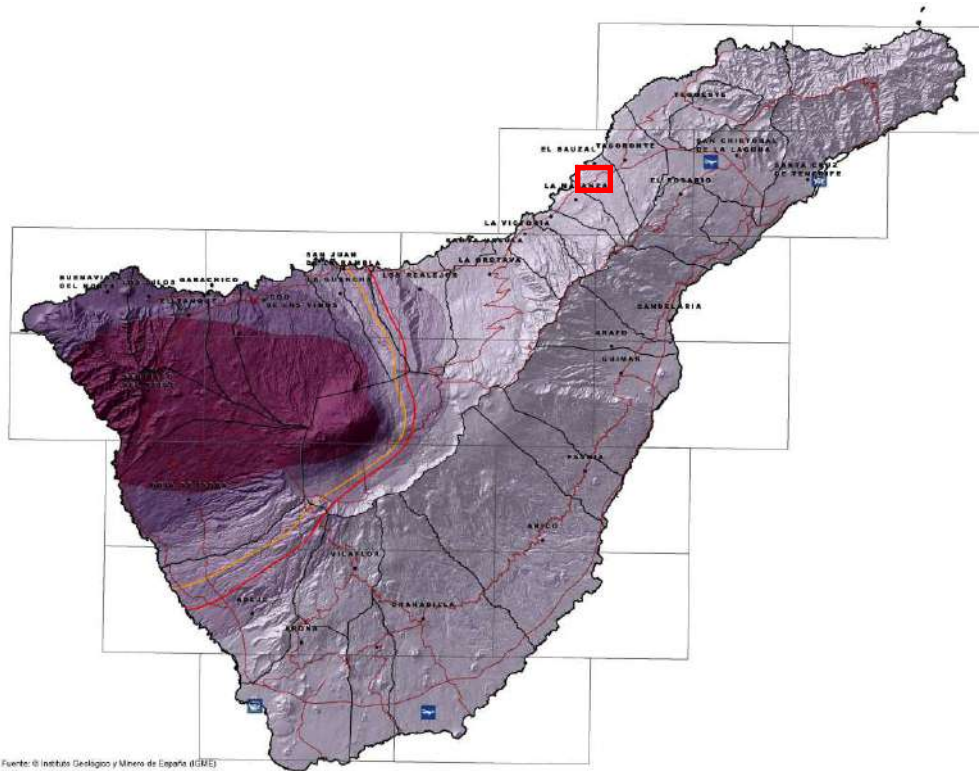
La cartografía de escenarios ha supuesto una primera aproximación a la evaluación de la peligrosidad en áreas en las que se carece de información suficiente sobre la probabilidad de recurrencia y magnitud de los eventos que pudieran tener lugar en el futuro.

A tal fin, se ha basado en la selección de uno o más eventos característicos en función del criterio que se quiera representar en los mapas y su reproducción mediante la utilización de la información geológica disponible y modelos físicos. Puesto que los escenarios representan exclusivamente eventos posibles, la distribución obtenida no indica la probabilidad de que la zona pueda verse afectada por la caída de cenizas en el futuro, sino la resultante de una hipótesis en particular.

Como resultado del cálculo de la susceptibilidad frente a la caída de cenizas se han obtenido los siguientes mapas:

- Mapas resultantes del cálculo en modo depósito. Se ha generado un escenario individual para cada una de las cuatro zonas de emisión seleccionadas en los cuales los resultados reflejan la carga de piroclastos en kg/m² que es esperable que se produzca en cada una de las celdas de 10 m del mapa con las condiciones de simulación establecidas. Los cálculos se han realizado de manera individualizada para cada una de las estaciones del año, por lo que se ha obtenido un total de 16 mapas.
- Mapas resultantes del cálculo en modo probabilístico. Para cada una de las zonas principales de emisión seleccionadas se ha obtenido una superficie de que representa la probabilidad de que se supere el umbral de 100 kg/m² que se ha establecido en la simulación. Este umbral marca el límite habitual de carga en el que se suele comenzar a producir el colapso de tejados cuando la ceniza está seca.

Figura 52 Mapa de susceptibilidad frente a piroclastos de caída



Fuente: Instituto Geológico y Minero de España. Modificado

A partir de la información anterior, cabe señalar como el ámbito del Sector 8-Las Breñas **no se sitúa en una zona con previsión de espesores medios de cenizas para vientos anuales dominantes superiores a 60 mm (50 kg/m²), no quedando incluido en el sector sometido a limitaciones de operaciones en tierra para tráfico rodado y aéreo.**

Cartografía de peligrosidad volcánica

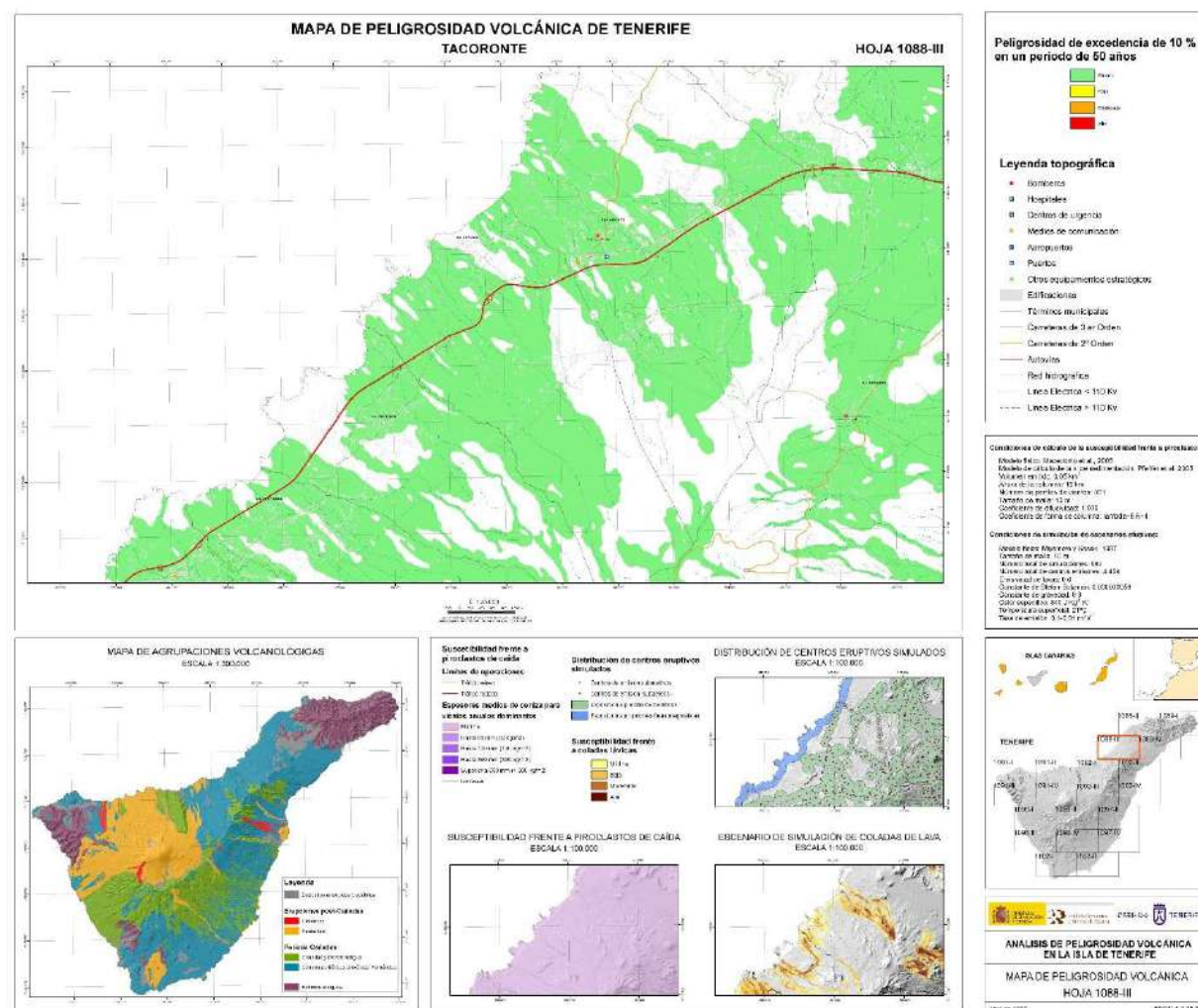
Teniendo en cuenta las características volcánicas de la isla de Tenerife, el mapa de peligrosidad volcánica ha sido calculado para una probabilidad de ocurrencia del 10% en un periodo de retorno de 50 años, quedando representado en el mismo los espesores en mm que cumplen ambas condiciones.

La representación cartográfica de los resultados del análisis de peligrosidad volcánica para flujos lávicos se ha realizado a escala 1:25.000, habiéndose elaborado un total de 20 hojas equivalentes con la malla del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Aparte de la información sobre la peligrosidad, se incluye en cada una de las hojas información adicional relativa a la distribución de los centros simulados, el área máxima y mínima susceptible a la afección por proyectiles balísticos, ejemplos de eventos en esa zona o colindantes e información de susceptibilidad frente a caída de cenizas para un escenario medio en situación de vientos dominantes anuales.

Desde el punto de vista de la distribución territorial de la peligrosidad volcánica para el escenario considerado de eventos efusivos (excedencia del 10% para un periodo de retorno de 50 años), cabe ratificar al ámbito del Sector 8-Las Breñas como de **nula peligrosidad**.

Figura 53 Mapa de peligrosidad volcánica



Fuente: Instituto Geológico y Minero de España. Modificado

5.16.4. Riesgos relacionados con procesos de dinámicas de vertientes

Descripción general del riesgo

Los procesos geodinámicos que afectan a la superficie terrestre dan lugar a movimientos del terreno de diversas características, magnitud y velocidad, siendo los más frecuentes y extendidos los movimientos de ladera, que engloban en general a los movimientos gravitacionales de masas de suelos y/o rocas que afectan a las laderas naturales. Otro tipo, aunque menos extendido por estar asociado a determinados tipos de materiales y condiciones, son los hundimientos, si bien este riesgo, por sus características y fenología no será tratado en el presente análisis.

Los movimientos del terreno son habituales en el medio geológico, asociados a la acción de la gravedad, al debilitamiento progresivo de los materiales, principalmente por meteorización y a la actuación de otros fenómenos naturales y ambientales. En todos los casos, se deben al desequilibrio entre las fuerzas internas y externas que actúan sobre el terreno, de tal forma que las fuerzas desestabilizadoras superan a las fuerzas estabilizadoras o resistentes.

Entre las áreas más propensas a la inestabilidad están las zonas montañosas y escarpadas, zonas de relieve con procesos erosivos y de meteorización intensos, laderas de barrancos, zonas con materiales blandos y sueltos, macizos rocosos antiguos fracturados y/o alterados, etc.

Además de las causas naturales, como las precipitaciones y la acción erosiva ejercida en los espacios de influencia de la red de drenaje natural, las actividades humanas pueden provocar movimientos de ladera. Así, las grandes excavaciones y obras lineales, las voladuras y las construcciones de balsas y escombreras sobre laderas pueden dar lugar al desarrollo de inestabilidades con resultados desastrosos y cuantiosas pérdidas económicas.

De entre los tipos principales de movimientos de laderas potencialmente registrables en el espacio insular cabe destacar los siguientes:

- **Desprendimientos.** Constituyen caídas libres repentinas de bloques o masas de bloques rocosos independizados por planos de discontinuidad preexistentes (disyunciones, contactos entre coladas, etc.), siendo frecuentes en laderas escarpadas, acantilados y en general, en paredes rocosas, con generación de roturas en forma de cuña y en bloques formados por varias familias de discontinuidades. Los factores que los provocan son la erosión y pérdida de apoyo o descalce de los bloques previamente independizados o sueltos, el agua en las discontinuidades y grietas, las sacudidas sísmicas, etc. Aunque los bloques desprendidos pueden ser de poco volumen, al ser procesos repentinos suponen un riesgo importante en vías de comunicación y edificaciones en zonas de montaña.
- **Avalanchas rocosas.** Representan procesos muy rápidos de caída de masas de rocas o derrubios que se desprenden de laderas escarpadas. Las masas rocosas se rompen y pulverizan durante la caída, dando lugar a depósitos con una distribución caótica de bloques, con tamaños muy diversos, sin estructura, prácticamente sin abrasión y con gran porosidad. Las avalanchas son generalmente el resultado de deslizamientos o desprendimientos de gran magnitud que, por lo elevado de la pendiente y la falta de estructura y cohesión de las masas rotas, descienden a gran velocidad ladera abajo en zonas abruptas, pudiendo superar los 100 km/hora.
- **Deslizamientos.** Los deslizamientos son movimientos de masas de suelo o roca que deslizan sobre una o varias superficies de rotura netas al superarse la resistencia al corte de estos planos. Aquí, la masa generalmente se desplaza en conjunto, comportándose como una unidad en su recorrido, siendo su velocidad y proporciones muy variables.
- **Flujos.** Los flujos o coladas son movimientos de masas de suelos (flujos de barro o tierra), derrubios (coladas de derrubios o "debris flow") o bloques rocosos (coladas de fragmentos rocosos) donde el material está disgregado y se comporta como un fluido, sufriendo una deformación continua y sin presentar superficies de rotura definidas. El agua es el principal agente desencadenante.
- **Las coladas de barro o tierra (mudflow)** se dan en materiales predominantemente finos y homogéneos y su velocidad puede alcanzar varios metros por segundo. Los flujos de derrubios son movimientos complejos que engloban a fragmentos rocosos, bloques, cantos y gravas en una matriz fina de arenas, limos y arcilla.

Finalmente, corresponde señalar que en el marco de este análisis no nos referiremos a los procesos ligados a colapsos gravitacionales, por cuanto este tipo de eventos, extremadamente catastróficos, suelen estar asociados a eventos de gran magnitud que no han tenido lugar en la historia reciente y subreciente de la Isla.

Análisis y zonificación del riesgo

La escasa disponibilidad de información referida a los mapas de riesgos por movimientos de ladera a nivel local ha determinado la selección como fuente de referencia de partida la cartografía de susceptibilidad frente a los riesgos asociados a la dinámica de vertientes integrada en el PTEOPRE.

Para su configuración y partiendo de la cartografía digital ya existente, son considerados los siguientes factores:

- **Litología.** La naturaleza litológica de los materiales influye de manera determinante en la susceptibilidad a la erosión del territorio en la medida en que estos materiales sean más o menos resistentes a la acción de denudación de los agentes erosivos, caracterizados principalmente por la lluvia y el viento. Por otro lado, la fracturación a que está sometido el terreno supone un factor más de inestabilidad ante los procesos erosivos que facilita su acción.

Con el fin de atribuir el grado de fragilidad de los materiales a la erosión han sido agrupadas las clases litológicas en cuatro (4) niveles:

Tabla 24 Calificación litológica y niveles de susceptibilidad

Grados litológicos	Nivel de susceptibilidad
Litologías correspondientes a materiales que presentan un alto nivel de compactación y resistencia, además de depósitos de playa y sedimentos indiferenciados localizados en zonas aplaceradas	1 (Baja)
Litologías correspondientes a materiales originalmente compactos pero que presentan un cierto grado de alteración o disgregación	2 (Moderada)
Materiales no consolidados asociados a centros de emisión recientes y materiales fácilmente disgregables	3 (Alta)
Aluviales, coluviones, conos de deyección recientes y sedimentos en general con disposición en pendiente	4 (Muy alta)

Fuente: PTEOPRE

- Usos del suelo. El tipo de uso al que está sometido un suelo, incluyendo la vegetación, afecta directamente a su erosionabilidad dependiendo del grado de protección que su cobertura le proporciona. Así, los valores de “uso” han sido agrupados en ocho (8) niveles a los que se les ha asignado un valor entre 0 y 4.

Tabla 25 Usos del suelo y niveles de susceptibilidad

Usos	Nivel de susceptibilidad
Urbano	0 (Nula)
Hidrológico	0 (Nula)
Bosque consolidado	1 (Baja)
Matorral	2 (Moderada)
Agrícola con árboles	2 (Moderada)
Matorral degradado	3 (Alta)
Agrícola sin árboles	3 (Alta)
Suelo desnudo	4 (Muy alta)

Fuente: PTEOPRE

- Precipitación. Sin duda, el agente erosivo más relevante en la isla de Tenerife es la lluvia. Su acción mecánica sobre las partículas del suelo provoca su denudación y puesta en movimiento provocando así la pérdida de suelo. La susceptibilidad frente a la precipitación ha sido agrupada en tres (3) niveles:

Tabla 26 Rangos de precipitación y niveles de susceptibilidad

Precipitación (mm)	Nivel de susceptibilidad
150-300	1
300-450	2
>450	3

Fuente: PTEOPRE

- Pendiente. La pendiente del terreno es un factor que contribuye a favorecer la pérdida de material del suelo y la inestabilidad de las laderas al conferir a éstas mayor o menor estabilidad a la hora de ser puestas en movimiento por gravedad por los agentes erosivos. De este modo, las pendientes han sido agrupadas en cuatro (4) niveles principales, en atención a la capacidad de pérdida de suelo que pueden

tener los terrenos, con independencia del basamento, en función de lo abrupto de la topografía. Así, las mayores pendientes han correspondido con los valores máximos de susceptibilidad. El valor de susceptibilidad asignado a cada una de estas clases ha sido el siguiente:

Tabla 27 Rangos de pendientes y niveles de susceptibilidad

%	Nivel de susceptibilidad
0-15	1 (Baja)
15-25	2 (Moderada)
25-40	3 (Alta)
>40	4 (Muy alta)

Fuente: PTEOPRE

- Infraestructuras. Este factor se ha introducido en el estudio de la susceptibilidad en la medida que en Tenerife contribuye a la desestabilización de laderas y ocurrencia de desprendimientos, que son fenómenos íntimamente ligados en la isla a la presencia de infraestructuras que hayan alterado el perfil del relieve. La capa contiene dos (2) niveles: 1 para las infraestructuras viarias de primer, segundo y tercer nivel, así como aquellas otras con taludes importantes asociados y 0 para el resto del territorio. Para poder abarcar los taludes vinculados a estas infraestructuras lineales que pudieran generar inestabilidad se ha establecido un buffer (zona de influencia) de varios metros desde su eje para que se tengan en cuenta estos efectos.

Una vez analizados los distintos parámetros descritos, los resultados han sido combinados para generar una valoración sobre la susceptibilidad del territorio frente al riesgo asociado a la dinámica de vertientes. Cada uno de los factores identificados ha sido analizado por separado con el fin de establecer una serie de niveles o niveles de susceptibilidad de las clases que los componen. Finalmente, una vez parametrizados cada uno de los factores considerados para el análisis, el cálculo de la susceptibilidad se ha obtenido mediante la combinación lineal de los mismos, asignando el mayor peso a la litología y a la pendiente, por considerar que son aquellos factores que en el ámbito de estudio más contribuyen a la ocurrencia de los procesos erosivos y de movimientos del terreno.

Susceptibilidad vertientes = 5 x pendiente (1-4) + 5 x litología (1-4) + ½ x precipitación (1-3) + 2 x obras públicas (0-1) + 2 x usos del suelo (1-5)

Como paso final y dado que lo que se ha pretendido es modelizar los procesos de dinámica de vertientes asociados a laderas principalmente, se asignó a terrenos con una pendiente inferior al 15% el valor cero en cuanto a la susceptibilidad a este tipo de fenómenos, de forma que les correspondió la clase muy baja en la clasificación.

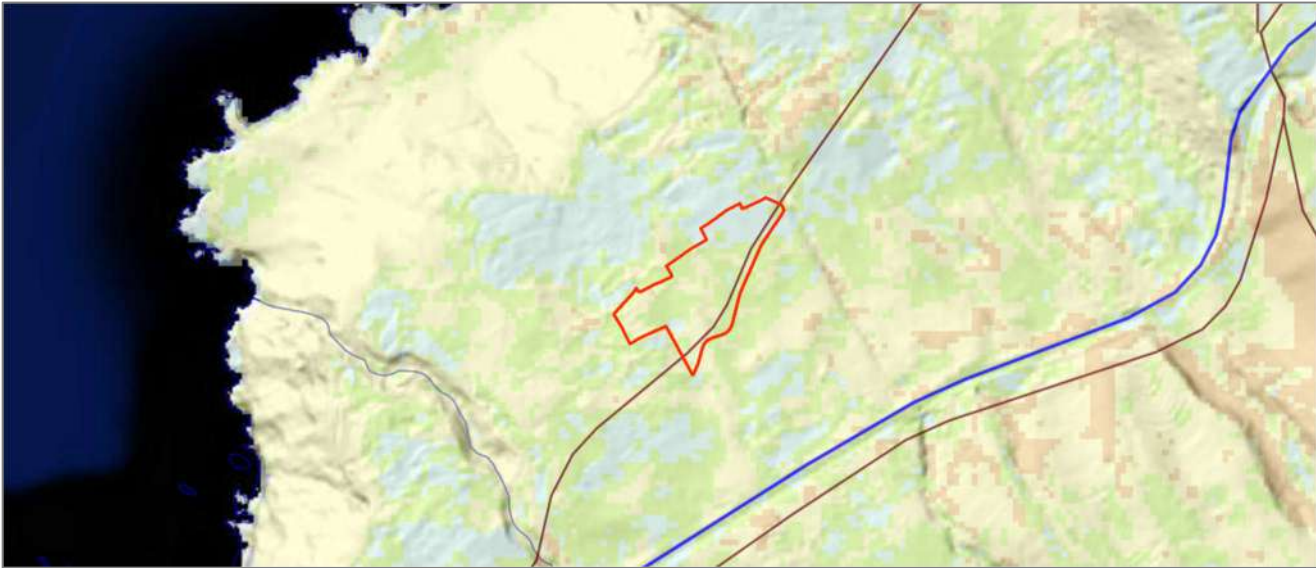
Tabla 28 Niveles de susceptibilidad frente a dinámicas de vertientes

Clasificación	Nivel de susceptibilidad
Muy alta (32-36,5)	Se corresponde con áreas de pendientes extremas o en las que las litologías existentes se caracterizan por presentar un escaso grado de compactación.
Alta (25-32)	Se trata de zonas principalmente asociadas con litologías fácilmente disgregables, en entornos donde las precipitaciones, especialmente las de tipo torrencial, pueden provocar importantes procesos erosivos debido a la escasa cobertura de vegetación existente y en las que los desprendimientos en relación con obras de tipo lineal pueden ser relevantes en determinados puntos donde el trazado intersecta áreas especialmente sensibles. También pertenecen a esta clase áreas de fuerte relieve o áreas en las que la cobertura vegetal es por lo general escasa o nula y la litología puede favorecer la ocurrencia de desprendimientos de rocas o deslizamientos del terreno. Comprende por último algunas zonas de pendiente moderada asociadas a depósitos de tipo aluvial o conos de deyección en los que la escasa consolidación de materiales facilita la erosión por pérdida de suelo
Moderada (20-25)	Comprende zonas caracterizadas aún por fuertes pendientes, pero en las que las características de la litología dominante (compactación, orientación, fracturación) la hacen lo suficientemente resistente como para frenar el progreso de la erosión. Generalmente son zonas que se encuentran además cubiertas por vegetación arbustiva densa, con un carácter que protege la superficie del suelo frente a las precipitaciones, en ocasiones intensas. También quedan incluidas dentro de esta clase zonas relativamente llanas pero en las que la compactación de los materiales no es muy grande
Baja (5-20)	Una gran superficie de la isla se encuentra en esta categoría de susceptibilidad. Se corresponde zonas de vertientes moderadas y en las que la vegetación o el uso del suelo (especialmente en zonas agrícolas) frenan el progreso de los procesos erosivos
Muy baja (0-5)	Se corresponde con zonas urbanizadas, áreas agrícolas situadas en zonas de medianías o costeras, zonas de salida de barrancos y conos de deyección que generalmente actúan como áreas de depósito de los sedimentos arrastrados en áreas altas de la isla. Incluye también con carácter general todos los terrenos con una pendiente inferior al 15%

Fuente: PTEOPRE

Analizado los resultados del PTEOPRE aplicables al conjunto del espacio municipal que acompaña al ámbito del Sector 8-Las Breñas, cabe resaltar la evidente dominancia en el seno del espacio, al igual que el resto de la rampa, de sectores cuyo nivel de susceptibilidad frente a fenómenos de dinámicas de vertientes es **bajo o muy bajo**, quedando acotadas las áreas con rangos asignados como moderada de manera dispersa a los saltos o desniveles que acompañan al antiguo terrazgo agrícola, si bien de escasa entidad territorial, de tal forma que cabe concluir que se estima que no en el ámbito de estudio no se manifiesta dicha amenaza.

Figura 54 Susceptibilidad frente al riesgo de dinámicas de vertientes



Fuente: PTEOPRE

5.16.5. Riesgos tecnológicos

Los **riesgos tecnológicos** representan los riesgos derivados del desarrollo tecnológico y la aplicación y uso significativo de las tecnologías. De acuerdo a las dinámicas poblacionales y rasgos socioeconómicos presentes en el entorno en el presente análisis han sido considerados los siguientes riesgos de origen tecnológico.

Riesgos por accidentes de mercancías peligrosas

El desarrollo tecnológico e industrial, que ha proporcionado una mayor calidad de vida y un mayor bienestar, lleva aparejado algún inconveniente, como contaminación ambiental o los riesgos derivados de algunas sustancias y productos que están presentes en el entorno: fibras artificiales, medicamentos, abonos artificiales, conservantes de alimentos, productos de limpieza, carburantes, productos de construcción, comunicación, etc.

En las sociedades modernas, como es la tinerfeña, se consumen enormes cantidades de estos productos y a pesar de estar sujetos a una normativa estricta, la probabilidad del siniestro se incrementa debido a este incremento del consumo.

La importancia creciente de los sectores químicos, petroquímicos, petrolero y energético y, por otra parte, la ubicación de polos de desarrollo industrial de materias básicas químicas y petroleras en determinados lugares geográficos no coinciden siempre con los centros de consumo o de transformación de las sustancias producidas, lo que hace que el transporte de mercancías peligrosas en la geografía insular, constituya un hecho cotidiano. La mayoría de los accidentes ocurren en el transporte y en los centros de almacenamientos y consumo, pero los siniestros más graves han ocurrido en centros de producción o distribución ya que, aunque las medidas de seguridad son superiores, las cantidades almacenadas del producto son igualmente mayores.

Se define mercancía peligrosa como aquella sustancia que durante su transporte genera humos, gases, vapores, polvos o fibras de naturaleza explosiva, inflamable, tóxica, infecciosa, radiactiva, corrosiva o irritante, en cantidades que pueden producir daños a personas, bienes o al medio ambiente, estando regulado su movimiento por los reglamentos del transporte en las condiciones que estos prevén.

El número de sustancias peligrosas es extremadamente elevado, citándose en diferentes manuales hasta 3.000 sustancias registradas (ONU, 2015) desde el punto de vista de su peligrosidad y de la importancia socioeconómica de su producción y transporte.

Accidentes en carreteras

Estadísticamente, la circulación de vehículos de transporte de mercancías peligrosas es más segura que la del resto de los vehículos, si bien entraña dos peligros: el de la propia mercancía transportada y el del vehículo que la transporta, debiéndose tener en cuenta igualmente la distancia a la que se encuentre el destino de la mercancía.

El Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) establece las diferentes tipologías de sustancias y las condiciones que deben regir su transporte. En este caso, el riesgo viene dado intrínsecamente por la propia mercancía que se transporta, siendo clasificadas en nueve clases.

El Real Decreto 387/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, establece que, cuando un transporte de mercancías peligrosas por carretera se ve involucrado en un accidente, de éste pueden sobrevenir cinco (5) tipos distintos de situaciones:

- Tipo 1: avería o accidente en el que el vehículo o convoy de transporte no puede continuar la marcha, pero el continente de las materias peligrosas transportadas está en perfecto estado y no se ha producido el vuelco.
- Tipo 2: como consecuencia de un accidente el continente ha sufrido desperfectos o se ha producido vuelco, pero existe fuga o derrame del contenido.
- Tipo 3: como consecuencia de un accidente el continente ha sufrido desperfectos y existe fuga o derrame del contenido.
- Tipo 4: existen daños o incendio en el continente y fugas con llamas del contenido.
- Tipo 5: explosión del contenido destruyendo el continente.

Se considera que los accidentes del tipo 3, 4, y 5 son los más importantes, ya que son sucesos que en general han producido consecuencias tales como desperfectos en el continente y fugas o derrames del contenido o incendio en continente y contenido.

Los accidentes de carretera que pueden dar con más frecuencia como resultado de alguna de estas situaciones son:

- Colisiones.
- Salida de la calzada.
- Movimiento de la carga.
- Atropellos.

De otro lado, las causas más comunes por las que ocurren los accidentes son las siguientes:

- Fallo humano: por errores en la conducción, por mala colocación de la carga o por mal control de las condiciones del continente de la carga.
- Fallo técnico.
- Fallo material.
- Fallo del medio: problemas de climatología o mal estado de la carretera.

Las consecuencias de un accidente en el viario de referencia, especialmente en el tramo periurbano, de un vehículo que transporte cualquiera de estas mercancías podría ser grave, tanto para la población, como para los bienes materiales, variando la gravedad de las consecuencias dependiendo del tipo de accidente y del lugar concreto donde se produzca. Así también, los factores más importantes a tener en cuenta de cara a las consecuencias de un accidente de este tipo son:

- Clase de la mercancía transportada (explosiva, inflamable, tóxica, etc.).
- Cantidad de mercancía transportada (no siempre se conoce con la exactitud deseada la frecuencia con que atraviesan la ciudad estos transportes y el volumen transportado en cada caso).

De cualquier forma, considerando siempre la hipótesis de accidente catastrófico, las principales consecuencias sobre las personas serán la aparición de víctimas mortales, heridos (politraumatizados, quemados, etc.) en tal número que pueda desbordarse la capacidad de atención de los centros sanitarios más inmediatos.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, en estricto ajuste a lo dispuesto en la referida Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, fue aprobado mediante Decreto 9/2014, de 6 de febrero⁹⁹ el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEMERCA).

Dicho plan que tiene por objeto, entre otros: conocer los principales flujos de circulación de las mercancías peligrosas por carretera en Canarias y analizar las áreas de especial exposición con mayor riesgo en el caso de accidente de mercancía peligrosa, siendo de aplicación en cualquier accidente en el transporte de mercancías peligrosas por carreteras, excepto en el interior de instalaciones fijas y las vías interiores de las instalaciones portuarias y/o aeroportuarias, en las cuales la gestión de la emergencia será siguiendo los criterios establecidos de los Planes de autoprotección o los planes territoriales o especiales más adecuados al riesgo.

De acuerdo con la información disponible, **en coincidencia con la carretera de Las Breñas no son reconocidas oficialmente rutas de mercancías peligrosas**, limitándose las identificadas al corredor de la autovía TF-5, correspondiente a la clase 3. Líquidos inflamables, con estimación de un flujo de 321.602,47 toneladas/año por carretera.

Figura 55 Rutas de transporte de mercancías peligrosas



Fuente: Gobierno de Canarias

Riesgo químico

Tal y como ha sido expresado en apartados precedentes, en el interior del ámbito y entorno del Sector 8-Las Breñas no se localizan instalaciones industriales de almacenamiento y envasado de gas, ni se constituye en establecimiento de nivel superior, conforme a la normativa vigente en materia de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas¹⁰⁰). Del mismo modo, el establecimiento de nivel inferior más cercano se localiza a una distancia aproximada de 10 km en dirección noreste, en correspondencia con el área de almacenamiento de combustible de aviación de la compañía CEPSA, S.A., situada en el aeropuerto Tenerife Norte-Ciudad de La Laguna.

Finalmente, corresponde destacar que el ámbito del Sector 8-Las Breñas **no queda incluido en zonas de alerta de polígonos industriales por incendios de incendios**.

Riesgo radiológico

Mediante el Decreto 114/2018, de 30 de julio¹⁰¹, es aprobado el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo Radiológico en la Comunidad Autónoma de Canarias (RADICAN), el cual tiene como objetivo el definir y concretar la planificación de las medidas de protección e información a la población en supuestos de emergencias radiactivas que ocurran o tengan consecuencias en la Comunidad Autónoma de Canarias.

De acuerdo a lo recogido en el RADICAN, cabe destacar que el ámbito correspondiente al Sector 8-Las Breñas **no queda incluida en la zona buffer 300-600 m de instalaciones RADICAN**.

Riesgo por incendios urbanos

Se define como incendio urbano aquel incendio que afecta a viviendas o edificios residenciales, edificios de uso administrativo, locales en general o cualquier bien situados dentro del casco urbano y que pueden provocar una situación de riesgo. Además, cobran importancia cuando se trata de establecimientos que acogen a un elevado número de personas, caso de centros sanitarios (hospitales, centros de salud, etc.), residencias de ancianos, instalaciones hoteleras, centros educativos, etc.

⁹⁹ BOC nº38, de 25.02.2014.

¹⁰⁰ BOE nº251, de 20.10.2015.

¹⁰¹ BOC nº156, de 13.08.2018.

Los incendios urbanos se producen cuando coincide un producto inflamable (combustible), un producto que favorece la combustión (comburente) y una fuente de suficiente energía (calor, chispa, llama). El comburente más común de los incendios es el oxígeno presente en el aire, aunque puede provenir de otras sustancias que lo contienen, como los nitratos, los cloratos o los peróxidos que actúan como comburentes frente a productos combustibles.

Los factores que originan los incendios urbanos son múltiples (accidentes domésticos, cortocircuitos y negligencias (hogueras de San Juan y fuegos artificiales), si bien la antigüedad de algunas construcciones y de sus instalaciones asociadas (eléctricas, gas, etc.) son un factor de riesgo. A ello se suma, como riesgo asociado, el desplome de estructuras, así como explosiones y deflagraciones, produciéndose estas últimas cuando la velocidad de propagación de la combustión es superior a 1 m/s.

Por tipología de bien afectado puede destacarse lo siguiente:

- **Viviendas.** Las viviendas concentran habitualmente cantidades importantes de combustibles (madera, papel, textiles, aceite, grasa en las campanas extractoras, plásticos, líquidos y gases inflamables, etc.) así como elementos capaces de aportar, unas veces debido a su funcionamiento normal y otras como causa de averías o usos inadecuados, la energía de activación (cigarrillos, quemadores de cocinas, llamas piloto de calentadores de gas, instalación eléctrica, etc.). Una peculiaridad de estos edificios es que presentan mayor nivel de ocupación en los periodos nocturnos, cuando sus habitantes están dormidos y no pueden percatarse del inicio del fuego y actuar en consecuencia. Por este motivo, la mayoría de las víctimas causadas en este tipo de edificios se producen en esta franja horaria.
- **Edificios de uso administrativo y oficinas.** La característica que diferencia a los edificios de oficinas es que presentan un nivel de ocupación casi nulo en periodo nocturno debido a los horarios laborales, a lo que ha de sumarse el que la mayoría de sus ocupantes están familiarizados con la estructura del edificio, facilitando posibles labores de evacuación.
- **Instalaciones o actividades lúdico-recreativas.** Este conjunto de edificaciones debe estar dotado de su Plan de Autoprotección, tal y como indica la legislación vigente, ya que la importancia en cuanto a lo que el riesgo se refiere de estos edificios es debida a la gran concentración de personas que suele haber en su interior.

Finalmente, corresponde destacar como características principales que influyen en el riesgo de incendio urbano las siguientes:

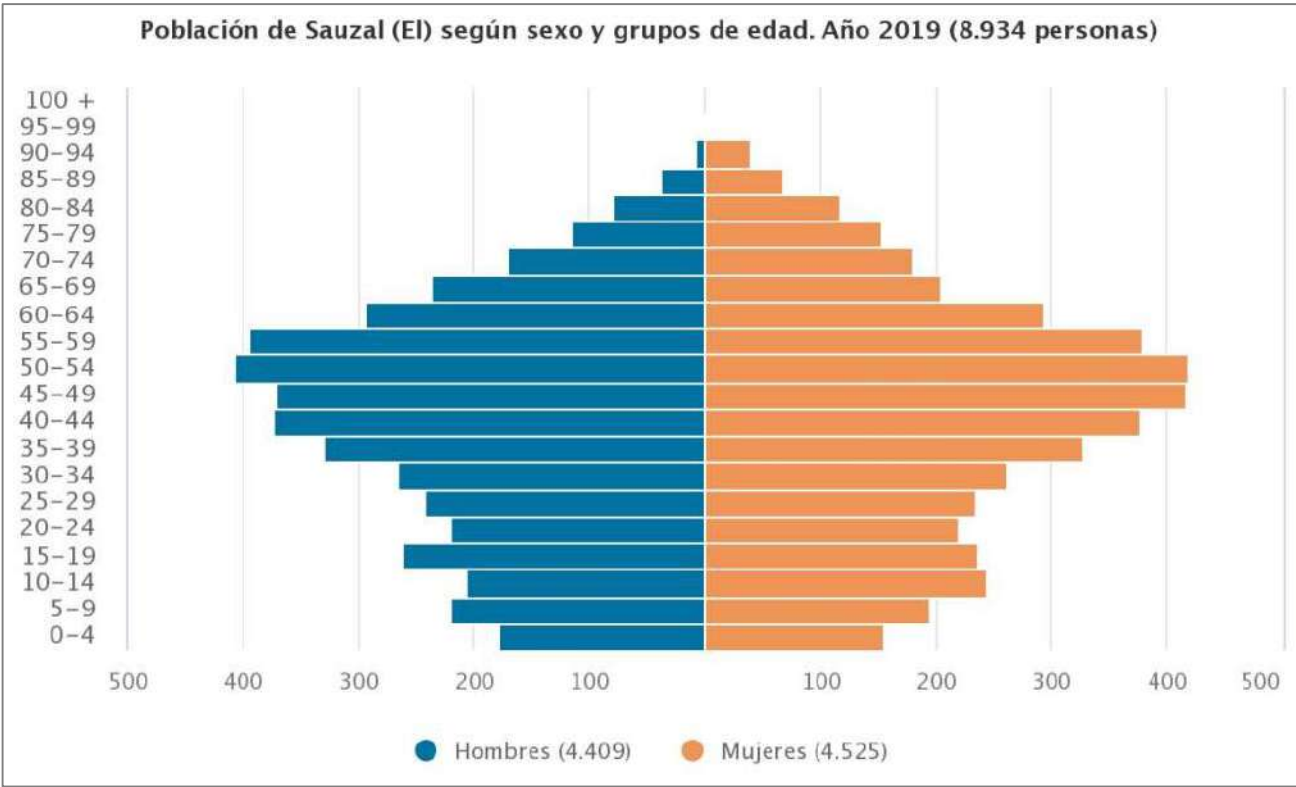
- Características constructivas de las edificaciones más antiguas.
- En el caso de las edificaciones de más años, mala calidad de los materiales empleados en la confección de las estructuras, mamposterías, etc.
- Escasa separación entre viviendas y bloques de edificios.
- Escasa accesibilidad a los núcleos de mayor riesgo (calles estrechas donde hay mayor dificultad de acceso de los medios de extinción).
- Riesgos de influencia mutua (proximidad a una instalación fabril, estaciones de servicio, etc.).
- Escasa infraestructura de hidrantes en las tramas urbanas.

5.17. POBLACIÓN Y SALUD HUMANA

Según datos del padrón municipal, a fecha de enero de diciembre de 2024, el municipio de El Sauzal cuenta con una población de 9.300 habitantes distribuidos principalmente en cinco (5) entidades de población y en la zona del diseminado (suelo rústico). Como datos de interés cabe destacar los siguientes:

- Respecto al sexo, 4.409 habitantes son hombres (49,35% del total) y 4.525 habitantes son mujeres (50,65% del total).
- Respecto al rango de edad, 1.587 habitantes son menores de 18 años (17,76% del total) y 1.413 habitantes son mayores de 65 años (15,81% del total).

Figura 56 Pirámide de población del municipio de El Sauzal



Fuente: ISTAC

La mayor concentración de habitantes se registra en el núcleo de El Sauzal, con 5.285 habitantes (59,15%) y Ravelo, con 3.649 habitantes (40,84%). Es decir, en estos dos núcleos se concentra prácticamente el 99% de la población total del municipio. El resto de la población se distribuye en el resto de los barrios y urbanizaciones, mayoritariamente en zonas rurales y frente litoral, donde destacan El Montillo, Los Ángeles, Primavera, La Baranda, etc.

Corresponde destacar que en el entorno del Sector 8-Las Breñas apenas se registran plazas alojativas turísticas, centrándose en la oferta en viviendas vacacionales y alojamientos rurales, no siendo reconocibles, tanto en el seno del ámbito, como en su entorno, más allá del tránsito canalizado a través de la carretera de Las Breñas, usos y actividades con capacidad de impacto que puedan comprometer una adecuada calidad de vida de los futuros residentes.

Figura 57 Distribución de establecimientos extrahoteleros viviendas vacacionales situadas en el entorno del Sector 8-Las Breñas



Fuente: Gobierno de Canarias

5.18. PERSPECTIVA DE GÉNERO

5.18.1. Introducción

Se entiende por integración de la perspectiva de género, la consideración sistemática de las diferentes situaciones, condiciones, aspiraciones y necesidades de mujeres y hombres, incorporando objetivos y actuaciones específicas dirigidas a eliminar las desigualdades y promover la igualdad en todas las políticas y acciones, a todos los niveles y en todas sus fases de planificación, ejecución y evaluación¹⁰².

El urbanismo y la ordenación del territorio son campos claves para avanzar hacia la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres. El urbanismo con perspectiva de género no es un urbanismo exclusivo de las mujeres, es un urbanismo que propone un diseño y una ordenación que tiene en cuenta los roles que se le han asignado a la mujer, actualmente también desempeñados por los hombres. Esta forma de urbanismo tiene en cuenta todas las etapas de la vida del ser humano, desde la infancia a la vejez y no piensa exclusivamente en la parte social que se encuentra en la etapa del trabajo productivo.

Desde el punto de vista urbanístico, el género tiene como objetivo la creación de unos espacios y una ordenación urbana que resulten adecuados para hacer más confortable el trabajo reproductivo, las labores de cuidado y, sobre todo, la vida cotidiana y el ocio. Para ello, es de gran importancia la creación de espacios seguros y entornos agradables y reconfortables para el encuentro.

Las mujeres son las principales usuarias de los equipamientos, los espacios libres públicos, como plazas y parques, y el transporte público, por su papel en la reproducción social. Estos usos se ven continuamente limitados por la sensación de inseguridad. Los desplazamientos relacionados con la compra cotidiana de alimentos, el acompañamiento de personas dependientes (niños y mayores), las tareas domésticas y su papel en el ámbito laboral es un amplio abanico de motivos para promover la accesibilidad, la movilidad, la calidad y adaptación del espacio público y equipamientos y la seguridad en todos sus ámbitos. El desplazamiento de la mujer, de tipo poligonal, bien a pie, en transporte público o privado, encadenando varios desplazamientos entre distintos lugares para poder cumplir con la vida familiar y el empleo, hace necesario el establecimiento de unas pautas.

En cuanto a los transportes públicos, la restricción de los horarios de los mismos y la inseguridad en los accesos limitan su uso por parte de las mujeres, siendo clave, en el diseño de todos los ámbitos de nueva creación, la localización, proximidad e iluminación de las paradas del transporte público.

En lo que respecta al Plan Parcial Sector 8-Las Breñas, la perspectiva de género está enfocada a:

- La accesibilidad.
- La movilidad.
- La calidad del espacio público.
- La seguridad en el espacio público.
- Los equipamientos.
- Los espacios de trabajo.

5.18.2. Objetivos

- Garantizar la calidad de los espacios públicos, fundamentales para las mujeres, los niños y los mayores (que necesitan de una buena accesibilidad), utilizados no solo para los desplazamientos, sino como lugar de ocio, ejercicio y relaciones sociales.
- Garantizar la seguridad de los espacios públicos mediante una adecuada señalización, iluminación y máxima visibilidad, tanto en los espacios públicos, los peatonales, las vías y los pasos subterráneos, con un campo de visión amplio que permita la mayor permeabilidad visual posible.
- Diseño del ámbito para permitir la autonomía y libertad de movimiento de las mujeres para que usen y disfruten de los distintos usos.
- Garantizar la seguridad de las mujeres en el entorno próximo a sus viviendas.
- Creación de caminos alternativos que hagan coincidir el transporte rodado con las vías peatonales.
- Evitar los elementos opacos que reduzcan la visibilidad en los espacios públicos, priorizando el uso de materiales transparentes.
- Mezcla de usos que aseguren la concurrencia de personas en una amplia zona horaria para reducir el riesgo de agresión.
- Coordinar el horario de los transportes públicos con los horarios de los servicios y empleo, para garantizar el acceso a las mujeres al transporte público.
- Delimitar claramente los espacios públicos y privados.
- Enfatizar el enfoque sostenible con la reducción del uso del transporte privado, minimizando el ruido molesto que estos ocasionan.

5.19. OCUPACIÓN DEL SUELO Y BIENES MATERIALES

El desarrollo de la actividad agrícola en el Sector 8-Las Breñas durante el siglo XX y su posterior abandono, determina que en la actualidad **no se registren en su seno usos o actividades intensivas**, siendo únicamente apreciables la presencia de dos edificaciones aisladas, destinadas al uso residencial, la primera de ellas con acceso directo desde la carretera de Las Breñas y la segunda, posicionada cerca del límite noreste, con acceso desde la C/Los Manzanos.

Completan el elenco de usos e instalaciones activas la presencia de sendas paradas de guaguas situadas a borde de la aludida carretera y en el acceso a las urbanizaciones de El Puertito y Los Naranjos, mientras que en los inactivos son de destacar los restos de edificaciones e instalaciones que dieron apoyo a dicha actividad productiva, como es un estanque situado en las inmediaciones del límite norte.

Respecto al entorno más inmediato, cabe referirse a las citadas urbanizaciones El Puertito y Los Naranjos, situadas junto al límite del Sector 8-Las Breñas, correspondientes a enclaves de uso principal residencial y tipología ciudad jardín, de baja densidad, cuyo modelo está próximo a su total colmatación y cuya accesibilidad depende exclusivamente del antiguo camino de Las Breñas que las comunica con el casco urbano y en la que, debido a la pendiente del territorio, las redes viarias interiores son serpenteantes, colgando literalmente de aquel antiguo camino, sin que exista una malla viaria con carácter urbano que posibilite las relaciones y prestación de servicios entre los diferentes núcleos residenciales generados en este frente litoral municipal.

¹⁰² Seminario de urbanismo inclusivo. Las calles tienen género. Vitoria-Gasteiz, País Vasco.

Figura 58 Esquema de distribución de usos e instalaciones presentes en el Sector 8-Las Breñas



Fuente: elaboración propia

Figura 59 Detalles fotográficos de edificaciones presentes en el interior del Sector 8-Las Breñas



Figura 60 Detalles fotográficos de usos e instalaciones presentes en el entorno del Sector 8-Las Breñas



Fuente: propia

6. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PARCIAL Y DE SUS ALTERNATIVAS

6.1. PLANTEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS

6.1.1. Objetivo y alcance

Una de las características definitorias de la evaluación ambiental estratégica radica en la voluntad de presentar a las Administraciones públicas afectadas y a las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas vinculadas a la protección del medio ambiente, las diferentes opciones posibles de desarrollo barajadas en las fases preliminares de concepción de la propuesta de ordenación al objeto de que se discutan y atendiendo a los resultados de dicha participación, se decidan entre las diversas alternativas aquéllas que se desarrollarán como actuaciones finales. Naturalmente, las opciones planteadas han de ser viables y coherentes con los criterios y objetivos asumidos, del mismo modo que cada una de ellas ha de presentarse con la suficiente información y criterios de valoración para que los interesados puedan pronunciarse con adecuado conocimiento de sus efectos, de sus ventajas e inconvenientes relativos.

Dicho lo anterior y de acuerdo a lo establecido en la LEA, se expondrán a continuación las propuestas sobre las que ha gravitado el análisis de las alternativas, afrontándose en el apartado 6.2 del presente Documento ambiental estratégico la correspondiente valoración de los efectos asociados a cada una de ellas y en base a dicho análisis, seleccionar la ordenación a concretar.

6.1.2. Criterios para el planteamiento de las alternativas

Las alternativas establecidas para la ordenación del Sector 8-Las Breñas se basan en los criterios de ordenación que nacen de los condicionantes de la realidad física del lugar, de la normativa y planeamiento supramunicipal y de las instrucciones que establece el planeamiento municipal para el mismo.

Instrucciones establecidas por el PGD de El Sauzal

El PGD de El Sauzal establece una serie de instrucciones para el Plan Parcial que ha de ordenar el Sector 8-Las Breñas, siendo las más relevantes las siguientes:

Instrucciones sobre aprovechamiento:

- Edificabilidad media: 0,24 m²c/m²s.
- Aprovechamiento medio: 0,35 Udas/m²s.
- Sistema General Inscrito: SGRV-2.

Instrucciones sobre usos:

- Uso característico: RESIDENCIAL.
- El uso principal es el Residencial. Los usos compatibles serán los que no estén prohibidos, estando prohibidos: la industria nociva; almacenaje y comercio mayorista; industria primaria; producción artesanal y oficios artísticos; talleres domésticos y talleres industriales; comercio en categorías 3ª, 4ª y 5ª; oficinas en categorías 3ª y 4ª, además del turístico.

Instrucciones sobre la ordenación viaria:

- El Plan Parcial garantizará las conexiones con los viarios existentes en el entorno y las nuevas vías que se proyecten se adaptarán al máximo a la topografía del terreno, evitándose en lo posible la proyección de vías en fondo de saco.
- El eje viario reflejado en el plano de ordenación tiene carácter indicativo, permitiéndose modificar su trazado y sección para adaptarse a las condiciones topográficas y ordenación resultante.

Otros condicionantes:

- El PGD incorpora parte de los suelos para la ejecución de un Sistema General Viario denominado SGRV-2 (ampliación de la carretera de Las Breñas) con una superficie de 7.983,86 m²s, según la ficha del sector del PGD.

Figura 61 Ficha del Sector 8-Las Breñas

SECTOR - 8	DENOMINACIÓN:	LAS BREÑAS		
	USO CARACTERÍSTICO:	RESIDENCIAL		
	SUPERFICIE TOTAL. m²:	56.905,21		
CATEGORÍA SUELO:	SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO NO ORDENADO	INSTRUMENTO DE DESARROLLO:	Plan Parcial	
EDIFICABILIDAD MEDIA. m² c / m² s:	0,24	EDIFICABILIDAD POTENCIAL. m² c:	13.657,25	
APROVECHAMIENTO MEDIO (Uda/m²s):	0,35	APROVECHAMIENTO URBANO (Uda)	19.666,44	
SISTEMAS GENERALES INSCRITOS. m²:	7.983,86	SISTEMAS GENERALES ADSCRITOS. m²:	0,00	
SISTEMA DE EJECUCIÓN:	Privado	VPP	EDIFICABILIDAD LUCRATIVA. m² c:	0,00
PLAZOS:	8 años		APROVECHAMIENTO m² A:	0,00
INSTRUCCIONES DE ORDENACIÓN				
Sistema General Inscrito: SGRV-2= 7.983,86 m2				
Los terrenos incluidos en el sector tienen carácter residual, al estar constituidos principalmente por pequeñas fincas que han quedado al margen del desarrollo de las urbanizaciones colindantes, Los Naranjos y El Puertito. El Plan Parcial garantizará las conexiones con los viarios existentes en el entorno, y las nuevas vías que se proyecten se adaptarán al máximo a la topografía del terreno, evitándose en lo posible la proyección de vías en fondo de saco. Se deberá garantizar la reserva mínima de suelo destinado a espacios libres públicos, dotaciones y equipamientos, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 36.1 a)3) del D.L. 1/2000, y en el Anexo al Reglamento de Planeamiento. El eje viario reflejado en el plano de ordenación tiene carácter indicativo, permitiéndose modificar su trazado y sección para adaptarse a las condiciones topográficas y ordenación resultante. Se deberá garantizar, al menos, una plaza de aparcamiento fuera de la red viaria por cada vivienda. Se deberá garantizar la no transferencia de caudales de escorrentía urbana hacia el exterior del ámbito, permitiéndose exclusivamente la continuidad de caudales a través de la Red de Drenaje Territorial (Barrancos). Deberán proyectarse redes separativas de riego respecto de las de abasto a la población y redes separativas de alcantarillado para las aguas de lluvia y residuales urbanas. Será obligatorio la solicitud preceptiva autorización/concesión administrativa al Consejo Insular de Aguas para ejecutar obras que pudieran afectar a barrancos, canales, galerías, manantiales y pozos. Se exigirá la plantación de arbolado en la red viaria y espacio libres a razón de un elemento cada quince metros lineales de vía o por cada cien metros cuadrados de áreas libres al comienzo de la urbanización. La tipología edificatoria a tener en cuenta será preferentemente la de Ciudad Jardín, en consonancia con las tipologías de suelos circundantes.				
CONDICIONES DE USO				
ZONA DE USO: PP-SECTOR 8 Instrumento de Ordenación: Plan Parcial Principal: Residencial Compatible: Todo aquel que no esté prohibido Prohibido: Industrial > Industria nociva, Almacenaje y comercio mayorista, Industria, Industria primaria, Producción artesanal y oficios artísticos, Talleres domésticos, Talleres industriales. Terciario > Comercio > Categoría 3ª, Categoría 4ª, Categoría 5ª. Terciario > Oficinas > Categoría 3ª, Categoría 4ª Turístico.				
MEDIDAS AMBIENTALES				
El instrumento que ordene el sector deberá cumplir con las siguientes condiciones: 1. Control y seguimiento de los lugares de depósito para excedentes. 2. Seguimiento del emplazamiento y del parque de maquinaria. 3. Control del tránsito de camiones y maquinaria. 4. Control de las áreas de especial seguimiento ambiental en cuanto a vertidos accidentales o intervenciones fuera de la zona de obra. Control de posibles vertidos contaminantes en el cauce de los barrancos. 5. Control y seguimiento de actividades para la reposición de caminos y jalonamientos. 6. Control y seguimiento de la retirada de la tierra vegetal existente en la superficie afectada, su acopio en lugares adecuados y su debida conservación para mantener su estructura y propiedades. Utilización como viveros provisionales. 7. Control y seguimiento de la revegetación y plantaciones diseñadas. 8. Control de las emisiones de partículas de polvo. 9. Control de ruidos. 10. Control del mantenimiento, recepción y plazo de garantía de las plantaciones. 11. Control de la correcta iluminación de las vías urbanas. 12. Seguimiento y verificación de la retirada de la maquinaria y de los restos materiales de la obra. Como medidas correctoras se adoptan las siguientes: 1. Recuperación o regeneración ambiental de los espacios verdes con vegetación potencial de la franja bioclimática que le corresponda. 2. Reutilización del material edáfico extraído durante la fase de ejecución de las obras, siempre y cuando ofrezca unas condiciones adecuadas para ello. 3. Eliminación de las especies exóticas que causen problemas sobre la flora autóctona				
REVISIÓN DEL PGO DE EL SAUZAL. Adaptación a las DOG y DOT. APROBACIÓN DEFINITIVA. Subsanación Deficiencias COTMAC octubre 2010				
FICHA DE SECTOR			SECTOR - 8	

Fuente: PGD de El Sauzal

Medidas ambientales:

El instrumento que ordene el Sector deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Control y seguimiento de los lugares de depósito para excedentes.
- Seguimiento del emplazamiento y del parque de maquinaria.
- Control del tránsito de camiones y maquinaria.
- Control de las áreas de especial seguimiento ambiental en cuanto a vertidos accidentales o intervenciones fuera de la zona de obra.
- Control de posibles vertidos contaminantes en el cauce de los barrancos.
- Control y seguimiento de actividades para la reposición de caminos y jalonamientos.
- Control y seguimiento de la retirada de la tierra vegetal existente en la superficie afectada, su acopio en lugares adecuados y su debida conservación para mantener su estructura y propiedades. Utilización como viveros provisionales.
- Control y seguimiento de la revegetación y plantaciones diseñadas.
- Control de las emisiones de partículas de polvo.
- Control de ruidos.
- Control del mantenimiento, recepción y plazo de garantía de las plantaciones.
- Control de la correcta iluminación de las vías urbanas.
- Seguimiento y verificación de la retirada de la maquinaria y de los restos materiales de la obra.

Como medidas correctoras se adoptan las siguientes:

- Recuperación o regeneración ambiental de los espacios verdes con vegetación potencial de la franja bioclimática que le corresponda.
- Reutilización del material edáfico extraído durante la fase de ejecución de las obras, siempre y cuando ofrezca unas condiciones adecuadas para ello.
- Eliminación de las especies exóticas que causen problemas sobre la flora autóctona.

Condicionantes existentes

Con base en las características del lugar¹⁰³ se identifican los siguientes aspectos que condicionan la ordenación del Sector.

Barranco de las Breñas

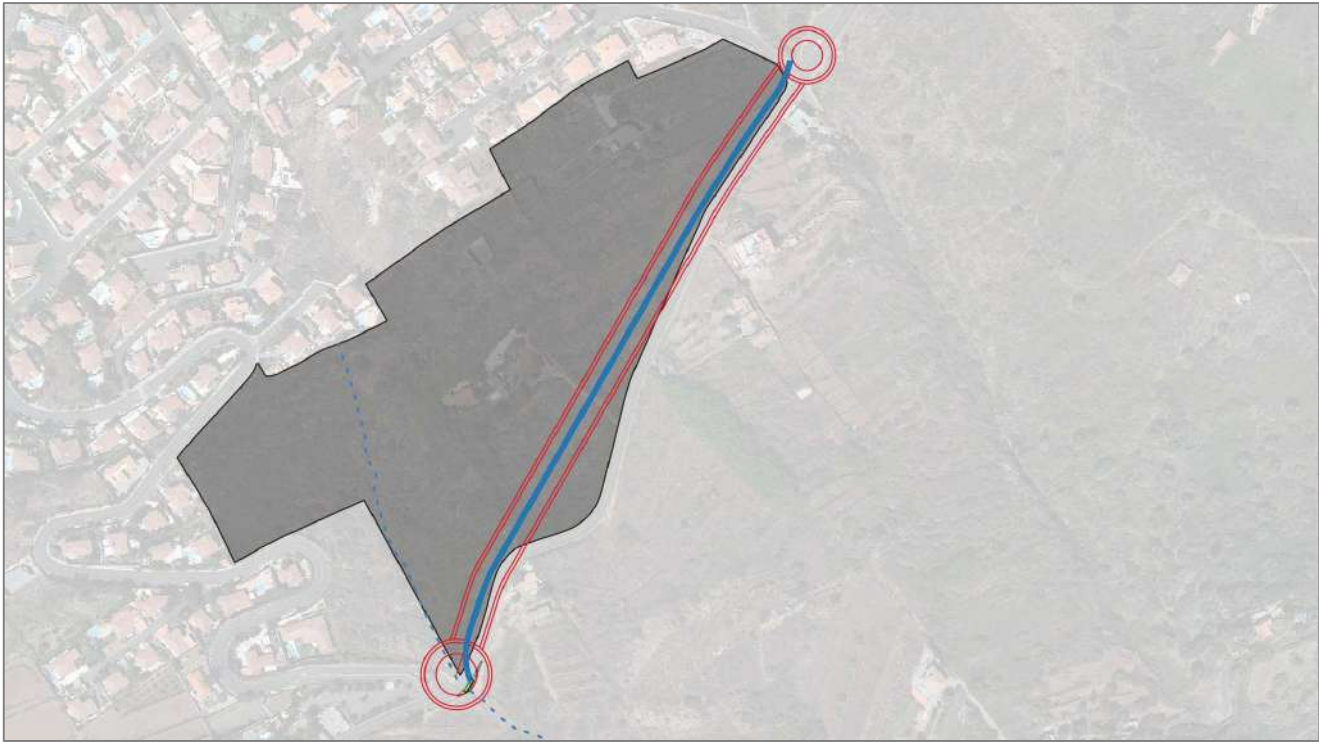
El Barranco de las Breñas **no presenta continuidad física**, ni superficial, ni subterránea, en el extremo de aguas abajo del sector, ya que se encuentra obstaculizado por viviendas y viario pertenecientes a la Urbanización Los Naranjos. Esta ocupación genera un Registro de Riesgo Hidráulico en el Plan Hidrológico de Tenerife (T.T. Nº408). Este hecho fue notificado por el CIATF a los propietarios adheridos a la iniciativa que promueve el Plan Parcial y el Proyecto de Urbanización SAU-8 mediante escrito de 19 de febrero de 2018 (3766-ACP).

En consecuencia, el CIATF notificó que:

- No eran viables ni autorizables las obras de encauzamiento de continuidad de cauce.
- No son viables ni autorizables el vertido de pluviales a dicho tramo de cauce.

A raíz de dicho condicionante y previo al desarrollo del Borrador, se redactó el proyecto de ejecución “Encauzamiento y desvío de la Barranquera de Las Breñas a su paso por el Sistema de Actuación Urbanística SAU-8”, el cual fue autorizado por el CIATF en 2025 (Expt. 3766-ACP), que se adjunta como anexo al Borrador. Este proyecto permite la eliminación del registro de riesgo actual al derivar las aguas del barranco de las Breñas (sin continuidad) al barranco de la Negra a lo largo del Sistema General de Infraestructura de Transporte Viario Supramunicipal denominado “Rambla de Las Breñas-Enlace Tacoronte”.

Figura 62 Trazado propuesto del encauzamiento-desvío



Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Para dar solución al otro condicionante del CIATF en relación al vertido de las aguas pluviales se dispone de solución técnica viable por la cual se ejecuta una nueva red de pluviales externa al sector que canalizaría las aguas pluviales hasta un punto donde sí hay continuidad hidráulica del barranco de Las Breñas.

Esta solución fue presentada al Ayuntamiento de El Sauzal (registro de entrada 2023-E-RC-5129) y al CIATF como una memoria técnica denominada “Estudio de trazado del colector de pluviales del sector SAU-8 Las Breñas, T.M. El Sauzal” en abril de 2022. Dispone de informe con viabilidad urbanística favorable emitido por el Ayto. de El Sauzal con fecha 9/11/2023.

Esta solución consiste en la ejecución de un colector DE 445 metros de PEAD 800 mm, por la avenida Azahar hasta verter al barranco de las Breñas aguas debajo de la Plaza Flor de Pascua en las coordenadas UTM X:358.196 m Y: 3.149.887 m.

Recursos edáficos

En coincidencia con el amplio parcelario que fue destinado mayoritariamente al cultivo en el pasado se aprecia la presencia de sorribas o suelos agrícolas de préstamo, entendiendo por tales aquellos que se crean sobre otros con la intencionalidad de constituir zonas cultivables sobre rocas o suelos menos fértiles. Para ello, fueron aportadas masas de tierra extraídas de áreas con suelos de mayor productividad agrícola y que presentan espesores que hacen posible el arranque y transporte de la misma.

La procedencia se suele corresponder con suelos de las medianías altas de la comarca, que se trasvasaron hacia la zona prelitoral. En cuanto a las propiedades de estos suelos sorribados, dependerán del tipo de material que se aporte y la disposición en que sean colocados, no siendo, por lo tanto, representativos de la zona.

En la puesta en contraste de las alternativas de ordenación será considerado el nivel de compromiso que adquiere cada propuesta respecto al recurso edáfico contenido en el espacio de referencia, valorándose aquellas propuestas que definen su conservación in situ.

¹⁰³ Aspecto que es abordado en el **apartado 5** del presente Documento ambiental estratégico.

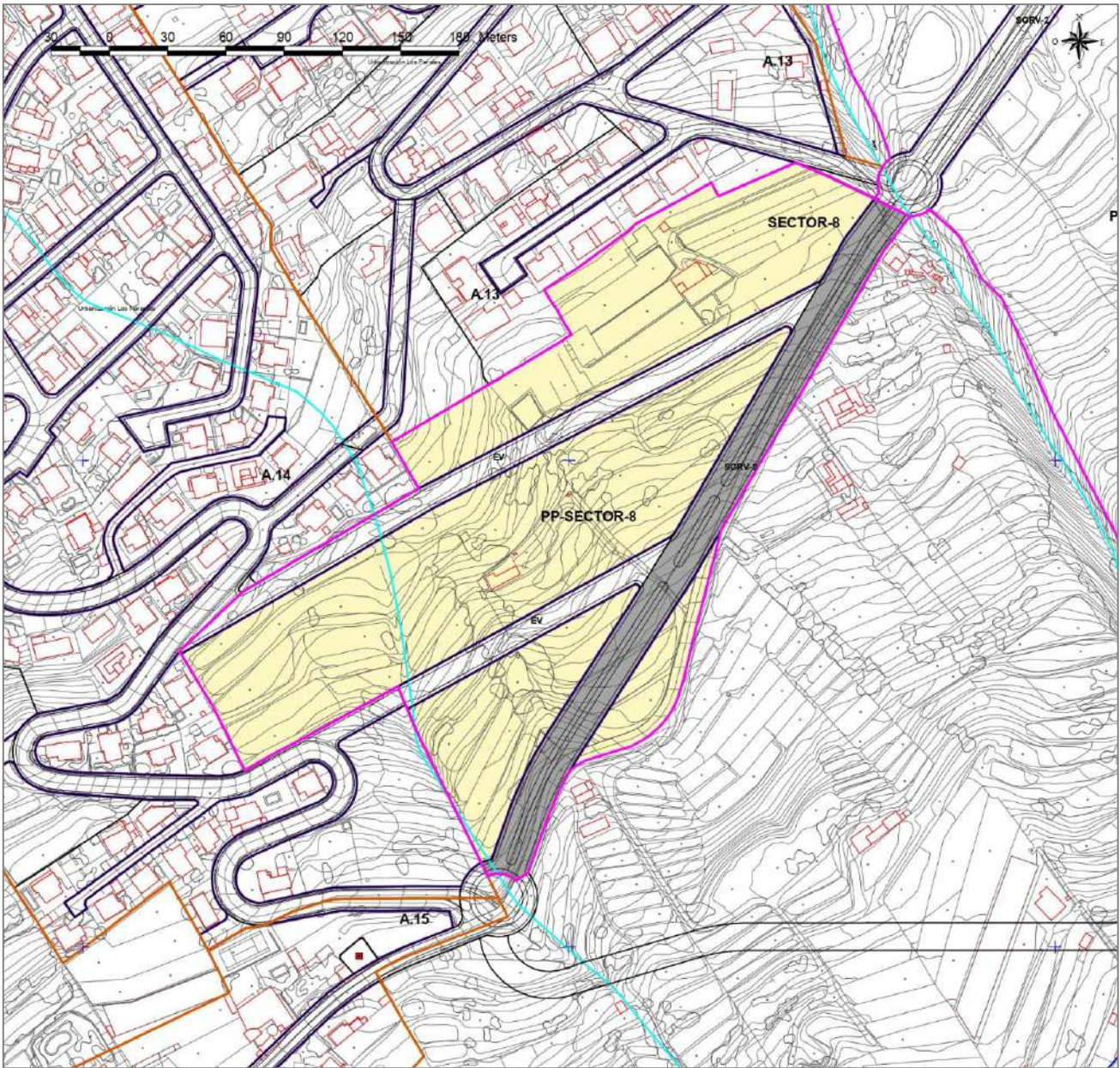
Problemática detectada al analizar los condicionantes previos

El PGD incorpora en la ficha correspondiente al Plan Parcial del Sector 8-Las Breñas una serie de **condicionantes al diseño de estructura viaria**. A tales efectos, se trazan dos viarios de conexión entre el nuevo Sistema General Viario y la urbanización contigua de Los Naranjos, de trazado recto y sección de 12,25 m y dos sentidos de circulación. En la ficha se establece que estos ejes viarios tienen **carácter indicativo**, permitiéndose modificar su trazado y sección para adaptarse a las condiciones topográficas y a la ordenación resultante.

Dadas las características del sector, destinado a vivienda unifamiliar aislada con una muy baja densidad y número de parcelas y, por tanto, de viviendas resultantes, se considera ajustar la ordenación viaria planteando una circulación en anillo con dos viarios de un único sentido de circulación. De esta forma se potenciará, con la ampliación de las aceras, el tránsito peatonal y por tanto, la movilidad activa, dotando a los recorridos de secciones más amplias y por tanto, mejor accesibilidad, cumpliendo de esta forma además los condicionantes para los recorridos fijados en la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. (no contemplada en la fase de redacción del PGD).

Por otra parte, los viarios deberán garantizar la adecuada conexión, tanto con la red viaria existente, como con la futura carretera del sistema general. A tal efecto, será necesario adaptar las rasantes de los nuevos viales del sector, de modo que, mientras no se ejecute el SGRV-2, cuya materialización no constituye una obligación para el desarrollo del sector, la funcionalidad del sistema viario quede resuelta mediante su conexión con la actual carretera de Las Breñas.

Figura G3 Esquema viario recogido en la ficha de ordenación del Sector 8-Las Breñas



Fuente: PGD de El Sauzal

Criterios de ordenación

En base a las instrucciones y condicionantes enumerados, se establecen los siguientes criterios comunes para el planteamiento de las alternativas de ordenación. Debido a los condicionantes que concurren en el Sector 8-Las Breñas, las alternativas de ordenación que se han planteado comparten una gran cantidad de criterios comunes que hacen que las ordenaciones resultantes no sean muy diferentes entre sí.

- La ordenación se estructurará en torno al uso residencial como uso predominante del sector.
- Se planteará el diseño viario que minimice los movimientos de tierras necesarios para su ejecución, garantizando al mismo tiempo su adecuada funcionalidad y correcta conexión con la red viaria existente y prevista.

- Para el viario interior del sector se dispondrán viales que, con su diseño, cumplan con lo establecido en la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, manteniendo el trazado planteado en el PGQ.
- Se mantendrá el cauce del barranco de La Breña en régimen abierto, configurándose en torno a él la red de espacios libres y dotaciones del sector, vinculando los usos públicos a la calidad ambiental y paisajística del entorno.
- La gestión de las aguas pluviales se ceñirá a la propuesta presentada al Ayuntamiento de El Sauzal. Se ejecutará el encauzamiento del barranco de las Breñas según proyecto aprobado por el CIATF.

6.1.3. Alternativas consideradas

Dado el objeto y finalidad del Plan Parcial que nos ocupa y en cumplimiento de la legislación vigente, han sido consideradas **tres alternativas** para el ámbito técnica y ambientalmente viables, incluyendo la alternativa 0.

Alternativa cero

En lo que respecta a la alternativa cero o posibilidad de no tramitación del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas, se trata de un aspecto incluido en el marco legal del procedimiento de evaluación ambiental de proyectos, a través de la LEA. Fijado lo anterior, surgen de partida varias cuestiones que es necesario razonar. La primera, describir cuál será la evolución del medio si no se materializaran las iniciativas contempladas en el instrumento urbanístico de desarrollo carece, a priori, de interés práctico, en la medida que la iniciativa objeto de evaluación da respuesta a las previsiones recogidas en un instrumento urbanístico de orden jerárquico superior, aprobado y vigente, este es, el anteriormente aludido PGQ de El Sauzal, el cual establece con cierto grado de definición la estructura, organización y tipos de usos pormenorizados.

Ahora bien, sólo tendría sentido si con ello se pretendiera simplemente diagnosticar el ámbito desde el punto de vista ambiental, en la línea de lo indicado en el derogado Decreto 35/1995, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de contenido ambiental de los instrumentos de planeamiento, cuando se refiere a que el planeamiento habrá de describir la evolución previsible del sistema. Tal evolución, en caso de no materialización de las propuestas planteadas, vendría marcada por las siguientes circunstancias:

Desde el punto de vista de la evolución del bienestar social y de la vivienda

El sostenimiento del actual estado en el que se encuentra el conjunto del Sector supondría la renuncia a articular las medidas necesarias que permitieran dotar al municipio de El Sauzal de un nuevo enclave residencial y de esparcimiento público, decayendo con ello la posibilidad de consolidar nuevas iniciativas bajo estándares de baja densidad y alta calidad.

Así, la alternativa 0 perpetúa la nula aportación de vivienda nueva, lo que se traduce en un incremento sostenido de los precios por escasez de oferta, forzando el desplazamiento de la población. Adicionalmente, el suelo se mantiene como una expectativa jurídica vacía, sin cumplir su función de proveer equipamientos, zonas verdes públicas y soluciones de movilidad para el conjunto de la ciudadanía de El Sauzal.

Desde el punto de vista de la evolución económica y patrimonial

Con el planteamiento que sustenta a la alternativa 0 el Ayuntamiento de El Sauzal renuncia definitivamente al ingreso extraordinario que se generaría en concepto de tasas e impuestos, además de asumir un "coste de oportunidad" negativo al tener que financiar con fondos públicos cualquier futura mejora viaria en la zona. Del mismo modo, la permanencia del estado actual tras décadas de clasificación urbanística e inversiones recientes de adquisición basadas en el planeamiento vigente sitúa a la administración en una posición de vulnerabilidad jurídica ante posibles demandas por la inactividad administrativa.

Desde el punto de vista de la evolución del Sector 8-Las Breñas teniendo en cuenta los efectos del cambio climático

Es objeto del presente apartado el plantear una prognosis de la evolución del Sector 8-Las Breñas en caso de que no se formulara y ejecutara las previsiones contenidas en el Plan Parcial, proyectando dicho escenario igualmente a los efectos previsibles en los dominios externos y bajo la consideración de la influencia de los fenómenos vinculados al cambio climático.

Escenario climático considerado

Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC en sus siglas en inglés) se considera cambio climático a la variación del estado del clima, identificable, por ejemplo, mediante pruebas estadísticas, en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante períodos extensos de tiempo, generalmente décadas o mayores períodos. Estos cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y afecta a todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitación, nubosidad, etc.

Las manifestaciones más evidentes de los efectos del calentamiento global se refieren a aumentos de la temperatura, principalmente la mínima y la media, modificaciones en los patrones de lluvias (precipitación) e incremento del número de eventos meteorológicos extremos.

Estos cambios tienen consecuencias principalmente en los sistemas naturales, pero igualmente en los sociales y económicos. El calentamiento global inducido por el hombre ha alcanzado en 2017 aproximadamente 1ºC sobre el nivel preindustrial, es decir, está aumentado a un nivel de 0,2ºC/década. Si las emisiones continuasen al ritmo actual y si no se produce un esfuerzo mundial en mitigación, se alcanzará un calentamiento de 1,5ºC entre 2030 y 2052. Para limitar el calentamiento a 1,5ºC las emisiones netas de CO₂ deberían reducirse hasta cero alrededor de 2050¹⁰⁴. Así, se prevé que, en el año 2100, si no se produce un esfuerzo mundial en mitigación, las temperaturas medidas aumentarán en el mundo entre 1,4 y 5,8ºC, con respecto a las temperaturas de 1990 y entre 2,0 y 6,3ºC en Europa.

El Archipiélago Canario, dadas sus características, es especialmente vulnerable al cambio climático y como sucede en muchas otras zonas del planeta, sufre las consecuencias del calentamiento global. Estudios recientes concluyen que en la isla de Tenerife¹⁰⁵ el ritmo de calentamiento ha sido de 0,09ºC/década en el periodo entre 1944 y 2010, pero desde 1970 se ha acrecentado de forma apreciable, hasta ser de 0,18ºC/década. Este calentamiento es mayor en las horas nocturnas que en las diurnas y resulta más intenso en las cumbres por encima de los 2.000 m de altitud, mientras que en la costa se encuentra más atenuado y se asemeja al calentamiento del mar en superficie.

Por su parte, las precipitaciones anuales tienden a disminuir, aunque este patrón solo es estadísticamente significativo en las laderas de barlovento de la isla¹⁰⁶. Un descenso en la precipitación se traduce en escorrentías menos frecuentes y más erosivas, menos infiltración y recarga de acuíferos, lo que afecta a la salud de los ecosistemas e incrementa el riesgo de incendios y reduce el éxito de las campañas de reforestación. Igualmente se han detectado cambios en la dirección de los vientos, aumento en la frecuencia de vientos de componente este en otoño/invierno¹⁰⁷, con las consiguientes advecciones de polvo sahariano, que se suceden prácticamente en cualquier estación del año. Este cambio en la procedencia de las masas de aire disminuye la humedad y suele suponer un aumento de la temperatura, siendo más comunes las olas de calor y con ellas, el riesgo de incendios forestales.

Para la isla de Tenerife se han fijado una serie de escenarios de cambio climático probabilísticos a nivel local que reflejan la naturaleza del sistema climático, estimando los rangos de cambio esperados en la precipitación y la temperatura. Para ello, se han interpolado sobre el territorio los datos registrados en las estaciones meteorológicas durante un periodo de 30 años (1981-2010) y las tendencias de cambio entre 1944-2010, de tal modo que han sido establecidos un total de siete (7) escenarios climáticos¹⁰⁸.

¹⁰⁴ (IPCC, 2018). Masson-Delmotte V, et al, 2018 Global warming of 1.5ºC. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp.

¹⁰⁵ Martín J.L, Bethencourt J., Cuevas Agulló E. (2011). Evaluación del calentamiento global en Tenerife. Agencia de Desarrollo sostenible y cambio climático.

¹⁰⁶ Martín J.L., Santana B, Nazco N, López B (2013). Evaluación preliminar de la vulnerabilidad ante el cambio climático en las Islas Canarias. Proyecto Climaimpacto (MAC/3/C159). Informe inédito. Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.

¹⁰⁷ Alonso-Pérez S, Cuevas E, Pérez C, Querol X, Baldasano JM, Draxler R, De Bustos JJ (2011) Trend changes of African airmass intrusions in the marine boundary layer over the subtropical Eastern North Atlantic region in winter. Tellus B 63:255-265.

¹⁰⁸ Nazco et al., 2013.

Tabla 29 Escenarios climáticos probabilísticos de la isla de Tenerife

Código escenario	Descripción	Temperatura	Precipitación
A	Escenario pasado	-1,0ºC respecto a la T media anual de la isla en el escenario actual	+5% de precipitaciones respecto a la media anual de la isla en el escenario actual
-0,5	Escenario pasado, a mediados del siglo XX	-0,5ºC en la T media de la isla en el escenario actual	Precipitación media anual de la isla entre 1981 y 2010
B	Escenario actual	T media anual de la isla entre 1981 y 2010	Precipitación media anual de la isla entre 1981 y 2010
C	Escenario futuro	+1,0ºC en la T media anual de la isla en el escenario actual	-5% de precipitaciones respecto a la media anual de la isla en el escenario actual
D	Escenario futuro	+2,0ºC en la T media anual de la isla en el escenario actual	-10% de precipitaciones respecto a la media anual de la isla en el escenario actual
E	Escenario futuro	+3,0ºC en la T media anual de la isla en el escenario actual	-15% de precipitaciones respecto a la media anual de la isla en el escenario actual
F	Escenario futuro	+4,0ºC en la T media anual de la isla en el escenario actual	-20% de precipitaciones respecto a la media actual de la isla en el escenario actual

Fuente: Nazco et al., 2013

Estos escenarios carecen de dimensión temporal, en la medida que la no linealidad de la dinámica climática impide concretar cuándo se alcanzarían las condiciones que definen el nuevo escenario. Así, para la selección del escenario sobre el que llevar a cabo el análisis de la previsión y evolución futura de los recursos naturales presentes en el Sector Villa Canaria ante el cambio climático ha de considerarse que los modelos globales de cambio climático más avanzados y actualizados están incluidos en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC-AR5¹⁰⁹.

Estos modelos pronostican que la temperatura media para el final del siglo XXI en Canarias (2081-2100) estará entre un grado y un grado y medio por encima de la media, si bien proyecciones recientes adelantan este incremento de temperatura para mediados de siglo XXI¹¹⁰.

Por lo tanto y teniendo en cuenta estos aspectos, se ha considerado adecuado utilizar como escenario de cambio climático el ESCENARIO C (+1,0ºC en la T y -5% en las precipitaciones), valorando que este escenario es probable que se alcance a mediados del siglo XXI.

Evolución de las comunidades vegetales presentes en el Sector 8-Las Breñas

Si bien la aplicación de los modelos desarrollados respecto a los pisos de vegetación (Estudio predictivo de distribución de los pisos de vegetación en Tenerife y Gran Canaria, para diferentes escenarios de Cambio Climático¹¹¹; Análisis de la vulnerabilidad al cambio climático de los espacios naturales protegidos de Tenerife y Gran Canaria y sus pisos de vegetación¹¹²), en base al escenario climático considerado (C) apuntan para el caso del bosque termófilo una ligera disminución, la elevada transformación que ha experimentado el Sector, con apenas espacios interiores que permitan potentes dinámicas expansivas de dichas comunidades, refuerzan la tesis de una previsible estabilización y mantenimiento de las actuales manifestaciones vegetales en caso de no materialización del Plan Parcial.

Respecto a las comunidades de herbazales xenófitos de carácter invasivo presentes, especialmente de rabo de gato¹¹³, se ha evidenciado que su interacción con el cambio climático es muy estrecha, exacerbando su impacto¹¹⁴. De este modo, la evolución de dichas comunidades en caso de no materializar el Plan Parcial previsiblemente se vería favorecida, especialmente en el caso de la especie referida, cuyo desarrollo se vería estimulado por el aumento de temperatura y cambios en la dinámica anual de precipitación y evapotranspiración.

Evolución de la fauna presente en el Sector 8-Las Breñas

La no materialización de las determinaciones del Plan Parcial, considerando el escenario climático seleccionado, puede incidir en las especies presentes en el sector debido principalmente a la proliferación de especies invasoras, con pérdida de sincronización entre las mismas. El desajuste entre los requerimientos y la disponibilidad de alimento puede conllevar fracasos reproductivos o disminución de la supervivencia, cambios en la fenología o un incremento de la movilidad forzada de especies en busca de alimento.

Evolución de las variables geológicas, geomorfológicas y edafológicas

El sostenimiento de las actuales dinámicas presentes en el interior del sector y la evolución hacia el escenario climático considerado, lleva a determinar que la evolución de las variables geológica y geomorfológica apenas reporten rasgos significativos, más allá de la propia progresión ejercida por los procesos geodinámicos externos, de largo recorrido. Caso diferente podría ocurrir en relación a los recursos edáficos presentes, donde, los eventos de precipitaciones de alta intensidad podrían acrecentar los procesos erosivos, hoy en día ya constatados, trasvasando la problemática los límites del sector, con proyección hacia espacios limítrofes situados a menor cota, entre ellos, el sistema viario local.

Evolución de la variable hidrológica

En caso de no materialización del Plan Parcial se mantendrían las actuales condiciones de operación del barranco de las Breñas. Si bien cabe esperar, según el escenario seleccionado, un incremento en los eventos de precipitaciones de alta intensidad, la red de drenaje diseñada debería presentar la capacidad suficiente para gestionar los caudales circulantes interiores.

Evolución del paisaje

La progresiva aridización del paisaje como resultado de los cambios asociados al escenario considerado, conllevaría a medio plazo una modificación de la percepción paisajística, principalmente de las zonas más verdes, disminuyendo el contraste y avanzando hacia una mayor homogeneidad.

Del mismo modo, la colindancia con un sector residencial ya consolidado, al que se vinculan determinadas problemáticas actuales y la falta de desarrollo adecuado, podría suponer un factor de presión sobre este último, con aparición e introducción de puntos de tensión que contribuirían a devaluar la percepción paisajística de conjunto.

Así pues, a través de la presente iniciativa se persigue la **remediación de un escenario considerado deficiente en cuanto a la actual oferta de suelo residencial en la comarca de Acentejo**. Atendiendo a lo anterior, surge la necesidad de articular una respuesta que dé cobertura a dicha demanda. Así pues, **la alternativa cero mantiene la problemática y deficiencias actuales, no garantizando la conformidad del cumplimiento de los objetivos prefijados, motivo por el cual la alternativa 0 es descartada**.

Alternativa 1

La presente alternativa asume el viario propuesto por el PGO y plantea agotar la superficie edificable en **cinco grandes bloques lineales de tres plantas de altura**. Se trata de un sistema basado en las propuestas de superación de la calle corredor y la proclamación de la autonomía del tipo arquitectónico respecto de la calle.

¹⁰⁹ IPPC, 2013, 2014.

¹¹⁰ IPPC, 2018.

¹¹¹ Del Arco, M.J. y Garzón, V. 2012. Estudio predictivo de distribución de los pisos de vegetación de Tenerife y Gran Canaria, para diferentes escenarios de Cambio Climático. Proyecto Clima-Impacto (MAC/3/C159). Agencia Canaria de Desarrollo sostenible y Cambio Climático. 80 pp.

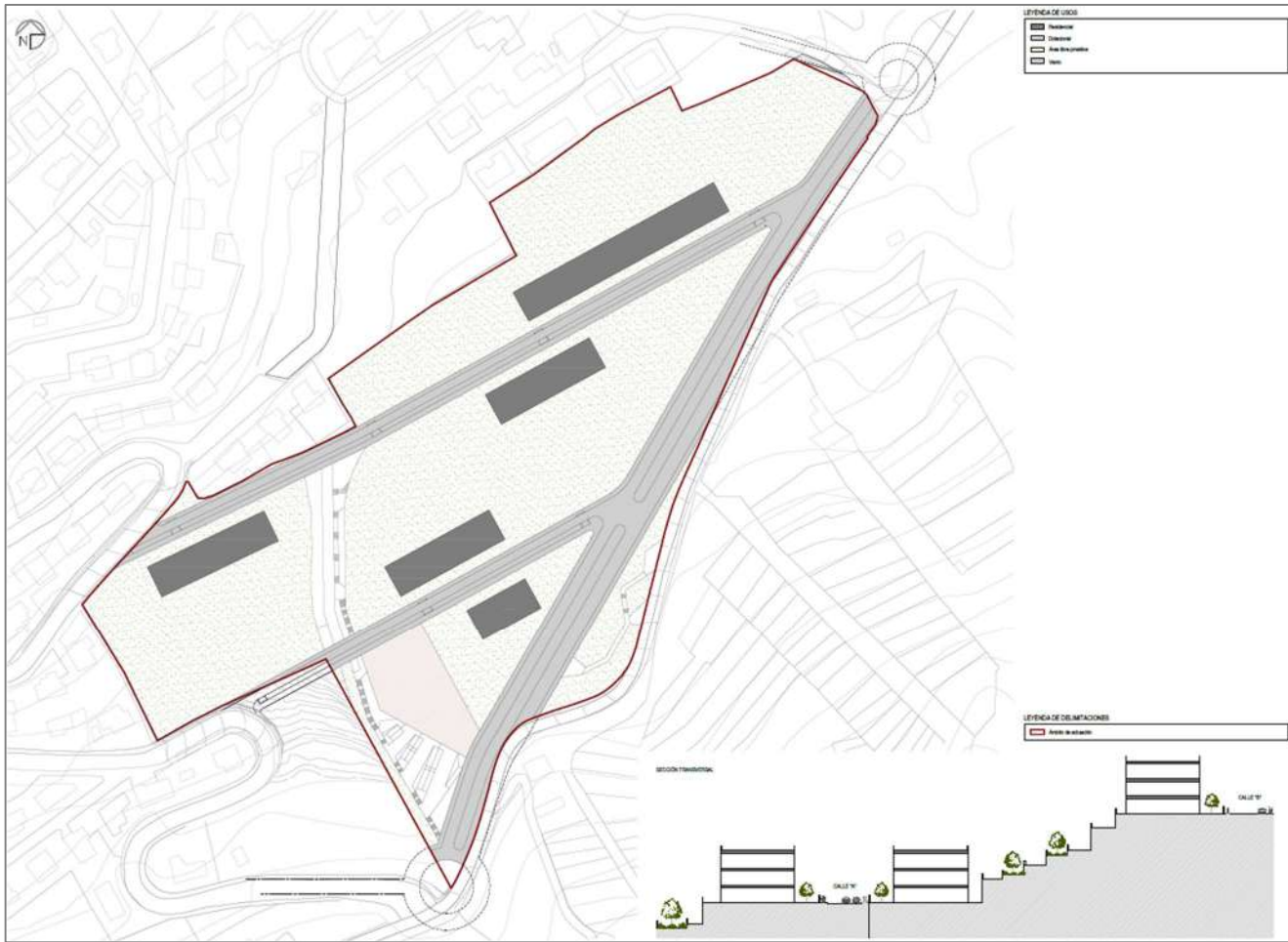
¹¹² Santana, 2013. Análisis de la vulnerabilidad al cambio climático de los espacios naturales protegidos de Tenerife y Gran Canaria y sus pisos de vegetación. Proyecto Clima-Impacto (MAC/3/C159). Agencia Canaria de Desarrollo sostenible y Cambio Climático. 135 pp.

¹¹³ Especie incluida en el Anexo I del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, aprobado por el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto (BOE nº185, de 03.08.2013).

¹¹⁴ OSE, 2011. Biodiversidad en España. Base de la sostenibilidad ante el cambio global. Observatorio de la Sostenibilidad en España.

En cuanto a los viarios locales, al objeto de cumplir con lo dispuesto en la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, se plantea con doble sentido de circulación, sin la incorporación de aparcamientos en su diseño.

Figura 64 Alternativa I de ordenación del Sector 8-Las Breñas



Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Tabla 30 Alternativa I. Usos y superficies

Nº manzana	Superficie (m²s)	Uso principal	Tipología	Altura (nº plantas)	Edificabilidad (m²c/m²s)	Superficie edificable (m²c)
1	12.621,310	Residencial	EA	3	0,35	4.417,46
2	7.619,790	Residencial	EA	3	0,35	2.666,93
3	13.118,760	Residencial	EA	3	0,35	4.591,57
4	1.626,700	Residencial	EA	3	0,80	1.301,36
4	1.995,680	Dotacional				
	4.487,710	Espacios Libres				
	828,380	Espacios Libres Protección				
	332,360	Sistema peatonal				
	4.955,990	Viario local				
SGRV-2	6.674,690	Viario local				
	54.261,37					12.977,31

Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

A través de la siguiente tabla se justifica el cumplimiento de la alternativa I de ordenación en relación con la superficie edificable y aprovechamiento máximos por aplicación de los coeficientes de uso, tipología y sector. Además, se incorpora el número estimado de viviendas que resultarían.

Tabla 31 Alternativa I. Superficie edificable y aprovechamiento

Nº manzana	Edificabilidad (m²c/m²s)	Superficie Edificable (m²c)	Coef Uso	Coef Tipología	Coef Sector	Aprov. (Udas)	Nº estimado viviendas
1	0,35	4.417,46	1,00	1,10	1,20	5.831,05	44
2	0,35	2.666,93	1,00	1,10	1,20	3.520,34	27
3	0,35	4.591,57	1,00	1,10	1,20	6.060,87	46
4	0,80	1.301,36	1,00	1,10	1,20	1.717,80	13
4							
SGRV-2							
Total Sector		12.977,31				17.130,05	130
Sup. edificable y aprovechamiento max. PGO		13.022,73				18.991,48	

Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

El cálculo del aprovechamiento urbanístico en Udas se lleva a cabo por aplicación de los coeficientes de ponderación establecidos en el PGO.

Cu: Coeficiente de Ponderación en función de los usos.

Uso residencial: 1.

Uso de bienestar social: 0,8.

Cu = Coeficiente de Ponderación en función de las tipologías.

Edificación cerrada: 1.

Edificación abierta: 1,10.

Ciudad Jardín: 1,20.

Cu = Coeficiente de Ponderación en función de la situación del Sector.

Eje costero: 1,20.

Casco: 1,00.

Ravelo: 0,80.

En la siguiente tabla se justifica el cumplimiento de los estándares establecidos por la LSENPC para los Suelos Urbanizables. Del mismo modo, el RPC remite en su artículo 56 sobre estándares para suelos urbanizables, a la citada LSENPC.

Tabla 32 Alternativa 1. Reserva de suelo para espacios libres, dotaciones y equipamientos

Superficie del sector (m²s)	Superficie Edificable (m²c)	Nº estimado de viviendas	Nº estimado de habitantes (3 hab./viv)
54.261,37	12.977,31	130	389

Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Tabla 33 Alternativa 1. Estándares (artículo 138 LSENPC)

Densidad máxima (hab/ha)	Edif. bruta máxima (m²c/m²s)	Reserva mínima de Espacios Libres, Dotaciones y Equipamientos (m²s)	Reserva mínima de Espacios Libres (m²s)
400	1,20	40 m² cada 100 m²c	20 m² cada 100 m²c
		5.190,92	2.595,46

Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Tabla 34 Justificación alternativa 1

Densidad máxima (hab/ha)	Edif. bruta máxima (m²c/m²s)	Reserva mínima de Espacios Libres, Dotaciones y Equipamientos (m²s)	Reserva mínima de Espacios Libres (m²s)
72	0,24	6.483,390	4.487,710

Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Alternativa 2

La alternativa 2 asume el viario propuesto por el PG0, teniendo como premisa principal la adaptación topográfica y la inserción de la ordenación en el paisaje, poniendo en valor el territorio antropizado de bancales agrícolas y adaptándolo al nuevo uso. Para ello, se propone una ordenanza que regule el sistema de implantación de las edificaciones en el terreno, potenciando la imagen de **bancales escalonados**. Esto permite conseguir un doble objetivo: “mirar sin ser visto”, es decir, la adaptación topográfica conlleva una implantación de la edificación en el territorio sin modificar sustancialmente su perfil natural, logrando un alto grado de privacidad y al mismo tiempo permitiendo que todas las edificaciones tengan vistas hacia el paisaje circundante.

Los viarios locales, al objeto de cumplir con la Orden TMA/851/2021 e incorporando una franja de aparcamiento en uno de sus márgenes, se convierten en viarios de un único sentido de circulación que conectan la carretera de Las Breñas con la urbanización Los Naranjos, generando un anillo de circulación.

Esta alternativa plantea un sistema colectivo de espacios libres internos que se dispone en torno al barranco de Las Breñas. Esto permite el encauzamiento de las aguas y la recuperación del barranco como espacio verde natural propio del paisaje canario. Este sistema de espacio libre se dispone de manera transversal, proponiendo un sistema de recorrido peatonal transversal al sistema viario rodado. La recuperación del barranco como espacio libre supone el enriquecimiento del paisaje local y al mismo tiempo este se convierte en una cuenca visual hacia el paisaje lejano.

Figura 65 Alternativa 2 de ordenación del Sector 8-Las Breñas



Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Tabla 35 Alternativa 2. Usos y superficies

Nº manzana	Superficie (m²s)	Uso principal	Tipología	Altura (nº plantas)	Edificabilidad (m²c/m²s)	Superficie edificable (m²c)
1	12.621,310	Residencial	Ciudad Jardín	2	0,35	4.417,46
2	7.619,790	Residencial	Ciudad Jardín	2	0,35	2.666,93
3	13.118,760	Residencial	Ciudad Jardín	2	0,35	4.591,57
4	1.626,700	Residencial	EA	2	0,80	1.301,36
4	1.995,680	Dotacional				
	4.487,710	Espacios Libres				
	828,380	Espacio Libre Protección				
	332,360	Sistema peatonal				
	4.955,990	Viario Local				
SGRV-2	6.674,690	Viario Local				
Total Sector	54.261,37					12.977,31

Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Tabla 36 Alternativa 2. Superficie edificable y aprovechamiento

Nº manzana	Edificabilidad (m²c/m²s)	Superficie Edificable (m²c)	Coef Uso	Coef Tipología	Coef Sector	Aprov. (Udas)	Nº estimado viviendas
1	0,35	4.417,46	1,00	1,20	1,20	6.361,14	25
2	0,35	2.666,93	1,00	1,20	1,20	3.840,37	15
3	0,35	4.591,57	1,00	1,20	1,20	6.611,86	26
4	0,80	1.301,36	1,00	1,20	1,20	1.873,96	13
4							
SGRV-2							
Total Sector		12.977,31				18.687,33	80
Sup. edificable y aprovechamiento max. PGO		13.022,73				18.991,48	

Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Tabla 37 Alternativa 2. Reserva de suelo para espacios libres, dotaciones y equipamientos

Superficie del sector (m²s)	Superficie Edificable (m²c)	Nº estimado de viviendas	Nº estimado de habitantes (3 hab./viv)
54.261,37	12.977,31	80	239

Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Tabla 38 Alternativa 2. Estándares (artículo 138 LSENPC)

Densidad máxima (hab/ha)	Edif. bruta máxima (m²c/m²s)	Reserva mínima de Espacios Libres, Dotaciones y Equioamientos (m²s)	Reserva mínima de Espacios Libres (m²s)
400	1,20	40 m² cada 100 m²c	20 m² cada 100 m²c
		5.190,92	2.595,46

Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Tabla 39 Justificación alternativa 2

Densidad máxima (hab/ha)	Edif. bruta máxima (m²c/m²s)	Reserva mínima de Espacios Libres, Dotaciones y Equioamientos (m²s)	Reserva mínima de Espacios Libres (m²s)
44	0,24	6.483,390	4.487,710

Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

6.2. VALORACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DE LAS ALTERNATIVAS

6.2.1. Definición de los indicadores de valoración de las alternativas

Indicadores de valoración

El objetivo de la selección y empleo de los siguientes indicadores de valoración no es otro que la de aportar las bases que permitan determinar el grado de aptitud, de cada una de las alternativas de ordenación planteadas, desde una perspectiva multicriterio, valorando criterios funcionales-técnicos y ambientales.

Criterios funcionales y técnicos

A partir de los siguientes indicadores se ponderan las diferentes alternativas desde el punto de vista funcional y técnico para tal fin se han seleccionado los siguientes indicadores:

[IFT_1] Diseño viario. A través de este indicador se valora la funcionalidad y la adecuación topográfica del diseño viario de las diferentes alternativas de ordenación.

[IFT_2] Usos y tipologías. Con este indicador se valoran las propuestas de ordenación en relación con los usos y tipologías planteadas y su localización.

[IFT_3] Económico. Con este indicador se ponderan las opciones planteadas valorando positivamente las opciones que posibiliten la materialización de mayor aprovechamiento urbanístico.

[IFT_4] Adaptación topográfica. A través de este indicador se valoran las opciones planteadas, otorgando una puntuación más favorable a aquellas que se integren adecuadamente según las condiciones topográficas del entorno.

[IFT_5] Género. Este indicador permitirá evaluar las alternativas desde la perspectiva de la seguridad y de la percepción de seguridad, considerando especialmente su impacto en la igualdad y la inclusión.

Para cada alternativa de ordenación se asignará un valor que irá de 0 al 10, siendo 10 el valor máximo.

Criterios ambientales

El Sector 8-Las Breñas y su entorno más inmediato, si bien no guarda una relación territorial directa o de relativa proximidad respecto a áreas sometidas a regímenes de protección, caso de las figuras determinadas desde la esfera europea (Red Natura 2000), como regional (Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos), atesora una serie de rasgos que determina la necesaria consideración del criterio ambiental en el proceso de valoración y selección de la solución de ordenación óptima. A tal fin, dicha valoración tiene como soporte la caracterización ambiental implementada a través de los correspondientes trabajos de campo en orden a cada una de las alternativas consideradas, del mismo modo que en la selección, descripción y empleo de los indicadores de criterio ambiental de valoración en el proceso de análisis.

De este modo, se ha entendido relevante la identificación de determinadas variables consideradas vinculadas a los objetivos calidad medioambiental, sostenibilidad y representatividad del Sector 8-Las Breñas como premisa de la ordenación urbanística, con independencia de que se desarrollen las determinaciones previstas, en concreto:

[IA_1] Grado de integración in situ de los recursos edáficos. El presente criterio permite determinar el nivel de compromiso que adquiere la propuesta de ordenación respecto al recurso edáfico contenido en el espacio de referencia, asociados a anteriores aprovechamientos agrícolas, valorándose aquellas propuestas que definen su conservación in situ.

[IA_2] Condiciones de bienestar y sosiego público. A través del presente criterio se concreta la sensibilidad que presenta la propuesta de ordenación respecto a las condiciones de bienestar y sosiego público (accesibilidad, seguridad viaria, calidad de la visita, calidad del entorno urbano resultante, etc.).

[IA_3] Efectos sobre el clima y cambio climático. Este criterio permitirá determinar los potenciales efectos sobre el clima y el cambio climático relacionados principalmente con la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) generados por los usos previstos.

[IA_4] Paisaje. Es considerado el nivel de integración visual asociado a las soluciones vinculadas a la alternativa, valorando la percepción del resultado desde los principales puntos de observación.

6.2.2. Valoración de las alternativas de ordenación

Criterios funcionales y económicos

Alternativa 0. La alternativa 0, consistente en mantener la situación actual, no procede ser valorada en cuanto a la mayor parte de los indicadores, dado que no plantea una nueva ordenación que pueda ser valorada comparativamente con las otras dos alternativas.

Alternativa 1. El diseño viario de esta alternativa se plantea con doble sentido de circulación, de acuerdo con las determinaciones recogidas en el vigente PGD. No obstante, con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Orden TMA/851/2021, no ha sido posible incorporar una banda de aparcamiento en el viario proyectado, circunstancia que merma su funcionalidad.

El uso principal de la ordenación es el residencial en tipología de edificación abierta, con una altura máxima de tres plantas. Si bien se agota la edificabilidad permitida, no se alcanza el aprovechamiento urbanístico previsto para el sector. Finalmente, al igual que en la alternativa 2, los espacios libres y dotaciones se localizan en el entorno del barranco de las Breñas, manteniendo su encauzamiento, si bien abierto y generando un espacio libre asociado al mismo.

Alternativa 2. La propuesta de diseño viario asociada a la alternativa 2 presenta un trazado similar al de la alternativa 1, al adaptarse igualmente al trazado recogido en el vigente PGD. Sin embargo, con el objetivo de dar cumplimiento a lo recogido en la Orden TMA/851/2021, se plantea un viario de sentido único de circulación, con aceras a ambos lados y una banda de aparcamiento en uno de sus márgenes. De esta forma, se dota al viario de una mayor funcionalidad y accesibilidad, atendiendo a la baja intensidad de tráfico que se prevé para los mismos.

Respecto al uso principal de la ordenación, corresponde igualmente al residencial en tipología de ciudad jardín, una tipología edificatoria que se adapta mejor a las condiciones topográficas del ámbito. Del mismo modo, la ordenación de los espacios libres y dotaciones es similar a la prevista en la alternativa 1.

En este caso, la ordenación permite agotar, tanto la edificabilidad, como el aprovechamiento urbanístico, lo que contribuye a una mayor sostenibilidad económica del desarrollo.

En cuanto a la perspectiva de género, la tipología basada en parcelas de menor tamaño favorece una mayor percepción de seguridad en comparación con la tipología de bloque abierto, que genera grandes espacios libres públicos con menor control visual.

En la siguiente tabla se incorpora la valoración de los criterios funcionales y económicos de cada una de las alternativas de ordenación consideradas.

Tabla 40 Valoración de criterios funcionales y económicos

Alternativa de ordenación	IFE_1. Diseño viario	IFE_2. Usos y tipologías	IFE_3. Económico	IFE_4. Topografía	IFE_5. Género
Alternativa 0	NP	NP	3	NP	NP
Alternativa 1	6	6	7	6	6
Alternativa 2	7	8	8	9	8

Fuente: elaboración propia

Criterios ambientales

[IA_1] Grado de integración in situ de los recursos edáficos:

Alternativa 0. Si bien cabría entender, a priori, que la alternativa 0, por cuanto supone el sostenimiento del estado actual, no ha de implicar el compromiso de los recursos edáficos presentes en el ámbito, la perpetuación de dicho escenario contribuiría a mantener las actuales dinámicas de pérdida progresiva cualitativa y cuantitativa de los suelos debido al abandono de la actividad agraria (deterioro de muros, procesos de arrastres, pérdida de fertilidad, etc.).

Alternativa 1. En el proceso de concreción de la futura urbanización del Sector se podrán desarrollar las mejores prácticas disponibles orientadas a garantizar la conservación del potencial edáfico de los suelos presentes que sean necesario movilizar por coincidencia directa con los usos a implantar. Adicionalmente, la ordenación establecida por la alternativa 1 aboga por agotar la superficie edificable en cinco grandes bloques lineales de tres plantas de altura, modelo de concentración que supondría una propuesta de menor ocupación del espacio contenedor de los suelos, con una superficie edificable de 12.977,31 m². Del mismo modo, la facilitación de la preservación in situ de los suelos se alcanzaría en vínculo principalmente con los espacios libres, de aproximadamente 5.316,09 m². De este modo, el balance de la relación territorial con los suelos agrícolas quedaría ordenado del siguiente modo:

Tabla 41 Alternativa 1. Balance de ocupación y preservación de suelos

Superficie de suelos agrícolas a ocupar por la edificación	12.977,31 m ²
Superficie de suelos agrícolas a preservar in situ	41.284,06 m ²
Balance (total superficie original 54.262,37 m ²)	28.306,75 m ²

Fuente: elaboración propia

Alternativa 2. A través de la presente opción se alcanza similar nivel de conservación in situ de los recursos edáficos de interés que los estimados para la alternativa 1, con una cifra superficial próxima a los 41.284,06 m². Del mismo modo, ambas opciones comparten similar propuesta de previsión de 5.316,09 m² de suelos destinados a espacios libres, enclaves que podrán actuar como zonas de recepción potencial de los suelos a movilizar.

Como resultado de lo anterior y considerando el criterio de referencia, resulta la siguiente valoración parcial:

Tabla 42 Valoración de criterios ambientales. Integración de los recursos edáficos

Alternativa de ordenación	IA_1. Recursos edáficos
Alternativa 0	4
Alternativa 1	8
Alternativa 2	8

Fuente: elaboración propia

[IA_2] Condiciones de bienestar y sosiego público:

Tal y como ha sido expresado anteriormente, a través de la consideración del presente criterio se concreta la sensibilidad que presenta cada una de las propuestas de ordenación respecto a las condiciones de bienestar y sosiego público, tanto de los usuarios del nuevo espacio residencial resultante, en tanto que uso principal, como de los acompañantes (asistencial, dotación, parques urbanos, accesibilidad, seguridad viaria, calidad de las zonas de tránsito, etc.).

Alternativa 0. La alternativa 0, consistente en mantener la situación actual, no procede ser valorada dado que no plantea una nueva ordenación que, en relación a las condiciones de bienestar y sosiego público, pueda ser valorada comparativamente con las otras dos alternativas.

Alternativa 1. A través de la presente propuesta se conjuga la necesidad de suelo residencial con las demandas de dotaciones y las deseadas condiciones de bienestar y sosiego, bien sea por el acompañamiento del sector de áreas ajardinadas, bien por la previsión de una adecuada superficie destinada a espacios libres. Del mismo modo, la posición de la pieza destinada a uso dotacional a borde del espacio libre vinculado al barranco de Las Breñas y del SGRV garantizará las adecuadas dinámicas en el acceso y movilidad de los usuarios del mismo, sin menoscabar los aspectos de seguridad viaria y desvinculando el tráfico que pueda generar de la zona residencial del sector, mejorando con ello las condiciones de bienestar y sosiego público.

Alternativa 3. Se estima que mediante la presente alternativa se alcanzan similares niveles de satisfacción de las demandas preestablecidas en cuanto a los usos a desarrollar que la alternativa 1. Como factor diferencial ha de desatarse las mejores condiciones en las condiciones de bienestar y sosiego público que introduce la tipología en ciudad jardín frente a la edificación abierta, favoreciendo la reducción de la concentración de los tráficos y generar una urbanización más plural.

Como resultado de lo anterior y considerando el criterio de referencia, resulta la siguiente valoración parcial:

Tabla 43 Valoración de criterios ambientales. Bienestar público

Alternativa de ordenación	IA_2. Bienestar público
Alternativa 0	NP
Alternativa 1	6
Alternativa 2	8

Fuente: elaboración propia

[IA_3] Efectos sobre el clima y cambio climático:

En primer término, resulta oportuno señalar como el PGD vigente ya determina un escenario de urbanización del sector que ineludiblemente vendría acompañada de un reajuste en las condiciones preexistentes en relación a la huella de carbono. Considerando dicho contexto, los modelos planteados a través de las alternativas de referencia descartan la posibilidad de irrupción de usos o actividades con alta capacidad potencial para la alteración de las condiciones de fondo, gravitando sus propuestas en usos y dinámicas a priori menos gravosas.

De este modo, los agentes que en el ámbito objeto de la ordenación pormenorizada pueden ser considerados como intervinientes corresponden a los usos que comportan edificación (residencial y dotacional) y la consecuente producción de residuos, el desarrollo de los diferentes espacios libres como potenciales sumideros de la huella de carbono y finalmente, el parque de vehículos asociado a la funcionalidad del conjunto.

Para la estimación de la huella de carbono asociada a las alternativas consideradas se ha adoptado como referencia el documento “Elaboración de la huella de carbono de los municipios de Canarias”. Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.

A continuación, se detallan los gases de efecto invernadero que podrán generarse en las actividades que se desarrollarán en el SAU-8 "Las Breñas":

Tabla 44 Gases de efecto invernadero presentes en el SAU-8 "Las Breñas"

Sector	Fuente de emisión	GEI
Residencial	Consumos de combustibles, GLP y electricidad	CO ₂ , CH ₄ y N ₂ O
Transporte	Consumos de combustibles	CO ₂ , CH ₄ y N ₂ O
Sumideros	Cambios de uso del suelo	CO ₂

Fuente: Elaboración de la huella de carbono de los municipios de Canarias. Gobierno de Canarias

La metodología desarrollada en el documento de referencia para calcular la huella de carbono de los municipios de Canarias está basada en el procedimiento del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol), herramienta internacional más utilizada para el cálculo y comunicación del Inventario de emisiones. El GHG Protocol ha sido desarrollado entre el World Resources Institute (WRI) y el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), junto con empresas, gobiernos y grupos ambientalistas de todo el mundo, con el fin de construir una nueva generación de programas efectivos y creíbles para abordar el cambio climático. Esta metodología basa su desarrollo en subdividir las emisiones por Alcances, considerando en este caso los siguientes consumos dentro de cada uno de los Alcances.

- Alcance 1: emisiones directas de GEI. Agrupa las emisiones directas de GEI producidas en fuentes provenientes de la combustión en calderas, hornos, vehículos, etc., es decir, son emisiones provenientes de la producción química en equipos de procesos propios o controlados. En este caso, las emisiones que se tienen en cuenta son las siguientes:
 - Instalaciones fijas que consumen combustibles fósiles para la generación de calor y/o vapor: butano, propano y diésel en el sector residencial.
 - Transporte: diésel y gasolinas en el transporte privado.
- Alcance 2: emisiones indirectas de GEI asociadas al consumo de electricidad. Agrupa las emisiones indirectas de GEI asociadas al consumo de electricidad. Estas emisiones se generan físicamente en la planta donde se produce la electricidad, si bien la energía es consumida en las instalaciones y procesos de las diferentes actividades que se desarrollan en el SAU-8 "Las Breñas".
- Alcance 3: otras emisiones indirectas. Las emisiones del Alcance 3 quedan vinculadas a los residuos generados.

Figura 66 Esquema de la metodología desarrollada



Fuente: Elaboración de la huella de carbono de los municipios de Canarias. Gobierno de Canarias

De acuerdo a la información recogida en la ficha correspondiente al municipio de El Sauzal, cabe extraer las siguientes ratios de emisiones por habitante y según Alcance:

Tabla 45 Ratio por habitante de emisiones. Municipio de El Sauzal

Alcance	Ratio por habitante
Alcance 1	2,18 ton. CO ₂ -eq/hab
Alcance 2	1,88 ton. CO ₂ -eq/hab.
Alcance 3	0,14 ton. CO ₂ -eq/hab
Total emisiones	4,19 ton. CO ₂ -eq/hab

Fuente: Elaboración de la huella de carbono de los municipios de Canarias. Gobierno de Canarias

Determinando las alternativas de ordenación del SAU-8 "Las Breñas" y la población que de las mismas se derivan, así como aplicando el ratio de referencia, se derivan las siguientes emisiones de CO₂:

Tabla 46 Generación de emisiones de CO₂ según alternativas consideradas

Alternativa	Población asociada	ton. CO ₂
Alternativa 0	NP	NP
Alternativa 1	389	1.629,71
Alternativa 2	239	1.001,41

Fuente: elaboración propia

Respecto a los sumideros de carbono, en el marco del Protocolo de Kioto son considerados como tales aquellos usos o actividades que limitan el efecto de la huella de carbono, al constituir enclaves de almacenamiento del CO₂, facilitando el cumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones. Entre esas posibilidades, son identificados los espacios acompañados de vegetación, con al menos 500 m². Tal y como se ha expresado en apartados precedentes, la preservación y formalización de las formaciones vegetales que acompañarán a los parques urbanos y espacios libres (áreas ajardinadas), con un total de 0,53 has, en el caso de ambas alternativas, conformará una capacidad total de captura potencial de 2,3 tCO₂.

A modo de conclusión, cabe determinar que el modelo propuesto permitirá disponer de suelo para la instalación de soluciones energéticas que contribuyan al cambio en el modelo energético y aumenten la proporción de energías provenientes de fuentes renovables, quedando alineado con lo especificado en la meta canaria 7.2.3 de la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible.

Como resultado de lo anterior y considerando el criterio de referencia, resulta la siguiente valoración parcial:

Tabla 47 Valoración de criterios ambientales. Huella de carbono

Alternativa de ordenación	IA_3. Cambio climático
Alternativa 0	NP
Alternativa 1	6
Alternativa 2	8

Fuente: elaboración propia

[IA_4] Paisaje urbano resultante:

Asumiendo el carácter subjetivo de la valoración, es considerado en referencia a cada una los modelos alternativos de ordenación planteados el resultado visual de la propuesta, con especial consideración de los espacios abiertos, así como de corredores visuales que doten de mayor permeabilidad al conjunto.

Alternativa 0. La alternativa 0, consistente en mantener la situación actual, no procede ser valorada dado que no plantea una nueva ordenación que, en relación al paisaje urbano resultante, pueda ser valorada comparativamente con las otras dos alternativas.

Alternativa 1. La presente alternativa asume el viario propuesto por el PGD y plantea agotar la superficie edificable en cinco grandes bloques lineales de tres plantas de altura. Se trata de un sistema basado en las propuestas de superación de la calle corredor y la proclamación de la autonomía del tipo arquitectónico respecto de la calle, generando una impronta paisajística significativa respecto a la dominancia de las urbanizaciones del entorno, determinada por el desarrollo escalonado y con riesgo de producción de efecto visual de barrera desde la carretera de Las Breñas.

Alternativa 2. Esta opción plantea un sistema de implantación de las edificaciones en el terreno, potenciando la imagen de bancales escalonados, consiguiendo con ello un doble objetivo: “mirar sin ser visto”, es decir, la adaptación topográfica conlleva una implantación de la edificación en el territorio sin modificar sustancialmente su perfil natural, logrando un alto grado de privacidad y al mismo tiempo permitiendo que todas las edificaciones tengan vistas hacia el paisaje circundante.

Como resultado de lo anterior y considerando el criterio de referencia, resulta la siguiente valoración parcial:

Tabla 48 Valoración de criterios ambientales. Paisaje

Alternativa de ordenación	IA_4. Paisaje
Alternativa 0	NP
Alternativa 1	4
Alternativa 2	8

Fuente: elaboración propia

En la siguiente tabla se incorpora la valoración general de los criterios ambientales de cada una de las alternativas de ordenación consideradas.

Tabla 49 Valoración de criterios ambientales

Alternativa de ordenación	IA_1. Recursos edáficos	IA_2. Bienestar público	IA_3. Cambio climático	IA_4. Paisaje
Alternativa 0	4	NP	NP	NP
Alternativa 1	8	6	6	4
Alternativa 2	8	8	8	8

Fuente: elaboración propia

6.3. SÍNTESIS DEL RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

Una vez determinada y justificada la valoración por indicador para cada una de las alternativas de ordenación, se calcula para cada una de ellas, el valor promedio de las valoraciones de cada indicador. De esta manera se obtiene cuál de los planteamientos de ordenación es el más adecuado desde esta perspectiva de análisis multicriterio.

Tabla 50 Valoración global de las alternativas

Alternativa	IF_1	IF_2	IF_3	IF_4	IF_5	IA_1	IA_2	IA_3	IA_4
Alternativa 0	NP	NP	3	NP	NP	4	NP	NP	NP
Alternativa 1	6	6	7	6	6	8	6	6	4
Alternativa 2	7	8	8	9	8	8	8	8	8

Fuente: elaboración propia

Una vez determinada y justificada la valoración por indicador para cada una de las alternativas de ordenación, se calcula para cada una de ellas, el valor promedio de las valoraciones de cada indicador. De esta manera se obtiene cuál de los planteamientos de ordenación es el más adecuado desde esta perspectiva de análisis multicriterio.

Calculando el valor medio de todos los indicadores obtenemos la valoración global de cada una de las alternativas de ordenación, resultando en este caso la más valorada la **alternativa 2**.

Tabla 51 Valoración global de las alternativas

Alternativa de ordenación	Valoración global
Alternativa 0	3,50
Alternativa 1	6,11
Alternativa 2	8,00

Fuente: elaboración propia

7. RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

Son determinadas a continuación las diferentes relaciones que el Plan Parcial Sector 8-Las Breñas guarda, tanto con otros planes¹¹⁵, programas y proyectos conexos, como con las estrategias o documentos normativos que pudieran estar relacionados con el mismo y condicionar la futura ejecución. Asimismo, se aporta el presente análisis a los efectos de proporcionar las bases justificativas que, en su caso, eviten la duplicidad de evaluaciones entre planes y proyectos concurrentes, de acuerdo con lo establecido en la Disposición adicional quinta de la LEA, así como para valorar los potenciales efectos acumulativos y sinérgicos entre la propuesta y los restantes.

7.1. DIRECTRICES DE ORDENACIÓN

La LESNPC instituye como uno de los principios generales de la ordenación de los recursos naturales, territorial y urbanística, el de la jerarquía del sistema de planeamiento, configurando a las Directrices de Ordenación como el instrumento de ordenación territorial estratégica del Gobierno de Canarias y marco de referencia para los restantes instrumentos de ordenación. Por consiguiente, las determinaciones establecidas por el Plan Parcial Sector 7-Parque Colón deben establecerse en el marco de las Directrices de Ordenación, que tienen por objeto lograr un modelo de desarrollo más sostenible y duradero, especialmente respetuoso con el medio ambiente y conservador de los espacios naturales, del patrimonio histórico cultural y del territorio, al mismo tiempo que socialmente más equilibrado y justo y generador de riqueza económica.

En el momento actual, las Directrices de Ordenación General se encuentran derogadas por la Disposición Derogatoria Única de la LESNPC, manteniendo su vigencia las Directrices de Ordenación del Turismo, contenidas en el Anexo de la Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias¹¹⁶, a las que, el Plan Parcial, atendiendo a su objetivo y alcance, se estima que no debe ajustarse.

7.2. PLAN INSULAR DE ORDENACIÓN DE TENERIFE

Mediante el Decreto 56/2011, de 4 de marzo¹¹⁷, el Gobierno de Canarias aprobó el Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT), en su Revisión Parcial para su adaptación a las DOG, para la racionalización del planeamiento territorial de desarrollo del PIOT y para la puesta de manifiesto de la complementariedad de las infraestructuras portuarias insulares. A su vez, tras la aprobación de la LESNPC perdieron vigor todas aquellas determinaciones del PIOT que no resultasen compatibles con lo dispuesto en la citada Ley, hecho que se tendrá en cuenta en el siguiente análisis.

El PIOT, cuyo ámbito territorial es la totalidad del territorio de la isla de Tenerife, se erige como el instrumento general de la planificación territorial y de los recursos naturales de la Isla, constituyendo el marco de la ordenación estructural del espacio insular, definiendo el modelo de organización y utilización del territorio para garantizar su desarrollo sostenible. A lo que se suma, igualmente como finalidad básica, la configuración de un marco territorial apropiado para el desarrollo socioeconómico de la población insular, sin mermar la potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras siguiendo, como ya se ha indicado, los principios del desarrollo sostenible.

Sentado lo anterior, se procede a identificar y desgranar aquellas determinaciones del PIOT vigente que guardan directa relación con el ámbito.

7.2.1. Respecto al modelo de ordenación territorial

La idea originaria del PIOT y su Modelo de Ordenación Territorial (MOT), lo estructura en dos niveles de descripción del modelo: el insular; y el comarcal. El primero se refiere al conjunto de la Isla y establece el esquema general de ordenación. En el nivel comarcal se detalla dicha ordenación para ámbitos territoriales más limitados, de menos complejidad y con un cierto grado de homogeneidad interna: las comarcas.

La descripción al nivel insular del MOT tiene por objeto permitir una visión global de la propuesta del PIOT para el conjunto de la Isla. Así, para un mayor detalle respecto a cualquiera de los elementos constitutivos del MOT es necesario referirse a los modelos de ordenación de las comarcas, que en el caso que nos ocupa es la **comarca de Acentejo**.

El PIOT define el MOT que incluye aquellos elementos significativos en el nivel de ordenación insular, elementos que se entienden como submodelos de un sistema global que es el propio MOT, resultando los siguientes:

- La distribución básica de los usos, entendido como los destinos globales que desde la ordenación se asignan a cada porción del territorio con relevancia insular.
- Las infraestructuras básicas, que condicionan la estructuración del territorio insular.
- Los equipamientos insulares, nodos dotacionales que polarizan el territorio a la escala propia del PIOT mediante su capacidad de prestación de servicios.

Todas las disposiciones a través de las cuales se establece el Modelo de Ordenación Insular y los Modelos de Ordenación Comarcal tienen el carácter de directrices de ordenación, sin alcance directo sobre actos de uso del suelo o intervenciones, pero vinculantes para la Administración Pública en el ejercicio de sus políticas sobre el territorio. Por eso, para que los modelos de ordenación adquirieran efectividad práctica, el PIOT establece que todo planeamiento ha de desarrollarlos y concretarlos a través de sus determinaciones.

Según dispone la LESNPC, todas las determinaciones normativas del PIOT tienen que ser de aplicación directa y en caso de remitirse el desarrollo de algunos contenidos a otros planes, ha de ser a los territoriales parciales o especiales. Por otro lado, con la entrada en vigor de la citada LESNPC se negó la concepción de los planes municipales como figuras que desarrollan el Modelo de Ordenación Insular. Siendo así, de la interpretación de la citada norma se desprende que compete al PIOT establecer el modelo de organización y uso del territorio insular para garantizar el desarrollo sostenible, pudiendo definirse mediante la concreción finalista de elementos de relevancia insular en sí mismos, sin necesidad de establecer directrices sobre el resto del territorio.

Según el citado texto legal, el plan insular no puede ser un esquema abstracto que, para ser efectivo, requiera desarrollarse a través del planeamiento municipal, vinculando y condicionando las determinaciones de éste. Siendo este el punto de partida conceptual del PIOT, se podría entender incompatible en muchos aspectos con la vigente LESNPC. En consecuencia, habrá que ser cautos en su aplicación e ir valorando la compatibilidad entre las determinaciones contenidas en el PIOT y la Ley.

Distribución básica de usos

La distribución básica de usos se concreta en una división exhaustiva del territorio insular en **Áreas de Regulación Homogénea (ARH)**, asignando a cada categoría de ellas un régimen básico de usos e intervenciones. Esta distribución básica de usos se entiende como los destinos globales que desde la ordenación se asignan a cada porción del territorio. En tanto elementos del sistema, los usos se concretan en ámbitos homogéneos distribuidos en el territorio insular.

Tal y como estaba planteado, este elemento del modelo se vinculaba al planeamiento urbanístico, tanto en la clasificación y categorización de suelo, como en el establecimiento de las condiciones de admisibilidad de usos e intervenciones. Por ello, tras la aprobación de la LESNPC, gran número de disposiciones del PIOT sobre las ARH pueden no entenderse compatibles, debiendo ajustarnos a la premisa de que el PIOT solo puede regular para establecer delimitaciones de ordenación a aquellas áreas con relevancia insular.

Fijado lo anterior, el ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas se incluye al completo, según la zonificación ambiental, en la **Zona C/D. Áreas con vocación urbana** y readscrita a **ARH de Expansión Urbana y ARH Urbana**¹¹⁸, cuya definición, en el primer caso, en el artículo 2.3.10.1 expresa:

I-D Se incluyen en esta categoría los ámbitos donde deben ubicarse preferentemente las operaciones de expansión de los núcleos que conforman el sistema de núcleos urbanos del Modelo de Ordenación Territorial, a partir del momento en que se hagan insuficientes las áreas urbanas delimitadas.

En el caso de las ARH Urbana, quedan definidas, de acuerdo a lo recogido en el artículo 2.3.9.1, como:

I-D El PIOT incluye en esta categoría los terrenos en cuyo interior se habrá de consolidar el sistema de núcleos urbanos principales de la isla. El Planeamiento incluirá aquellos núcleos que reconozca desde el estudio de la realidad municipal y los incorporará a su

¹¹⁵ El análisis correspondiente al Plan Territorial Especial de Ordenación para la Prevención de Riesgos de la isla de Tenerife es abordado de manera específica en el apartado 5.16 del presente DAE.

¹¹⁶ BOC nº73, de 15.04.2003.

¹¹⁷ BOC nº58, de 21.03.2011.

¹¹⁸ Plano y Sección 10ª del Capítulo 3 del Título II de las Normas derogados por Acuerdo plenario de 2 de marzo de 2018, sobre contenido vigente del Plan Insular de Ordenación de Tenerife tras la derogación producida por la entrada en vigor de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.

clasificación del suelo de acuerdo a las condiciones establecidas para la clasificación del suelo urbano y urbanizable dentro y fuera de las áreas urbanas delimitadas por el PIOT. (art. 2392 y 2393).

Figura 67 **Ámbito del Sector 8-Las Breñas sobre las Áreas de Regulación Homogéneas del PIOT**



Fuente: PIOT. Modificado

Respecto a los criterios para el desarrollo de la ordenación de las ARH de Expansión Urbana, de acuerdo a lo recogido en el artículo 2.3.10.4, la ordenación se desarrollará de acuerdo con las normas y directrices que establece el PIOT en el capítulo 8 del Título III sobre las áreas residenciales. Del mismo modo, en general, en cualquier terreno incluido en ARH de expansión urbana por el PIOT, y en tanto no se concreten las iniciativas de desarrollo, el régimen de usos e intervenciones a aplicar será el propio de las ARH de protección económica.

Redes básicas de infraestructuras

Con respecto a las redes básicas de infraestructuras, la red de infraestructuras viarias y de transportes es de especial importancia dado su decisivo carácter de soporte físico de gran parte de las relaciones entre los distintos elementos de la estructura territorial y de canales integradores del resto de las infraestructuras lineales. De este modo, la propuesta del PIOT se conforma a través de la definición de la red viaria y de transportes insular, así como por los puertos y aeropuertos que canalizan las comunicaciones con el exterior. Así, forman parte del MOT los dos aeropuertos y tres puertos que completan la infraestructura de conexión de la Isla: aeropuerto de Tenerife Norte-Ciudad de La Laguna; aeropuerto de Tenerife Sur; puerto de Santa Cruz de Tenerife; puerto de Granadilla; y puerto de Fonsalía.

Las redes de infraestructuras han de ser definidas, en la escala propia del Modelo Insular, de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 3 del Título III, a través de los planes territoriales de ordenación. El Modelo viario y de transportes insular, que se recoge gráficamente en el plano de MOT, se encuentra formado por: corredor insular norte; corredor insular sur; cierre oeste; y circunvalación del área urbana Santa Cruz-La Laguna.

Establecido lo anterior, cabe confirmar que el ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas **no se ve afectado por el trazado de la estructura viaria y de transporte propuesta por el PIOT**, si bien la carretera de Las Breñas es reconocida en la red de nivel intermedio, como vía comarcal complementaria.

Equipamientos insulares

El sistema de equipamientos insulares está constituido por aquellos elementos dotacionales que, en razón del ámbito (insular o comarcal) al que sirven, adquieren capacidad estructurante propia de la escala del PIOT. Este sistema de equipamientos es, de todos los componentes del MOT del PIOT, el que más requiere ser completado a posteriori. A tal fin, deberá procederse a la definición de los modelos de implantación de cada tipo de equipamiento en la escala propia del Modelo Insular, de acuerdo con lo establecido en las disposiciones sectoriales correspondientes del PIOT, referentes a las infraestructuras.

Los principales equipamientos insulares se dividen en:

- Sistema de equipamientos educativos.
- Sistema de equipamientos sanitarios.
- Sistema de equipamientos de esparcimiento.
- Equipamientos deportivos.
- Equipamientos culturales.
- Equipamientos de la Administración Pública.
- Otros equipamientos.

En el caso del ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas **no se encuentra incluido en la delimitación establecida para equipamientos insulares.**

7.2.2. Respecto al modelo de ordenación comarcal

Al igual que otros contenidos del PIOT, como ya se ha ido indicando, los distintos modelos de ordenación comarcal establecidos por el mismo se podrían entender como contenido no coincidente con lo dispuesto en la LSENPC, dado su carácter expositivo y/o el alcance de sus determinaciones. Con respecto a la comarca de Acentejo, la relación de infraestructuras y equipamientos insulares contenidas en el capítulo se entienden coherentes con el contenido de la citada norma para los planes insulares y ambos sistemas han sido objeto de estudio en apartados anteriores para el ámbito de la modificación.

Operaciones singulares estructurantes

Una Operación Singular Estructurante es definida por el PIOT como un conjunto coherente de actuaciones de transformación del territorio cuya finalidad es configurar un elemento fundamental en la articulación del modelo de ordenación insular. Las Operaciones Singulares Estructurantes son:

- Frente marítimo de Santa Cruz-El Rosario.
- Plataforma logística del sur de Tenerife.
- Puerto y centro de servicios de Fonsalía.
- Aeropuerto de Los Rodeos y entorno.
- Estructuración urbana del entorno de Cabo Blanco.
- Complejo de equipamientos de salud del Valle de la Orotava.
- Complejo ambiental de residuos de Arico.
- Complejo de servicios del Macizo Central.
- Complejo de equipamientos de Rasca.
- Rehabilitación urbana de Los Cristianos.
- Rehabilitación urbana del Puerto de la Cruz.

Según explica el PIOT, se denominan “operaciones” por ser un conjunto de acciones enlazadas bajo una óptica finalista que da sentido a cada una de las intervenciones individuales. Esta denominación alude a la complejidad inherente a las mismas, en tanto las diversas acciones pertenecerán normalmente a áreas sectoriales distintas y su ejecución se prolongará durante plazos relativamente dilatados. Por otro lado, caracterizar a estas operaciones como “singulares” remite al carácter especial y no repetitivo de cada una de ellas. Las intervenciones que concreten las líneas o programas de actuación que desarrollen el PIOT, aun teniendo cada una de ellas su propia individualidad específica, responden a unos criterios y objetivos comunes que las relacionan entre sí.

Una Operación Singular Estructurante, en cambio, se concibe como una unidad autónoma en sí misma. Y, por último, estas operaciones son “estructurantes” en el sentido de que cada una de ellas pretende alcanzar el carácter de elemento clave e imprescindible en la articulación del Modelo de Ordenación Insular. A cada una de estas Operaciones le corresponde un ámbito, que se entiende como la totalidad de los terrenos sobre los que es necesario actuar para que aquella pueda ejecutarse con el alcance y contenido con que es definida por el PIOT. Si bien, dispone

el PIOT, las delimitaciones de estas Operaciones que figuran en su documentación deben entenderse como ámbitos territoriales, la delimitación precisa a efectos de iniciar los actos de transformación territorial corresponderá a la figura de planeamiento que haya de desarrollar su ordenación, de acuerdo a las condiciones específicas que se establecen para cada una de ellas.

En el caso del ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas **no se encuentra incluido en la delimitación establecida para las operaciones singulares estructurantes**.

7.2.3. Respetto a la protección de los recursos naturales y culturales

A través del artículo 3.1.2.1 son fijados los deberes generales de los titulares privados, relacionando una serie de obligaciones genéricas que deben cumplir los agentes privados en relación a los recursos naturales y culturales, en concreto:

- Optar por las soluciones y formas de realizar la intervención o ejercer la actividad que resulten más compatibles con los objetivos de protección de los recursos naturales y culturales.
- Adoptar las medidas correctoras necesarias para que los efectos de su actividad sobre el estado de conservación de los recursos naturales y culturales se mantengan dentro de los límites establecidos en cada caso.
- Informar de cualquier incidencia en cuanto a los efectos de sus actividades sobre la conservación de los recursos, facilitar en todo momento los actos de inspección y comprobación de las Administraciones competentes y cumplir las órdenes que en tal sentido éstas promulguen.
- En relación al suelo edáfico, a la vegetación y a la flora y fauna silvestre y sus hábitats, el deber de conservación incluirá la realización de las acciones necesarias para evitar riesgos de erosión, incendio u otros que puedan afectar a su conservación, así como adoptar las medidas de protección, saneamiento y regeneración que convinieran para mantener el equilibrio ecológico y paisajístico.

De otra parte, mediante el artículo 3.1.5.2 son establecidos una serie de determinaciones orientadas a fijar el régimen de protección de la flora y fauna silvestre:

1-D Con carácter general, es objeto de protección el patrimonio natural que representa el conjunto de la flora y la fauna autóctonas, por lo que debe evitarse su degradación en tanto potencial fuentes de recursos, conocidas o no.

2-D Con carácter más particularizado, se adoptarán medidas singulares sobre las especies de la flora y fauna que se encuentren amenazadas, de acuerdo a las disposiciones contenidas en este capítulo.

3-AD En relación a la flora y fauna silvestres se prohíben las siguientes actividades:

- Dar muerte, dañar, molestar o inquietar intencionadamente a las especies silvestres salvo que tales intervenciones estén vinculadas al ejercicio de una actividad autorizada y siempre que no se trate de especies catalogadas.

- La posesión, transporte, venta o exportación de ejemplares vivos o muertos, así como de sus propágulos.

- La introducción en la isla de especies animales y vegetales que pudieran llegar a naturalizarse en el medio. La Administración competente desarrollará esta prohibición regulando específicamente la admisibilidad de cada especie.

- Cualquier actuación no autorizada que suponga alterar o destruir la vegetación natural de una zona.

6-AD Se velará especialmente por la prevención de la introducción de especies foráneas y exóticas que pongan en peligro su fauna o flora o perjudiquen sus ecosistemas, o, en su caso, procurarán su erradicación.

Sin perjuicio del carácter genérico de dicha disposición, se estima que las mismas son **perfectamente compatibles con la propuesta de ordenación**, conclusión que será ratificada a través de las medidas ambientales propuestas en el marco del presente DAE, a las que se remite para mayor detalle.

Finalmente, en el artículo 3.1.6.1. Disposiciones generales, fines y objetivos (sobre la protección del paisaje) es definido el concepto de “*ámbitos territoriales de singular interés*”, entendidos como aquéllos a mejorar a través de planes, programas o proyectos de regeneración paisajística, del mismo modo que son relacionados los considerados como tales, con delimitación planimétrica. Dichos ámbitos no constituyen exactamente “*los paisajes representativos de la isla*” que la LSENPC establece que ha de identificar el PIOT, sino aquellos que requieren ser regenerados. En

cualquier caso, una vez analizado el plano de ámbitos de regeneración paisajística del PIOT queda confirmada la **no coincidencia del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas con los mismos**.

7.2.4. Respetto a las dotaciones

El objeto de este Capítulo 2 del Título III del PIOT es la ordenación de los equipamientos públicos, que en el marco de la LSENPC se limita a establecer determinaciones de ordenación sobre los elementos dotacionales que se califiquen como equipamientos estructurantes de interés supramunicipal, denominados por el propio PIOT como usos dotacionales de 1º nivel. Entre las determinaciones del PIOT para los equipamientos estructurantes de interés supramunicipal, Secciones 2ª y 3ª, se establecen criterios de ubicación e integración funcional, condiciones de diseño y criterios de dimensionamiento y localización para las dotaciones de primer nivel jerárquico.

7.2.5. Respetto a las infraestructuras

A través del Capítulo 3 de las Normas Sectoriales del PIOT es abordada la ordenación de las infraestructuras con la finalidad de adecuar progresivamente el soporte infraestructural a las necesidades de la Isla, para proporcionar una base adecuada al desarrollo territorial y socioeconómico. Como ya se ha indicado anteriormente, en el marco de la LSENPC el PIOT puede y debe establecer determinaciones de ordenación sobre las infraestructuras que se califiquen como estructurantes de interés supramunicipal. En consecuencia, el articulado del Capítulo 3 del Título III establece unas directrices sobre integración paisajística y ambiental y funcional y territorial. A su vez, dispone una serie de condiciones para la ejecución de las infraestructuras, sobre su integración paisajística, ambiental y funcional, sobre la relación de los viarios de nivel supramunicipal con otros usos del territorio, sobre su dimensionamiento, sobre la integración paisajística y ambiental de las conducciones de servicio y sobre las condiciones particulares de las instalaciones de energía.

7.2.6. Respetto a las actividades industriales y terciarias

El Capítulo 6 del Título III del PIOT presenta un doble contenido: en primer lugar, en la Sección 2ª establece las condiciones que deben observar los planes de desarrollo en la ordenación física de los usos industriales y terciarios para lograr su adecuada inserción en el modelo territorial; y de otra parte, la Sección 3ª señala las directrices de política sectorial que, con incidencia en la ordenación territorial, deben propiciar la consecución de los objetivos sobre la industria y los usos terciarios.

Tras la aprobación y entrada en vigor de la LSENPC, el contenido del PIOT y el alcance de sus determinaciones queda limitado a:

- La regulación de las condiciones de admisibilidad en suelo rústico de los usos, actividades y construcciones industriales y terciarias (de servicios) que, según el artículo 62 de la LSENPC hayan de calificarse de interés público o social. Esta regulación queda amparada por lo dispuesto en el artículo 79.1 de la misma Ley, que establece que, para la autorización de estos usos, el Ayuntamiento recabará del Cabildo informe sobre la regulación del mismo en el planeamiento insular.
- La regulación de las condiciones de admisibilidad o incluso la calificación expresa, independientemente de su localización, de las instalaciones o construcciones de naturaleza industrial o terciaria que, por su dimensión y nivel de servicio supramunicipal, han de considerarse como equipamientos estructurantes de acuerdo a lo establecido en el artículo 98 de la LSENPC.
- La determinación y localización (o en su caso remisión a un plan territorial) de los polígonos industriales de trascendencia insular.

7.2.7. Respetto al turismo

El PIOT delimita en el Capítulo 7 destinado al Turismo de su Título III sobre Disposiciones Sectoriales, una serie de Ámbitos de Referencia Turísticos, siendo definidos como aquellas zonas que presentan, a la escala de ordenación insular, características apropiadas para constituir soporte de oferta turística alojativa. Los suelos incluidos en el ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas **no se encuentran incluidos en los Ámbitos de Referencia Turísticos**.

7.3. PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE TENERIFE

Mediante Decreto 372/2023, de 18 de septiembre, es aprobado definitivamente el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Tenerife (Tercer Ciclo de Planificación 2021-2027).

El PHDHT define los sistemas territoriales de infraestructuras asociados a un determinado servicio vinculado al agua en un cierto ámbito territorial de demanda como el conjunto de elementos (infraestructuras e instalaciones) que atienden a la gestión del servicio en la zona de la Demarcación Hidrográfica a la que satisface. El alcance de la ordenación del PHDHT para estos sistemas territoriales es doble: de una parte,

los elementos que componen los sistemas, individualmente considerados, han sido jerarquizados (1^{er} nivel, 2^o nivel, 3^{er} nivel y excepcionalmente, 4^o nivel) y cuentan con su propia vinculación territorial y funcional. De otra parte, los sistemas como conjuntos de componentes tienen carácter estructurante para la ordenación territorial al aplicar la política sectorial del PIOT en lo referente al agua en un ámbito concreto de la Demarcación Hidrográfica. Este carácter vinculante de los sistemas territoriales de infraestructuras se extiende a los planes, programas o cualesquiera instrumentos de desarrollo que les fuera de aplicación en materia específica.

Dicho plan, tanto en su documento programa de medidas, como en los planos de ordenación, **no prevé de manera expresa elementos infraestructurales hidráulicos que pudieran comprometer la propuesta de referencia o que deban ser considerados.**

En relación a la Red Insular de Cauces, el **barranco de las Breñas**, que queda relacionado con el sector, es recogido en el Anexo 2.1. Inventario Oficial de Cauces del Plan Hidrológico. Para las obras que se pretendan ejecutar dentro o sobre los cauces y en las zonas anexas a los mismos, las mismas quedan supeditadas a la obtención de la preceptiva autorización o concesión administrativa del Consejo Insular de Aguas, en los términos señalados en la Normativa del PHDHT y demás normativa sectorial.

A tales efectos, se reproducen a continuación aquellas determinaciones de la Normativa del PHDHT que, se estima, guardan relación con la iniciativa objeto de evaluación:

Artículo 105. Estudios hidrológicos previos a la autorización de obras en cauces.

1. Los promotores que pretendan ejecutar obras en los cauces o en las zonas anexas a los mismos sujetas legalmente a algún tipo de limitación en su uso, deberán presentar con carácter previo al otorgamiento del correspondiente título administrativo los estudios hidrológicos empleados para su definición.

2. El Consejo Insular de Aguas podrá, en tales casos, admitir el cálculo de precipitaciones máximas y caudal punta en los cauces según lo dispuesto en la Guía Metodológica publicada en el sitio web del Organismo; o a través de otros métodos, conforme dispone en la presente Normativa.

Artículo 106. Cálculos hidráulicos.

1. Para determinar la capacidad de desagüe de los cauces, los puntos de desbordamiento y la magnitud de inundación o riada allí donde se produzca, se elaborarán cálculos hidráulicos según modelos que sean acordes con la problemática a resolver, seleccionando justificadamente entre un modelo transitorio o estacionario y entre un modelo unidimensional o bidimensional.

2. Dichos cálculos serán aportados por el promotor, en formato original y en abierto para su cotejo, con carácter previo al otorgamiento de la respectiva autorización o concesión administrativa.

3. Cuando el mejor conocimiento científico y técnico, o bien cuando razones sobrevenidas (modificaciones irreversibles de las características del suelo, cambio climático, etc.) así lo demande, el CIATF instará la elaboración de nuevos cálculos hidráulicos mediante modelos que puedan incorporar las adaptaciones a los cambios sobrevenidos.

Artículo 107. Sobreelevación de la lámina de agua.

1. No se permitirán actuaciones en los cauces que impliquen cualquier sobreelevación de la lámina de agua para la avenida ordinaria (T=100) o supongan una sobreelevación superior a 50 centímetros para la avenida de 500 años de período de retorno. Las excepciones a esta regla general deberán contar con la autorización expresa del Consejo Insular de Aguas.

2. Todas las peticiones de autorización para intervenciones en cauces, obras de paso, etc., contarán con los estudios técnicos que justifiquen el cumplimiento de estas condiciones.

Artículo 108. Caudales de cálculo asociados a los cauces del Inventario Insular de Cauces.

Quando se pretenda ejecutar obras en cauces que estén incluidos en el Inventario de cauces-y sin perjuicio de otras consideraciones sobre su accesibilidad, mantenimiento y defensa frente a la erosión-se tendrá en cuenta en su diseño y ejecución el caudal asociado al período T de retorno de quinientos (500) años, mayorado con el factor por arrastre de sólidos que le corresponda, siendo, como regla general, del 20 %, pudiendo emplear otros si queda debidamente justificado.

En relación con la ordenación del territorio y el drenaje urbano, cabe traer las siguientes determinaciones:

Artículo 138. Principio de no transferencia de caudales de escorrentía.

1. En el diseño de urbanizaciones se deberá garantizar que no se transfieran caudales de escorrentía hacia el exterior de sus límites, permitiéndose exclusivamente la continuidad de caudales a través de los cauces incluidos en el Inventario Insular de Cauces o las Infraestructuras Complementarias de Drenaje Territorial (vía de desagüe territorial o similar), en las condiciones establecidas para los diferentes niveles de dicha red.

2. Sólo será admisible la transferencia de caudales excepcionales que sean excedentes sobre los asociados al período de retorno T=50 años, cuando concurren simultáneamente las circunstancias siguientes:

a) Cuando no sea posible su desvío directo a cauce o al mar;

b) Cando la transferencia a otro u otros ámbitos anexos permita un desvío conjunto de los caudales excedentes comunes en condiciones de riesgo hidráulico controlado.

Artículo 139. Criterios generales de ordenación del drenaje del territorio.

En la ordenación del territorio se atenderá a los siguientes criterios:

a) Las actuaciones que transformen el territorio no invadirán los cauces y respetarán siempre sus zonas de servidumbre.

b) El diseño de la trama viaria deberá facilitar la escorrentía natural de las aguas pluviales hacia la red de drenaje territorial en todos sus niveles, respetando además lo dispuesto en la presente Normativa para los supuestos en que provoque un efecto barrera frente a la escorrentía.

c) En el diseño de la trama edificatoria se emplearán criterios de ordenación y disposición de volúmenes y demás elementos constructivos que minimicen los obstáculos frente al caudal de avenida y faciliten su evacuación y drenaje, eliminando el efecto barrera frente a la escorrentía.

d) Se adoptarán determinaciones para la corrección de las situaciones de riesgo existentes, en particular, la modificación, sustitución o eliminación de edificaciones e infraestructuras que se encuentren en situación de peligro o puedan generar riesgos.

e) Por lo que respecta a las obras de encauzamiento y rectificaciones de cauce que se propongan, en los ámbitos transformados por la urbanización y en los que se prevea su transformación se recomienda la adopción de fórmulas de cauce artificial poco profunda y en especial, las de doble cauce, por su mejor adaptación a las condiciones medioambientales y su compatibilidad con los usos recreativos.

Artículo 143. Diseño del viario para el drenaje de la escorrentía.

1. En el diseño del viario, se deberán cumplir las siguientes determinaciones:

a) La totalidad del viario urbano deberá estar dotado de red de drenaje de aguas pluviales asociada al período de retorno de T=10 años. Tal red deberá disponer de imbornales, sumideros o rejas con el diseño y la geometría adecuadas para interceptar los caudales de escorrentía superficial.

b) Los ejes troncales del viario deberán estar dotados de red de drenaje de aguas pluviales asociadas al período de retorno de T=50 años. Tal red deberá disponer de imbornales, sumideros o rejas longitudinal y/o transversalmente con el diseño y la geometría adecuada para interceptar caudales de escorrentía superficial procedentes de la totalidad de los viarios secundarios afluentes.

c) En los cruces del viario con los cauces, deben disponerse interceptores transversales, de bordillo a bordillo, capaces de captar y evacuar los caudales de escorrentía superficial asociados a un período de retorno de T=50 años. 2. En los cruces del viario con los cauces se dispondrán soluciones constructivas que permitan el alivio hacia cauce de aquellos caudales excepcionales asociados al período de retorno de T=500 años.

3. Para el viario que no discurra por suelo transformado por la urbanización, deberá diseñarse la red de drenaje de aguas pluviales previendo que todas las elementos que compongan la red, señalados en los apartados anteriores, se diseñen para un periodo de retorno acorde con la intensidad media diaria de vehículos de la vía de la que se trate.

7.4. PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE RESIDUOS DE TENERIFE

Mediante Anuncio de 13 de septiembre de 2011¹¹⁹ se hizo público el Acuerdo de aprobación por el Pleno del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife, en sesión celebrada el día 29 de julio de 2011, del Texto Refundido del Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos de la Isla de Tenerife. Dicho plan tiene por objeto desarrollar el modelo de ordenación y las determinaciones sobre gestión y tratamiento de residuos contenidas en el PIOT, atendiendo a lo dispuesto en el Capítulo II del Título III de las Directrices de Ordenación General de Canarias, en la normativa sectorial sobre la materia y en la legislación de ordenación del territorio, en lo que sea de aplicación.

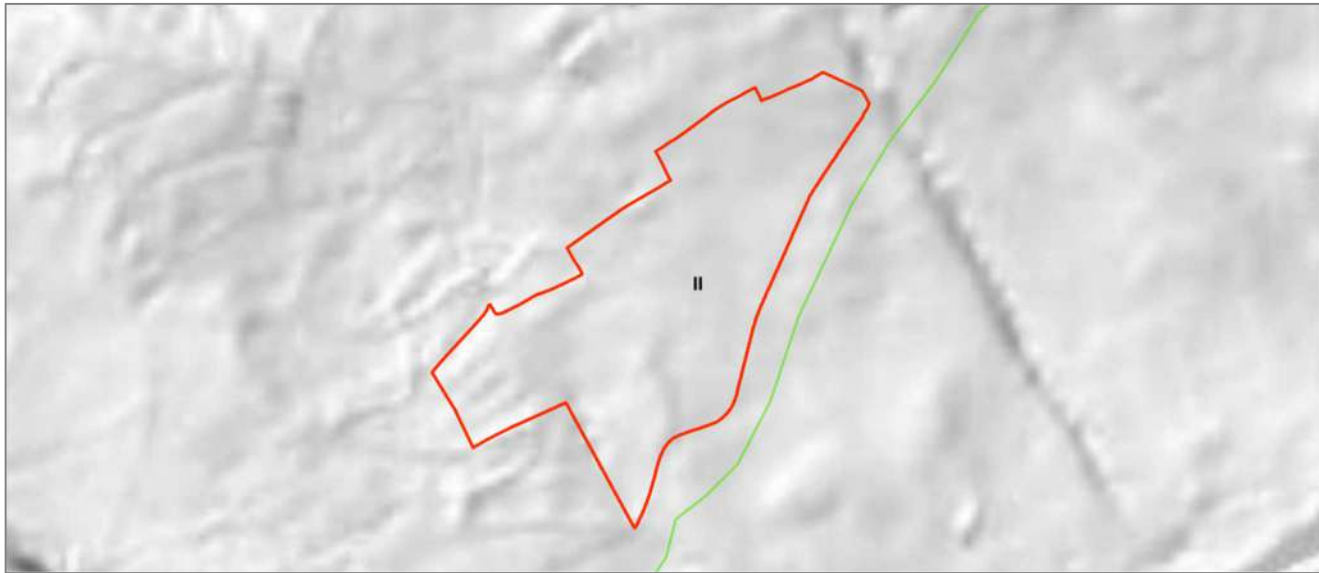
Según consta en el Capítulo II de la Normativa, el PTEOR **no prevé el desarrollo en el ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas de elementos integrados en la red de infraestructuras de tratamiento de residuos de primer nivel insular.**

7.5. PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN DE TENERIFE

El objeto del PTEOIT es la ordenación, conforme al modelo insular establecido en el PIOT y en coherencia con los niveles objetivo de cobertura dispuestos en las Directrices de Ordenación Territorial de las Telecomunicaciones de Canarias, de ámbitos de ubicación preferente de las redes de acceso y de transporte de los servicios de telecomunicaciones cuando éstos, por su ámbito de cobertura, superen el ámbito municipal o, sin superarlo, garanticen servicios estructurantes a nivel insular. La ordenación se concreta con la identificación de los espacios aptos para la localización de las infraestructuras en los denominados Ámbitos de Referencia de Instalación de Infraestructuras de Telecomunicaciones (AR), y estableciendo las condiciones para su ejecución, de tal forma que se posibilite el despliegue, por parte de los diferentes operadores de infraestructuras de telecomunicaciones, de las redes vinculadas a la prestación de los servicios contemplados garantizando su adecuación territorial, ambiental y paisajística así como su compatibilidad con los restantes usos del territorio.

En coincidencia con el Plan Parcial Sector 8-Las Breñas **no se plantea la ubicación de uno de estos ámbitos.** De otra parte, corresponde señalar que la carretera de Las Breñas queda vinculada a la **red de transporte terrestre insular secundaria.**

Figura 68 Red de transporte insular terrestre secundaria



Fuente: PTEOITT

¹¹⁹ BOC nº199, de 07.10.2011.

7.6. PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DE ORDENACIÓN TURÍSTICA DE TENERIFE

El Plan Territorial Especial de Ordenación Turística Insular de Tenerife, aprobado definitivamente con publicación en el BOC nº168, de 26 de agosto de 2005, es el instrumento de ordenación territorial que, en los términos de la Disposición Adicional Primera de la Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las directrices de Ordenación del Turismo de Canarias (las primeras derogadas con la aprobación de la LSENPC), tiene por objeto la adaptación de la ordenación turística insular de Tenerife a los límites y ritmos de crecimiento que, conforme a la Directriz 27 de Ordenación del Turismo de Canarias se establecen en la Disposición Transitoria Segunda de la citada Ley 19/2003, y conforme a ello, las determinaciones precisas de ordenación territorial y turística.

El objetivo del PTEOTT es lograr un modelo de desarrollo más sostenible y duradero para la isla, especialmente respetuoso con el medio ambiente y conservador de los recursos naturales, del patrimonio cultural y del territorio, pero también más equilibrado y justo y generador de riqueza económica.

Analizado el PTEOTT, el ámbito correspondiente al Plan Parcial Sector 8-Las Breñas **no parece estar afectado por sus determinaciones.**

7.7. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

Siguiendo lo expuesto en la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español, y en la Ley 11/2019, de Patrimonio Cultural de Canarias, en el ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas **no se ha detectado una afección por el entorno de Bienes de Interés Cultural.**

De otra parte, el municipio de El Sauzal dispone de un catálogo de protección, aprobado el 1 de octubre de 2010 como documento integrado en el PGD, el cual recoge aquellos bienes como monumentos, inmuebles o espacios de interés histórico, artístico, arquitectónico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, ecológico, científico o técnico que por sus características singulares o según la normativa del patrimonio histórico de Canarias deben ser objeto de preservación, estableciéndose el grado de protección que les corresponde y los tipos de intervención permitidos en cada supuesto. El catálogo de protección de El Sauzal no recoge en el ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas bienes catalogados.

7.8. PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DEL TREN DEL NORTE DE TENERIFE

Mediante Anuncio de 30 de julio de 2012¹²⁰ se sometió a información pública la aprobación inicial del Plan Territorial Especial de Ordenación de Infraestructuras del Tren del Norte de Tenerife, instrumento que tiene por objetivo general la consecución de un modo de transporte ferroviario eficiente para la mejora de las relaciones de transporte de viajeros entre el área metropolitana de Santa Cruz y las zonas de La Orotava-Los Realejos, definiendo para ello una línea ferroviaria con capacidad para atender a las necesidades de comunicación de todos los núcleos afectados.

De acuerdo a las propuestas recogidas en los documentos de ordenación y cartográficos, así como corroborado por el Informe de Metropolitano de Tenerife, S.A., cabe señalar que el ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas **no presenta incompatibilidades con lo establecido en el PTEOI del Tren del Norte de Tenerife.**

7.9. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE EL SAUZAL

El PGD de El Sauzal establece una serie de instrucciones para el Plan Parcial que ha de ordenar el Sector 8-Las Breñas, siendo las más relevantes las siguientes:

Instrucciones sobre aprovechamiento:

- Edificabilidad media: 0,24 m²c/m²s.
- Aprovechamiento medio: 0,35 Udas/m²s.

Instrucciones sobre usos:

- Uso característico: RESIDENCIAL.
- Al menos el 50% de la edificabilidad total se destinará a Residencial.
- La tipología edificatoria será preferentemente la de Ciudad Jardín.

¹²⁰ BOC nº154, de 07.08.2012.

- El uso principal es el Residencial. Usos compatibles serán los que no estén prohibidos, estando prohibidos la Industria nociva, Almacenaje y comercio mayorista, Industria primaria, Producción artesanal y oficios artísticos. Talleres domésticos y talleres industriales. Comercio en categorías 3ª, 4ª y 5ª. Oficinas en categorías 3ª y 4ª, además del Turístico.

Instrucciones sobre ordenación viaria:

- El Plan Parcial garantizará las conexiones con los viarios existentes en el entorno y las nuevas vías que se proyecten se adaptarán al máximo a la topografía del terreno, evitándose en lo posible la proyección de vías en fondo de saco.
- El eje viario reflejado en el plano de ordenación tiene carácter indicativo, permitiéndose modificar su trazado y sección para adaptarse a las condiciones topográficas y ordenación resultante.
- Se deberá garantizar, al menos, una plaza de aparcamiento fuera de la red viaria por cada vivienda.

Otros condicionantes:

- Se deberá garantizar la reserva mínima de suelo destinado a espacios libres públicos, dotaciones y equipamientos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 36.1.a)3) del TRLDTyENPC y en el Anexo al RPC.
- Se deberá garantizar la no transferencia de caudales de escorrentía urbana hacia el exterior del ámbito, permitiéndose exclusivamente la continuidad de caudales través de la Red de Drenaje Territorial (Barrancos).
- Deberán proyectarse redes separativas de riego respecto de las de abasto a la población y redes separativas de alcantarillado para las aguas de lluvia y residuales urbanas
- Será obligatorio la solicitud preceptiva autorización/concesión administrativa al Consejo Insular de Aguas para ejecutar obras que pudieran afectar a barrancos, canales, galerías, manantiales y pozos.
- Se exigirá la plantación de arbolado en la red viaria y espacio libres a razón de un elemento cada quince metros lineales de vía o por cada cien metros cuadrados de áreas libres al comienzo de la urbanización.
- La tipología edificatoria a tener en cuenta será preferentemente la de Ciudad Jardín, en consonancia con las tipologías de suelos circundantes.

Medidas ambientales:

El instrumento que ordene el sector deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Control y seguimiento de los lugares de depósito para excedentes.
- Seguimiento del emplazamiento y del parque de maquinaria.
- Control del tránsito de camiones y maquinaria.
- Control de las áreas de especial seguimiento ambiental en cuanto a vertidos accidentales o intervenciones fuera de la zona de obra.
- Control de posibles vertidos contaminantes en el cauce de los barrancos.
- Control y seguimiento de actividades para la reposición de caminos y jalonamientos.
- Control y seguimiento de la retirada de la tierra vegetal existente en la superficie afectada, su acopio en lugares adecuados y su debida conservación para mantener su estructura y propiedades. Utilización como viveros provisionales.
- Control y seguimiento de la revegetación y plantaciones diseñadas.
- Control de las emisiones de partículas de polvo.
- Control de ruidos.
- Control del mantenimiento, recepción y plazo de garantía de las plantaciones.
- Control de la correcta iluminación de las vías urbanas.
- Seguimiento y verificación de la retirada de la maquinaria y de los restos materiales de la obra.

Como medidas correctoras se adoptan las siguientes:

- Recuperación o regeneración ambiental de los espacios verdes con vegetación potencial de la franja bioclimática que le corresponda.

- Reutilización del material edáfico extraído durante la fase de ejecución de las obras, siempre y cuando ofrezca unas condiciones adecuadas para ello.
- Eliminación de las especies exóticas que causen problemas sobre la flora autóctona.

7.10. PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN DEL TERCER CARRIL EN LA AUTOPISTA TF-5 ENTRE EL AEROPUERTO Y LA DROTAVA, CON VARIANTE DE TRAZADO EN LAS CURVAS DE EL SAUZAL E IMPLANTACIÓN DEL CARRIL BUS-VAO ITS ENTRE SANTA CRUZ DE TENERIFE Y LA DROTAVA

Mediante Anuncio de la Viceconsejería de Infraestructuras y Transportes del Gobierno de Canarias en el BOC nº73, de 14 de abril de 2023, se hizo pública la Resolución del Viceconsejero de Infraestructuras y Transportes del Gobierno de Canarias de 11 de abril de 2023 por la que se sometió al trámite de información pública y de consulta a las administraciones afectadas y personas interesadas el proyecto de trazado "Tercer Carril en la Autopista TF-5 desde Guamasa PK 15+733 hasta La Drotava. Isla de Tenerife", promovido por la Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda del Gobierno de Canarias.

De acuerdo a la información recogida en el Tomo VI. Documento nº2. Planos del proyecto, el trazado proyectado, en la actual fase de definición y tramitación administrativa, no entra en conflicto territorial con el ámbito del Plan Parcial Sector 8-Las Breñas.

Figura 69 Planta general de trazado



Fuente: Proyecto de trazado "Tercer Carril en la Autopista TF-5 desde Guamasa PK 15+733 hasta La Drotava. Isla de Tenerife"

8. EFECTOS AMBIENTALES DE LA ORDENACIÓN DEL PLAN PARCIAL

8.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN

8.1.1. Zonificación de usos y condiciones de la edificación

Los usos que se plantean en el sector se basan en las instrucciones fijadas desde el PGD de El Sauzal, siendo el **uso característico** el **Residencial**.

Residencial en Ciudad Jardín Escalonada (CJE)

El uso residencial del sector se plantea en la tipología de Ciudad Jardín Escalonada (CJJE) con las siguientes determinaciones:

Determinaciones reguladoras de la parcela:

- Superficie mínima de parcela: 400 m².
- Círculo mínimo inscribible: 15 m.

Determinaciones reguladoras de la edificación dentro de la parcela:

- Separación mínima a lindero frontal: 5 m.
- Separación mínima a lindero posterior: 3 m.
- Separación mínima a lindero lateral: 3 m.
- Dimensión horizontal máxima: 30 m.
- Agrupaciones (colonias): se permiten las agrupaciones en la misma parcela a razón de como máximo 1 vivienda por cada 400 m² de parcela.

Las edificaciones podrán ser aisladas, pareadas o adosadas.

Se permiten los garajes comunes en las agrupaciones.

Las agrupaciones se llevarán a cabo mediante proyecto conjunto.

Condiciones de ocupación de la parcela por la edificación:

- Porcentaje máximo de ocupación: 36%.
- Coeficiente de edificabilidad: 0,353 m²c/m²s.

Condiciones generales de volumen y forma de los edificios:

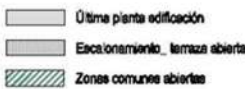
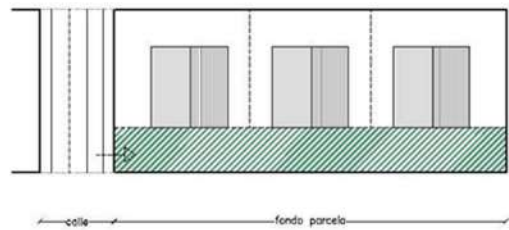
- Altura máxima en número de plantas: 2 plantas en pendiente < 20%.
- Altura máxima en número de plantas: 3 plantas en pendiente ≥ 20%.
- Las edificaciones se dispondrán escalonadas para adaptarse lo mejor posible a la orografía.
- El fondo mínimo de aterrazamiento del volumen construido será de 5 m.
- La distancia mínima entre edificaciones en la misma parcela será de 6 m.

Uso característico:

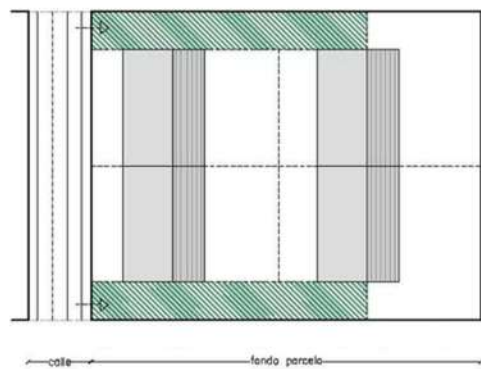
- El uso característico es el de vivienda unifamiliar, permitiéndose la vivienda colectiva.

Figura 70 Ejemplos de disposición de la edificación

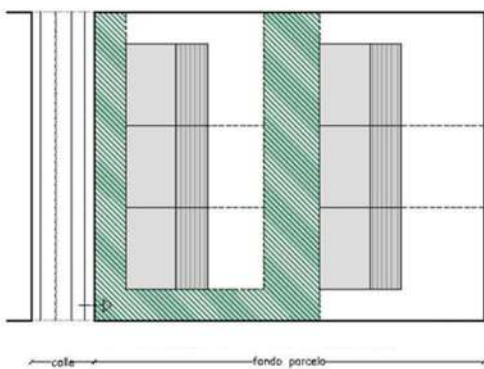
1. COLONIA CON EDIFICACIÓN AISLADA



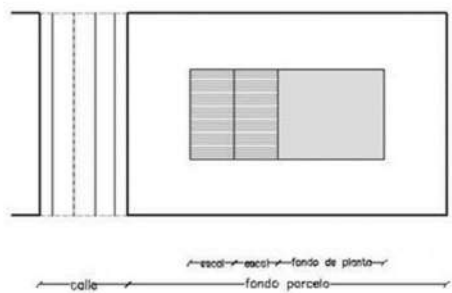
2. COLONIA CON EDIFICACIÓN PAREADA



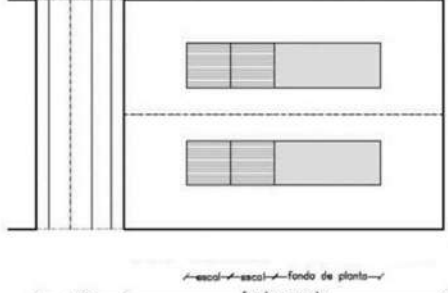
3. COLONIA CON EDIFICACIÓN ADOSADA



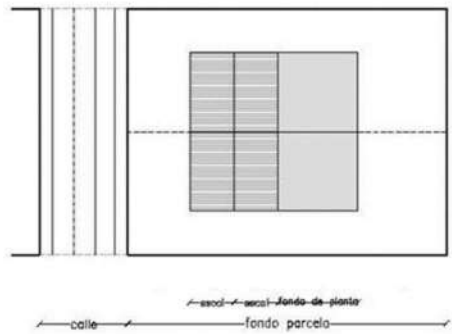
1. EDIFICACIÓN AISLADA (1 vivienda por parcela)



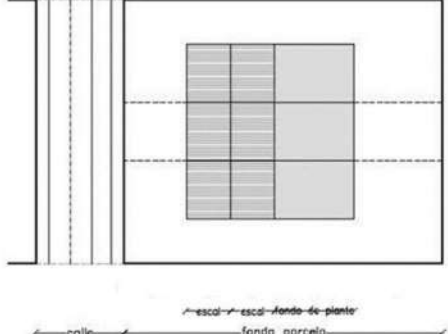
2. EDIFICACIÓN AISLADA (varias viviendas por parcela)



2. EDIFICACIÓN PAREADA



4. EDIFICACIÓN ADOSADA



Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Residencial Colectivo en Edificación Abierta (EAn-2)

Para la regulación de la edificación de la parcela residencial colectivo, que se destinará a la cesión al Ayuntamiento de El Sauzal en concepto de participación en las plusvalías generadas por el planeamiento, se plantea una variante de la tipología edificatoria Edificación Abierta EAn (2).

Son detalladas a continuación las condiciones para esta tipología edificatoria:

Determinaciones reguladoras de la parcela:

- Superficie mínima de parcela: 400 m².
- Círculo mínimo inscribible: 15 m.

Determinaciones reguladoras de la edificación dentro de la parcela:

- Separación mínima a lindero frontal: 3 m.
- Separación mínima a lindero posterior: 3 m.
- Separación mínima a lindero lateral: 3 m.
- Dimensión horizontal máxima: 30 m.

Condiciones de ocupación de la parcela por la edificación:

- Porcentaje máximo de ocupación: 45%.
- Coeficiente de edificabilidad: 0,865 m²c/m²s.

Condiciones generales de volumen y forma de los edificios:

- Altura máxima en número de plantas: 2 plantas.
- Altura de la edificación en unidades métricas: 8,44 m.

Para la regulación de la edificación de la parcela con uso dotacional se remite a las condiciones que establece el PGO vigente para la tipología edificatoria Edificación Abierta EAa (2).

Espacios libres y dotaciones

El Plan Parcial determina con la máxima precisión posible, mediante al señalamiento de alineaciones y rasantes, la configuración de las plazas, parques y jardines que constituyen el sistema de espacios libres.

Se propone concentrar la superficie destinada a espacios libres de uso y dominio públicos en un gran parque que atraviesa el ámbito de norte a sur, conformándose en elemento vertebrador del sector, evitando el fraccionamiento que invalide su finalidad esencial, complementado con un parque de menor dimensión ubicado en el espacio comprendido entre la carretera general y el sistema general.

Se califican como espacios libres de carácter local las siguientes cuatro (4) parcelas que cuentan con una superficie total de 5.648,40 m²s:

- Espacio libre de pequeña dimensión en el encuentro de la C/A (viario interior del sector) y la Avenida Azahar (170,72 m²s).
- Espacio libre localizado entre la carretera de las Breñas y el SGRV, que cuenta con una superficie de 1.778,81 m²s.
- Dos parcelas de espacio libre, vinculados al cauce del barranco de Las Breñas, donde se distinguen:
 - Suelos de espacio libre de protección del cauce del barranco, con superficies de 406,33 m²s y 422,05 m²s.
 - Espacio destinado al tránsito peatonal, con 139,60 m²s y 192,76 m²s.
 - Suelos de espacio libre de esparcimiento, con superficies de 763,90 m²s y 1.774,28 m²s.

Figura 71 Localización de los espacios libres públicos

Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Se diseñarán los espacios libres como espacios de esparcimiento y lugares de descanso y disfrute de la naturaleza, con mucha vegetación y poco nivel de urbanización. Se incorporarán una serie de recorridos y lugares de estancia, manteniendo las características topográficas de la zona y la vegetación, en aras del mantenimiento de la biodiversidad existente.

Se planteará paseo peatonal que recorra el sector por el borde del cauce del barranco de Las Breñas, desde el Sistema General Viario (carretera Las Breñas) hasta la parte baja del Sector.

Figura 72 Localización de las parcelas con destino dotacional público e infraestructuras



Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Junto al parque se reservan suelos para una futura dotación (3.622,38 m²s). No se especifica su destino concreto, de manera que la administración pueda destinarlo al uso que considere en base a las necesidades concretas que detecte en el momento de promoverlas. Además, se plantea la reserva de suelo para la implantación de las infraestructuras necesarias: sistema de depuración; depósito de abastecimiento de agua potable; y suelo para la ubicación del centro de transformación eléctrica.

Tabla 52 Usos y superficies

Nº manzana	Superficie (m ² s)	Uso principal	Tipología	Edificabilidad (m ² c/m ² s)	Superficie (m ² c)	Coef uso	Coef tipología	Coef sector	Aprov. Ud
M_1	12.512,79	Viv. unifamiliar	CJE	0,353	4.417,01	1,00	1,20	1,20	6.360,50
M_2	7.214,72	Viv. unifamiliar	CJE	0,353	2.546,80	1,00	1,20	1,20	3.667,39
M_3	13.118,76	Viv. unifamiliar	CJE	0,353	4.630,92	1,00	1,20	1,20	6.668,53
M_4	1.626,70	Viv. colectiva	EA2	0,865	1.407,10	1,00	1,10	1,20	1.857,37
EL1	170,72	Área ajardinada							
EL2	903,50	EL y peatonal							
EL3	1.967,04	EL y peatonal							
EL4	1.778,81	EL							
ELP	828,38	EL protecc. cauce							
DOT	1.995,68	Dotación local							
	513,59	Infraestructura							
SGRV-2	6.674,69	Viario SG							
	4.955,99	Viario local							
Total	54.261,37				13.001,83				18.553,78

Fuente: Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

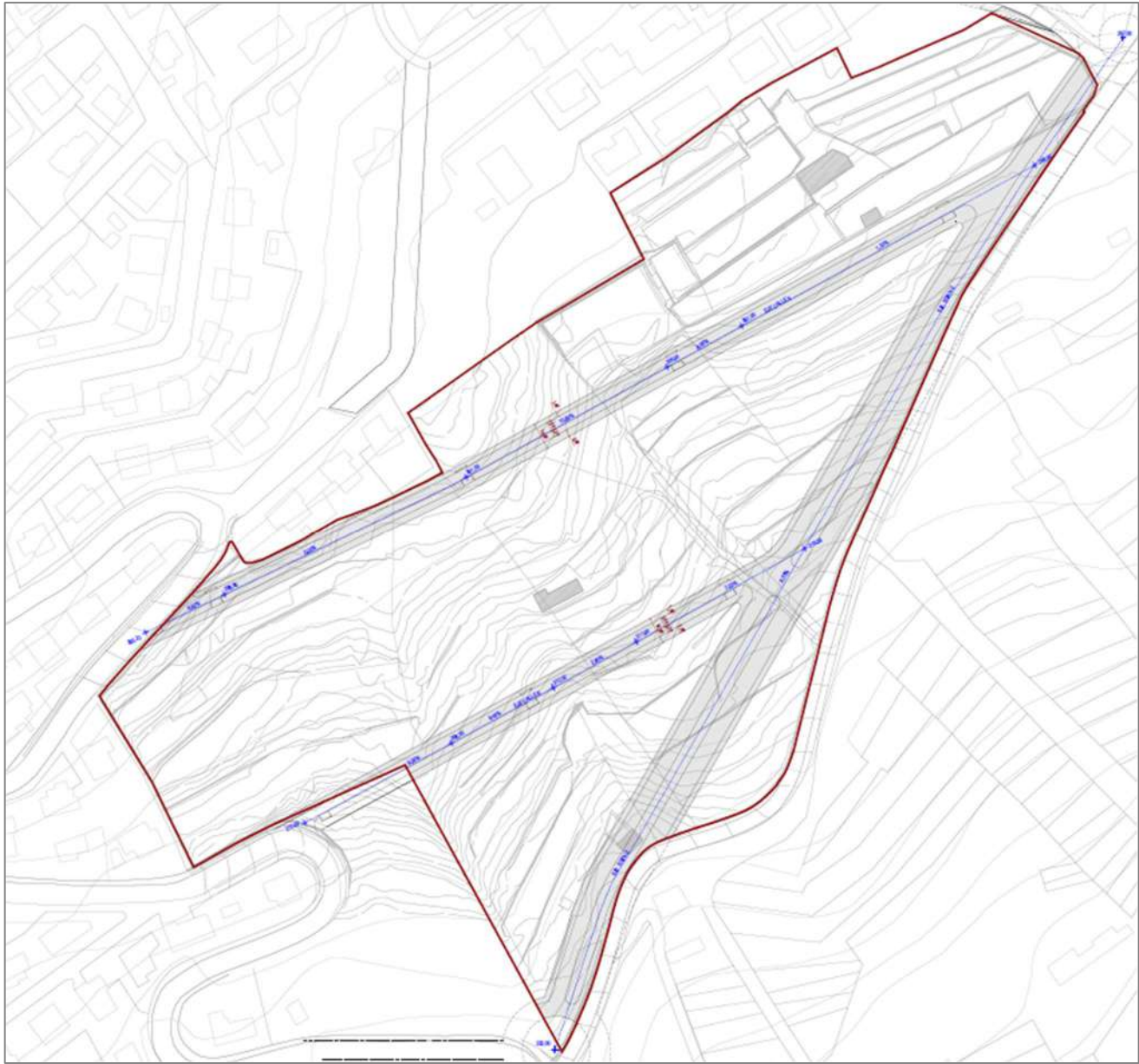
8.1.2. Diseño viario

Infraestructura viaria

La ordenación propuesta plantea un sistema de calles racional, establecido en el PGD, que tiene por objeto no sólo ordenar el Sector, sino conectar las urbanizaciones vecinas. A tales efectos:

- Se han señalado en planos las correspondientes alineaciones y rasantes, zonas de protección de la red viaria y previsión de aparcamientos.
- Se dota a la red viaria de una franja arbolada de protección, en razón a un árbol cada 15 m lineales de viario.
- La red viaria se adapta al máximo a la topografía existente, minimizando y compensando los volúmenes de tierras necesarios para su ejecución, pero en ningún caso se supera la pendiente del 14% en tramos superiores a 20 m.
- La red viaria proyectada cumple con los requisitos establecidos en la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- La red peatonal, con un trazado transversal a la red viaria, garantiza las comunicaciones no motorizadas dentro del perímetro de ordenación y con las áreas colindantes, facilitando además el acceso al equipamiento.

Figura 73 Planta general de la infraestructura viaria del Sector 8-Las Breñas



Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

El trazado proyectado se concreta mediante los siguientes tipos de vías:

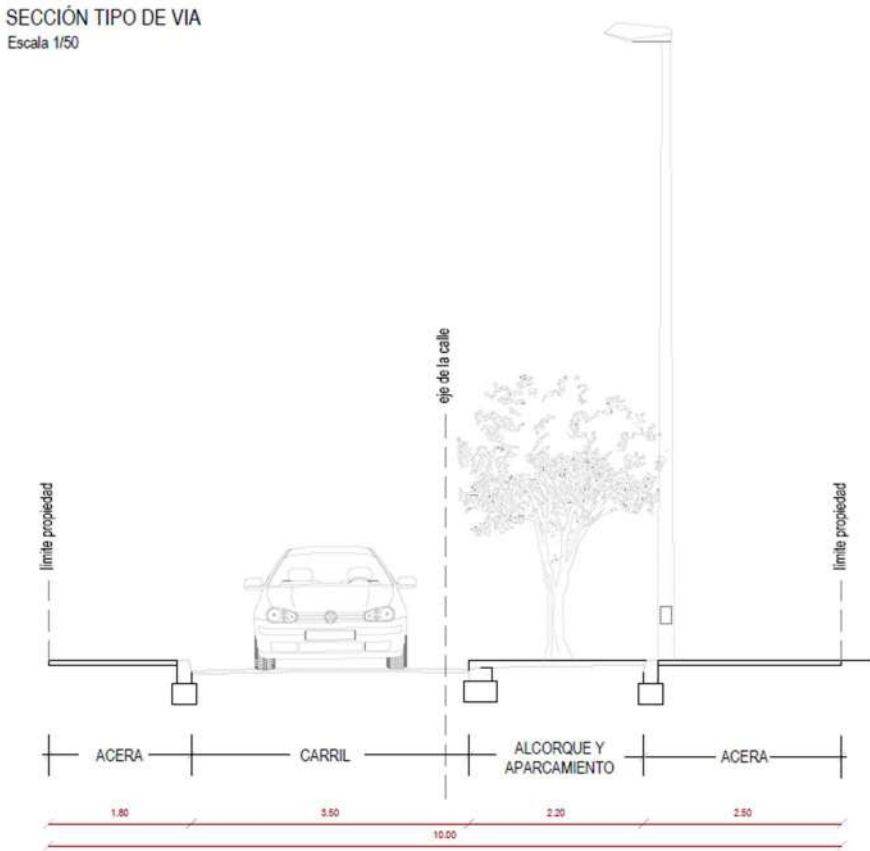
Vía tipo

La vía proyectada corresponde a una calle de sentido único de circulación, con una sección total de 10 m. Dispone de una calzada de 3,50 m de ancho y una banda de aparcamiento de 2,20 m. Las aceras presentan anchuras de 1,80 m en uno de sus lados y 2,50 m en el otro.

Estas calles conectan con el nuevo Sistema General Viario y con la vía de acceso a la urbanización Los Naranjos. La sección propuesta permite compatibilizar la circulación peatonal con el tránsito y estacionamiento de vehículos, así como la implantación de zonas ajardinadas intercaladas con las plazas de aparcamiento.

Asimismo, se prevé la disposición de pasos peatonales y plazas reservadas para personas con movilidad reducida. La accesibilidad universal queda garantizada, dado que ambas aceras disponen de un paso libre continuo mínimo de 1,80 m. El alumbrado público se ubica en un único lado de la vía, optimizando el espacio disponible en el resto de la sección.

Figura 74 Sección tipo vía

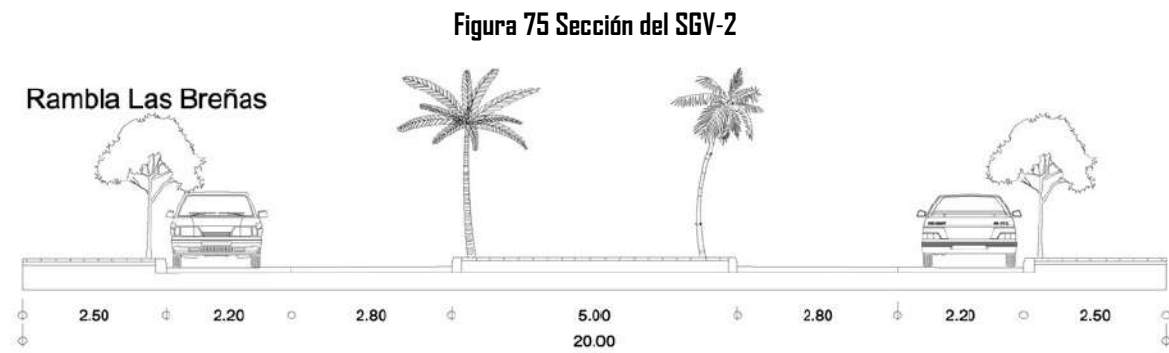


Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Sistema General Viario: SGV-2

Se trata de una vía integrada en el Eje Costero previsto en el PIOT, cuyo objetivo es articular los distintos núcleos del litoral, conectando La Punta del Hidalgo, El Pris, Mesa del Mar, Guayonge, El Calvario, así como el núcleo y las urbanizaciones costeras de El Sauzal. Asimismo, constituye un elemento estructurante que sirve de referencia para la ordenación urbanística de este ámbito.

El trazado propuesto se apoya en gran medida en viales existentes, contemplando la rectificación de su geometría y la mejora de pendientes en determinados tramos. De este modo, se configura una vía con carácter urbano, integradora y funcional, que además presta servicio a las urbanizaciones situadas en la zona de Las Breñas.



Sección transversal

Se configura como una vía tipo rambla, con un carril de circulación y una banda de aparcamiento en cada sentido y una mediana central ajardinada de 5 m de ancho. Al tratarse de un Sistema General, la ejecución de las obras correspondientes no forma parte de los deberes de urbanización de los propietarios del sector, correspondiendo su desarrollo a la administración competente.

Aparcamientos

Se ha previsto la dotación de aparcamientos conforme a la legislación vigente, que establece un mínimo de una (1) plaza por cada 100 m² construidos. Estas plazas se disponen en situación aneja a la red viaria, tal y como se ha descrito en el apartado anterior. Dado que se contempla asimismo la implantación de aparcamientos en el interior de las parcelas edificables, el PGD exige en estos casos mantener en el viario al menos el veinticinco por ciento (25%) de la dotación total requerida, porcentaje que se supera con la solución adoptada en la presente ordenación.

Los aparcamientos en la red viaria se disponen en línea, paralelos al sentido de la circulación, situados entre la acera y la calzada, en bandas de 2,20 m de ancho y una longitud mínima de 4,50 m.

El proyecto de urbanización incluirá las plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida (PMR), que se ubicarán preferentemente en las zonas de contacto entre la red viaria y el espacio libre público (parque), también en disposición paralela a la circulación, cumpliendo en todo caso con las dimensiones y condiciones establecidas en la normativa de aplicación.

Conexiones con el exterior. Acceso al Sector

La red viaria prevista en la ordenación propuesta garantiza la adecuada conexión con los viarios existentes en el entorno mediante enlaces con la carretera de Los Ángeles, que, aunque no será el único acceso, constituirá el principal punto de entrada al sector. Asimismo, los viarios interiores se conectan con la Avenida Azahar, eje principal de la urbanización Los Naranjos.

El diseño viario del sector se estructura mediante dos viales de sentido único que conforman un anillo de circulación interna, enlazando tanto con el futuro viario estructurante como con la Avenida Azahar. De este modo, se asegura la correcta funcionalidad de la red y su integración con las infraestructuras viarias y urbanizaciones existentes.

Trazado en planta y alzado. Rasantes

Las condiciones topográficas del terreno, caracterizadas por pendientes moderadas, permiten mantener el trazado previsto en el PGD, obteniéndose un desarrollo de rasantes adecuado y compatible con los criterios de urbanización.

Los viarios se diseñan adaptando su trazado a la topografía existente con el objetivo de minimizar los movimientos de tierras. Como resultado, las pendientes longitudinales de los distintos tramos no superan el 10%, a excepción de un tramo puntual de reducida longitud en el que se alcanza una pendiente máxima del 10,80%.

En tanto no se ejecute el SGRV-2 previsto, los viarios interiores del sector se conectarán con la carretera de Las Breñas. Esta solución se desarrollará, en su caso, en el proyecto de urbanización del sector.

Aunque en el proyecto de urbanización se definirán con mayor precisión las rasantes y los movimientos de tierras resultantes, tanto de la red rodada como la red peatonal, en función de las rasantes y de las secciones tipo definidas en el plan, en el plano 0.02. Ordenación. Red viaria. Alineaciones y rasantes, se definen las rasantes y pendientes de cada uno de los tramos viarios de la ordenación propuesta.

Red viaria peatonal

El sistema peatonal se ha diseñado con el objetivo de dotar a la urbanización de una mayor funcionalidad en relación con los desplazamientos a pie. Se plantea un itinerario peatonal que atraviesa el Sector de sur a norte, articulado a través de la red de espacios libres, conectando la carretera de Las Breñas, en la que se sitúa una parada de guaguas existente, con la parte baja del Sector.

En el correspondiente proyecto de urbanización se definirá con mayor precisión su diseño, secciones y rasantes, pudiendo incluir, en su caso, tramos de escaleras debido a las condiciones topográficas del ámbito.

8.1.3. Infraestructuras de servicio

Red de abastecimiento

La red de abastecimiento comprende tanto el almacenamiento de agua potable, como la red de distribución que darán suministro al sector.

Tal y como indica el artículo 273. Criterios técnicos para la gestión y operación del almacenamiento del agua para abastecimiento del PHDHT (3^{er} Ciclo de Planificación), los ámbitos que prevean desarrollos urbanísticos del suelo o la implantación de nuevos usos que demanden consumo de recurso hídrico **deben proveerse de una reserva de almacenamiento** que no actúe en detrimento de la existente para la población residente/consolidada en el ámbito o municipio correspondiente. Se proveerá:

- Un metro cúbico (1 m³) de agua por cada habitante o plaza turística.
- El volumen equivalente a cinco (5) días de autonomía para los usos de equipamientos y dotaciones.

Atendiendo a la ordenación propuesta y las estimaciones realizadas, el número estimado de habitantes asciende a 285, por lo que para los residentes se requiere de un **volumen de 285 m³**. A esto se le ha sumado el volumen estimado necesario para 24 horas, para equipamientos y dotaciones, el cual se ha determinado en función a la superficie máxima edificable y una dotación de 1,5 l/día/m²c.

A continuación, se muestra en la siguiente tabla los cálculos resultantes:

Tabla 53 Dotación de agua de abastecimiento

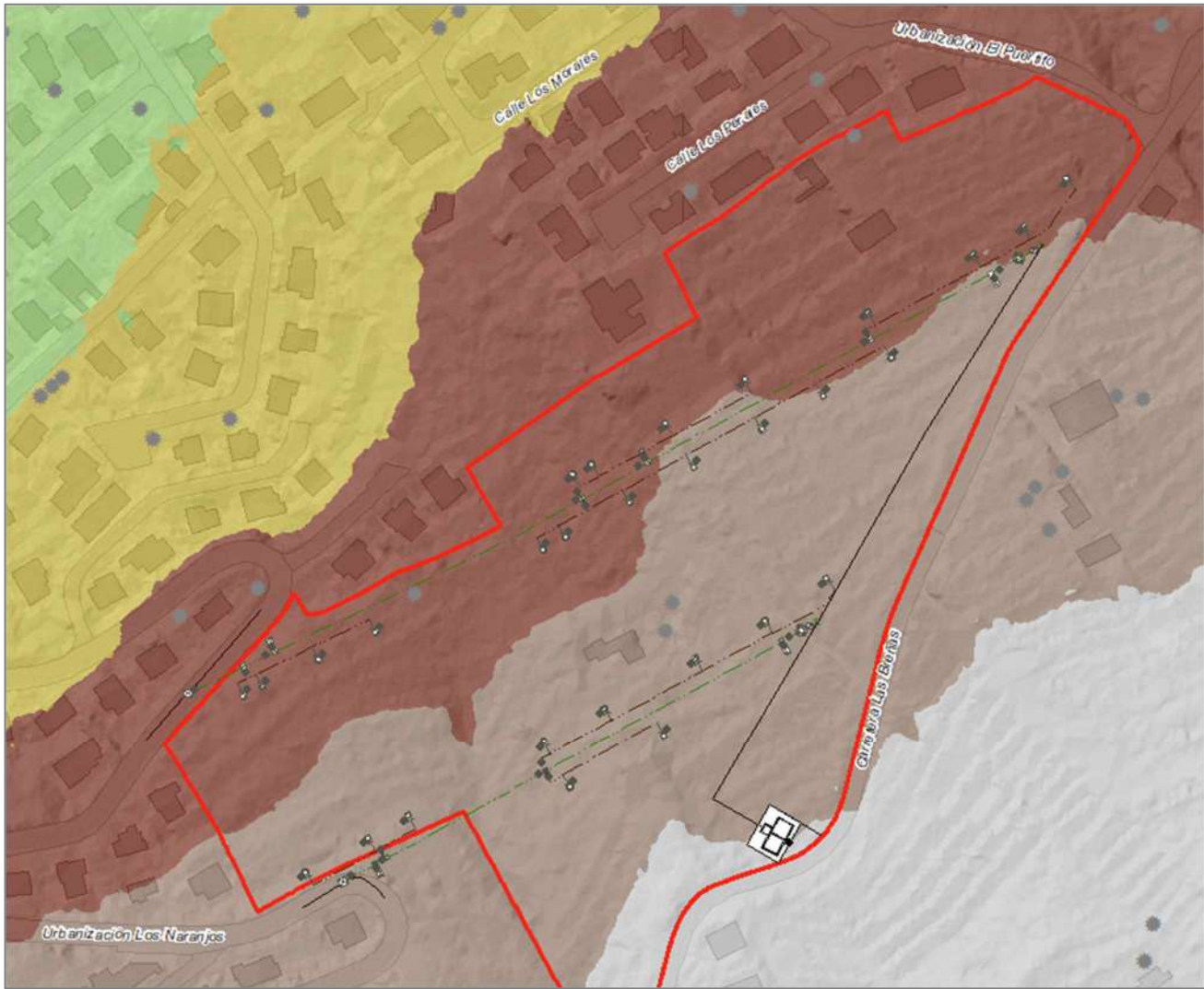
Uso	Superficie máxima edificable	Dotación (l/día/m²c)	Volumen (m³/día)
Dotaciones	1.995,68	1,5	15
Total			15

Fuente: Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Por tanto, el volumen de almacenamiento necesario asciende a 300 m³.

Se ha propuesto la ubicación del depósito de almacenamiento de agua potable de 300 m³ en la parcela calificada para tal fin ubicada aguas arriba del SGRV-2, estando en la zona más alta de sector (cota 325 msnm) tal y como se puede ver en la siguiente imagen.

Figura 76 Localización de depósito de almacenamiento



Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Se ha dispuesto de una parcela de 438,38 m²s para disponer de un suelo perimetral al depósito para la realización de las labores de mantenimiento y conservación del mismo.

Con respecto a la red de distribución, se ha propuesto un trazado de la red principal a lo largo del viario desde el depósito de agua hasta terminar conectando con la red existente. Debido a la topografía se plantea una red ramificada. Ésta deberá disponer de todos los elementos hidráulicos necesarios para el correcto suministro: redes terciarias con acometidas, válvulas de seccionamiento cada 200 metros, válvulas reductoras de presión, desagües, ventosas (si procede) e hidrantes. Este diseño final deberá realizarse en coordinación con el servicio municipal de abastecimiento de aguas.

Figura 77 Esquema general de la red de abastecimiento



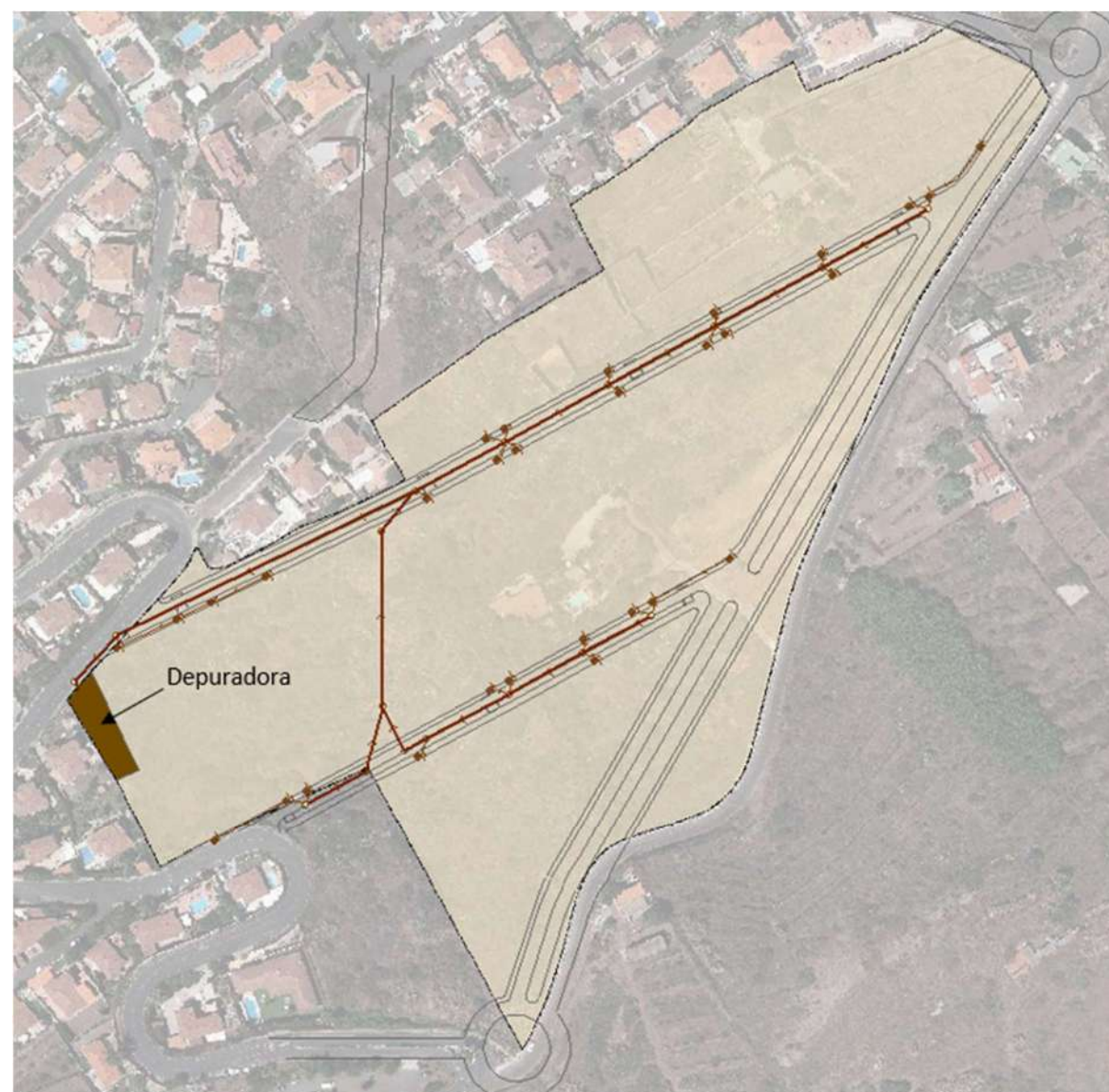
Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Red de saneamiento de aguas residuales. Sistema de depuración y vertido

Gracias al diseño del viario, la totalidad de la red propuesta de saneamiento de aguas residuales discurrirá por gravedad a lo largo del viario principal. Éste será de diámetro mínimo PVC 315 mm y dispondrá de pozos tanto de registro como de resalto para limitar la velocidad del flujo. Esta red se complementará con las redes terciarias y las acometidas domiciliarias, una vez se disponga del parcelario y se dispondrán de tal manera que todo el sistema funcione por gravedad. No se conectará ningún elemento de recogida de aguas pluviales a la red.

Debido a que, a día de hoy, no se ha desarrollado aún el sistema general de saneamiento del municipio tal y como lo establece en PHT y tampoco se dispone de red existente para poder conectar la futura red del sector, es necesario instalar una depuradora de aguas residuales propia del sector. Se ha dispuesto una parcela de **400 m²** en el punto más bajo del sector junto con la Avd. Azahar con el objeto de facilitar la conexión a la futura red de saneamiento. El vertido de los efluentes de la depuradora será a pozo absorbente, para lo cual se deberá realizar en fase de proyecto un sondeo geotécnico que identifique la capa filtrante, ya que esta zona se caracteriza por disponer de grandes potencias de coladas basálticas.

Figura 78 Esquema general de la red de saneamiento



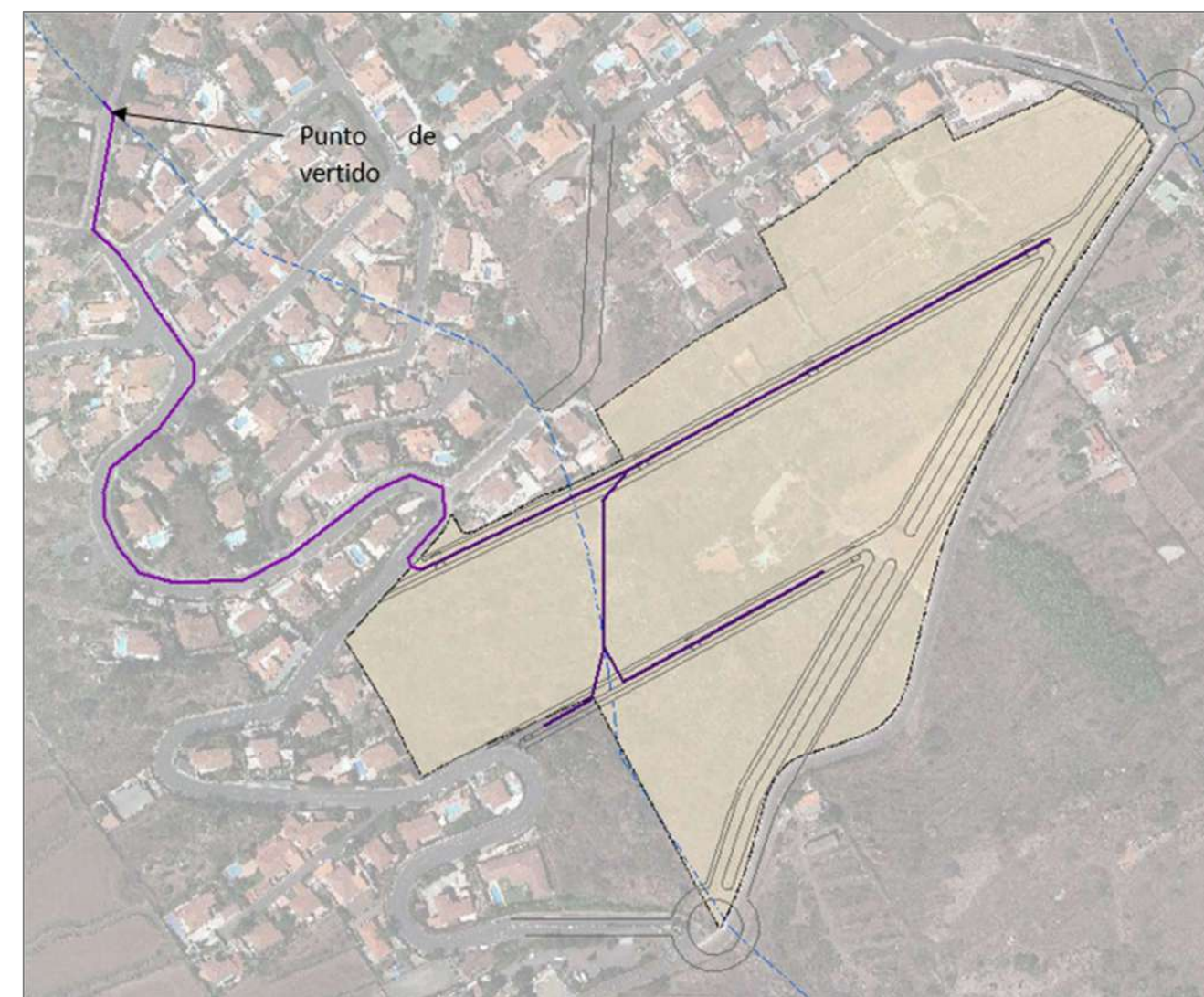
Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Red de saneamiento de aguas pluviales

Al igual que con la red de saneamiento de aguas residuales, el diseño del viario permite la evacuación por gravedad de la red de recogida de aguas pluviales. Esta será de diámetro mínimo PVC 315 mm y deberá estar dimensionada para evacuar las escorrentías asociadas a un periodo de retorno de T10 años. Dispondrá de pozos de registro como de resalto para limitar la velocidad del flujo. Es necesario la prolongación de la red de pluviales por la Avd. Azahar hasta verter al barranco de las Breñas aguas abajo de la Plaza Flor de Pascua en las coordenadas UTM X:358.196 m Y: 3.149.887 m. donde se encuentra el único punto de vertido de aguas pluviales. No existe puntos de vertido en el Bco. de Las Breñas a lo largo del sector.

La red principal se completará con las redes terciarias y las acometidas domiciliarias. La red viaria dispondrá de imbornales que recojan las escorrentías superficiales.

Figura 79 Esquema general de la red de saneamiento de aguas pluviales



Fuente: José David Izquierdo, Félix F. Perera Pérez y Raquel Guanche García, Arquitectos

Asimismo, la totalidad de las aguas pluviales recogidas en el sector están dentro de la cuenca del barranco de las Breñas por lo que se asegura la **no transferencia de caudales de escorrentía hacia otras cuencas**.

8.1.4. Plan de etapas

De acuerdo a la definición de la LSENPC, el Sector 8-Las Breñas constituirá una **única Unidad de Actuación**, entendida como la superficie de suelo que opera simultáneamente como ámbito para el desarrollo de las operaciones precisas para la ejecución del planeamiento y espacio de referencia para la justa distribución de beneficio y cargas.

Una vez la ordenación del Sector cuente con la aprobación definitiva, la ejecución se acometerá en una serie de fases para las que se estiman los siguientes plazos:

Establecimiento y adjudicación del sistema privado de ejecución, con la presentación conjunta del Proyecto de Reparcelación y el Proyecto de Urbanización

- Plazo estimado: 1 año contado desde la aprobación definitiva del Plan Parcial.

Ejecución de las obras de urbanización

- Plazo estimado: 6 meses para el comienzo de las obras, una vez aprobado definitivamente el Proyecto de Urbanización. 2,5 años para la Ejecución de las Obras.

Obtención de licencia de edificación

Teniendo en cuenta las características del Sector se realizan las siguientes estimaciones dependiendo de si se plantea el sector para la venta de parcelas y ejecución de promociones o viviendas independientes o si por el contrario una única promotora se plantea la ejecución de todo el sector.

- Promoción de viviendas individuales
 - Venta de las parcelas. Plazo estimado: 5-7 años desde la recepción de la urbanización.
 - Obtención de licencia de las viviendas. Plazo estimado: 7-9 años desde la recepción de la urbanización.
 - Obtención de licencia de la parcela de equipamiento. Plazo estimado: 3 años desde la recepción de la urbanización.
- Una única promoción de viviendas
 - Obtención de licencia promoción de viviendas. Plazo estimado: 4 años desde la recepción de la urbanización.
 - Obtención de licencia de la parcela de equipamiento. Plazo estimado: 3 años desde la recepción de la urbanización.
 - Venta de viviendas. Plazo estimado: 3-4 años desde la terminación de las obras de edificación.

8.2. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DETALLADA Y SIGNO DE LOS IMPACTOS INICIALMENTE GENERADOS POR LA ORDENACIÓN

En el presente apartado se procede a evaluar las repercusiones ambientales globales derivadas de la propuesta de ordenación seleccionada, conviniendo indicar que dicho ejercicio ha estado fuertemente condicionado por el **carácter general y estratégico de la visión valorativa**, lo que ha limitado de partida, por motivos obvios, la profundización en la evaluación ambiental. No obstante, este análisis da respuesta a la sensibilidad propia de la planificación estratégica, al otorgar visibilidad con gran simplicidad a la calidad ambiental del modelo de ordenación pormenorizada propugnado. Asimismo, ha de señalarse que dicha evaluación se ha centrado sin la consideración de medidas ambientales que contribuyan a evitar o reducir el grado de afección resultante, previsión que se ha estimado debe ser atendida, por cuestión de escala y practicidad, en futuro escalón de la concreción material de las previsiones, a través de la respectiva **urbanización y las iniciativas edificatorias**.

8.2.1. Descripción de la metodología que ha guiado el proceso de evaluación

El método seleccionado, basado esencialmente en los criterios recogidos en la Sección 2ª del Anexo¹²¹ del RPC, ha consistido en valorar el grado y forma en que los factores reconocidos en el apartado 5 del DAE es alterado, realizando una valoración de cada uno de los efectos previstos. Para ello, se ha procedido al cálculo de tres parámetros:

- **Incidencia:** entendida como la traducción de las características de la afección prevista a través de su valoración cualitativa.
- **Magnitud:** referida al alcance espacial del efecto.
- **Calificación final:** resultante de computar los dos parámetros anteriores.

Cálculo de la incidencia

Para la estimación de la incidencia son adoptados como bases referenciales los siguientes atributos¹²²:

- El signo/sentido del efecto y, por tanto, del efecto, hace alusión al carácter positivo (+) o negativo (-) o insignificante (I) de las distintas acciones derivadas de la concreción y operatividad de la propuesta de ordenación prevista.
- La inmediatez (directo o indirecto), hace referencia a si el efecto es inmediato o derivado de un efecto primario (o directo).
- Acumulación. El tipo de efecto señala el incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Los efectos simples son aquellos que se manifiestan sobre un solo componente ambiental o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en su sinergia. Los efectos acumulativos son aquellos que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementan progresivamente su gravedad al no existir mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante de daños.
- 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 el temporal permanece un tiempo determinado.
- Reversibilidad (reversible o irreversible). Efecto reversible es el que puede ser asimilado por los procesos naturales, mientras que 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.
- Continuidad (continuo o discontinuo). Efecto continuo es el que produce una alteración constante en el tiempo, mientras que el discontinuo se manifiesta de forma intermitente o irregular.

¹²¹ Con carácter de recomendación.

¹²² Se ha optado por no considerar el atributo “periodicidad” de la metodología propuesta por el RPC al presentar un cierto grado de confusión y ser susceptible de causar una incorrecta determinación del término en algunos casos, puesto que tanto los efectos periódicos como los no periódicos o irregulares del mencionado atributo derivan conceptualmente de los efectos discontinuos del atributo “continuidad”.

Tabla 54 Relación de atributos para la determinación de la incidencia

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

Fuente: elaboración propia

La incidencia corresponde al cómputo global de estos atributos y su cálculo resulta de la suma ponderada, que tiene en cuenta la importancia de cada uno de ellos en el entorno analizado, obedeciendo a la siguiente expresión:

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

Finalmente, el valor resultante de la incidencia debe ser estandarizado mediante la siguiente expresión:

$$IS = I - I_{\min} / I_{\max} - I_{\min}$$

De esta forma, los valores a utilizar son:

$I_{\max} = 48$

$I_{\min} = 16$

¹²³ En determinados casos de factores de valoración, atendiendo a la dinámica de los efectos, difícilmente mensurables, el presente parámetro no será objeto de estimación.

Cálculo de la magnitud¹²³

La magnitud indica la dimensión espacial de la afección originada por la propuesta de ordenación. Así, 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, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 55 Parámetros para determinación de la magnitud del efecto

Superficie afectada	Magnitud	Valor
>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

La magnitud corresponderá al porcentaje de superficie equivalente afectado por el efecto valorado.

Calificación final del efecto

La calificación final (CF) resulta del producto de los valores de incidencia y de la magnitud, tratándose de un valor que oscila entre 0 y 1, con la siguiente graduación:

Tabla 56 Parámetros para determinación de la magnitud del efecto

Determinación	Gradación
$0,5 \leq CF \leq 1$	Crítico
$0,36 \leq CF \leq 0,5$	Severo
$0,15 \leq CF \leq 0,36$	Moderado
$0 \leq CF \leq 0,15$	Compatible

Fuente: elaboración propia

La **valoración final** responderá al sumatorio de las valoraciones individuales realizadas para cada una de las determinaciones estimadas.

Se procede a continuación a concretar los siguientes efectos derivados de los **usos propuestos** en base a las **variables ambientales y patrimoniales** diagnosticadas, determinando a tales efectos su intensidad, magnitud e incidencia:

[FV_01] Incidencia sobre las especies protegidas de la flora y fauna existentes.

[FV_02] Afecciones sobre los recursos edáficos con alto valor agrológico.

[FV_03] Efectos ocasionados por los movimientos de tierras que se realicen para la ejecución de los elementos principales de la urbanización.

[FV_04] Afecciones de la ordenación sobre la red de drenaje territorial.

[FV_05] Valoración sobre la existencia o carencia de recursos suficientes para satisfacer las demandas de recursos hídricos.

[FV_06] Incidencia sobre el paisaje.

[FV_07] Posibles efectos sobre el cambio climático.

[FV_08] Efectos sobre las infraestructuras existentes.

[FV_09] Efectos sobre la movilidad en el interior del ámbito y su conexión con el viario municipal.

8.2.2. Incidencia sobre las especies protegidas de la flora y fauna existentes

Respecto a la **flora**, de las especies reconocidas en el Sector 8-Las Breñas, ninguna de ellas queda incluida en el 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 o en la Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas, si bien quedan incluidos en la Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias diversos ejemplares de bajo porte de palmera canaria (*Phoenix canariensis*), especie incorporada en su Anexo II. No obstante, lo anterior, ha de significarse que en todos los casos se trata de ejemplares cuyo ambiente de desarrollo corresponde al **urbano doméstico**¹²⁴.

Asimismo, si bien el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias incluye la referencia a la especie *Dracaena draco* (drago), incluida en el 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, así como en la Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas, cabe determinar que los reconocimientos de campo practicados no han permitido confirmar la presencia de dicha especie en el ámbito del SAU-8 “Las Breñas”.

El ejercicio consistente en la superposición de la propuesta de ordenación y la distribución de los **elementos de interés florístico** arroja como resultado que prácticamente la totalidad de los elementos quedan asociados a la edificación residencial interior o a la esfera del barranco de Las Breñas, así como en zonas de borde, garantizando con ello su preservación e integración. De otra parte, en aquellos casos en los que los ejemplares de dicha especie protegida no quedan integrados en el referido sistema se operarán los oportunos trasplantes, teniendo como destino los parques urbanos contenedores, quedando garantizada la conservación, en sus parámetros cuantitativos.

Respecto a la **fauna**, tal y como se ha señalado en los apartados de caracterización, el nivel de transformación que ha experimentado el ámbito del SAU-8 “Las Breñas” determina que la misma se caracterice por taxones con un claro rango generalista, bien distribuidos y sin problemas de conservación. Así, el espacio de referencia se identifica por una escasa representación de las especies vertebradas, las cuales se reparten por otros muchos ecosistemas, del mismo modo que en lo que respecta al nivel de endemidad, las especies exclusivas del archipiélago registradas en el ámbito de estudio muestran un área de distribución muy amplia a nivel de la comarca. En este contexto, no ha sido reconocidas en el SAU-8 “Las Breñas” áreas de interés faunístico, situándose las más cercanas en cotas más elevadas, coincidentes con los palmerales canarios. De este modo, la oferta de una amplia superficie destinada a espacios libres (barranco de Las Breñas), con acompañamiento de áreas ajardinadas, introducirá un efecto de signo positivo en el ámbito desde el punto de vista de la calidad ambiental, incorporando nuevas masas vegetales adaptadas a las condiciones de la zona que a su vez actuarán como potentes atractores de la fauna cosmopolita que pudiera ser desalojada de los espacios interiores a transformar.

Atendiendo a lo anterior, cabe valorar los efectos del siguiente modo:

Intensidad del efecto									
Signo	Inmediatez	Acumulación	Sinergia	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperación	Continuidad	IS
-	Directo	Acumulativo	No sinerg.	Medio	Permanente	Reversible	Recuperable	Continuo	0,47
Valor	3	3	1	2	3	1	1	3	
Pond.	3	6	2	2	9	3	3	3	
Magnitud del efecto									
Superficie afectada		<1%	Magnitud		Muy baja		Valor		0,2
Calificación final del efecto									
Valor			-0,1			Valoración		Compatible	

¹²⁴ Mapa de palmeras canarias. Gobierno de Canarias.

8.2.3. Afecciones sobre los recursos edáficos con alto valor agrológico

De acuerdo a las caracterizaciones practicadas, en estrecho vínculo con las explotaciones agrícolas situadas en el extremo noreste del ámbito correspondiente al SAU-8 "Las Breñas" destacan por su dominancia areal amplios **suelos productivos no formados in situ (sorribas)** sino importados desde las medianías de la vertiente septentrional insular y cuyas características determinan que presenten un alto valor agrológico. Así, tomando como base referencial las áreas de distribución de dichos suelos, se ha procedido a determinar, por estimación indirecta, los volúmenes asociados, recurso susceptible de reutilización en las labores de ajardinado de los parques urbanos planificados o bien como suelo fértil aplicables áreas de demanda de la comarca, ofreciendo un volumen total de aproximadamente 4.500 m³.

Atendiendo a la propuesta de ordenación, del total de la superficie contenedora de suelos con alto valor agrológico presente en el SAU-8 "Las Breñas" (9.000 m²), el conjunto del recurso será susceptible de conservación mediante su integración en los espacios libres previstos a través de adecuadas medidas ambientales y en caso de excedente, como préstamo a explotaciones agrícolas de la comarca que lo demanden.

Atendiendo a lo anterior, cabe valorar los efectos del siguiente modo:

Intensidad del efecto									
Signo	Inmediatez	Acumulación	Sinergia	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperación	Continuidad	IS
-	Directo	Simple	No sinerg.	Medio	Permanente	Reversible	Recuperable	Continuo	0,34
Valor	3	1	1	2	3	1	1	3	
Pond.	3	2	2	2	9	3	3	3	
Magnitud del efecto									
Superficie afectada		25-10%		Magnitud		Media		Valor	
								0,6	
Calificación final del efecto									
Valor			-0,20			Valoración		Moderado	

8.2.4. Efectos ocasionados por los movimientos de tierras que se realicen para la ejecución de los elementos principales de la urbanización

La formalización de los elementos principales de la futura urbanización, estos son, la red viaria y las infraestructuras de apoyo, con trazados adaptados a la primera, caso de las redes de saneamiento, pluviales, abastecimiento, eléctricas, etc., requerirá de la adecuación topográfica a fin de que puedan prestar de una manera eficiente sus funciones, derivando de dichas acciones la ejecución de los necesarios movimientos de tierras.

Desde el punto de vista morfológico y en referencia al sistema viario, se ha partido del criterio principal de adaptarlo lo máximo posible a las condiciones topográficas originales, ajustando de la manera más adecuada las rasantes y pendientes. De este modo, la solución adoptada se acompaña de un menor movimiento de tierras total. La previsible generación de excedentes de materiales de los movimientos de tierras, únicamente determinable y cuantificable en el marco del futuro Proyecto de Urbanización, requerirá de los oportunos mecanismos de coordinación y acuerdo que garanticen la salida controlada de dichos materiales con destino a actividades y/o usos autorizados.

Fijado lo anterior, los efectos morfológicos ocasionados por la urbanización del SAU-8 "Las Breñas" tendrán su plasmación en la generación de un perfil escalonado, mimético en sus términos generales a los desarrollos residenciales llevados a cabo en este sector de la rampa municipal, como se puede apreciar en las colindantes urbanizaciones de Los Naranjos y El Puertito. De este modo, el resultado integral presentará un perfil escalonado, si bien con desniveles salvados entre viario y el parcelario mediante muros o talud rocoso cuyas alturas son similares a las vinculadas a los espacios residenciales aledaños.

Atendiendo a lo anterior, cabe valorar los efectos del siguiente modo:

Intensidad del efecto									
Signo	Inmediatez	Acumulación	Sinergia	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperación	Continuidad	IS
-	Directo	Simple	No sinerg.	Largo	Permanente	Irreversible	Recuperable	Continuo	0,53
Valor	3	1	1	1	3	3	1	3	
Pond.	3	2	2	1	9	9	3	3	
Magnitud del efecto									
Superficie afectada		25-10%	Magnitud		Media		Valor		0,6
Calificación final del efecto									
Valor			-0,32			Valoración		Moderado	

8.2.5. Afecciones de la ordenación sobre la red de drenaje territorial

Desde una perspectiva global, el SAU-8 "Las Breñas" se inserta en su totalidad en un subsector terciario o de medianías bajas caracterizado por una forma trapezoidal y ligeramente radial de las cuencas que en él se sitúan y que en los tramos inferiores giran nuevamente para encontrarse en la costa. Una aproximación en detalle al ámbito permite confirmar la existencia de elementos de la red de drenaje natural en coincidencia con el mismo, en concreto, el denominado barranco de las Breñas, que define parcialmente su límite oeste, discurriendo por el interior del sector con un trazado difuso, en dirección preferente sur-norte, con un paso a nivel subterráneo bajo la carretera de Las Breñas.

Consultados los Mapas de peligrosidad por inundaciones y los Mapas de riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de Tenerife, se ha podido confirmar que el ámbito del SAU-8 “Las Breñas” no queda incluido en zona inundable. Adicionalmente y de manera específica, se ha procedido a realizar un estudio hidrológico e hidráulico con el objeto de determinar el dominio público hidráulico probable del tramo inferior, asociado a la avenida de T100 años, así como la zona de servidumbre y zonas anegables en la totalidad del contorno del sector para determinar la extensión de la zona de policía. Del estudio se concluye que el barranco está suficientemente definido como para evacuar las avenidas de T100 y T500 años sin producir desbordamientos. Asimismo, se comprueba que, en casi su totalidad, la avenida asociada a 500 años queda dentro de la zona de servidumbre a excepción del inicio del tramo superior.

La ordenación pormenorizada evaluada no contempla en su distribución de los usos propuestas que puedan contribuir a desdibujar la actual red de drenaje del ámbito. Por el contrario, contempla, en coincidencia con el espacio correspondiente a la lámina de agua estimada para una avenida previsible para un periodo de retorno de 100 y 500 años, una franja continua de sur a norte, dominio en el que se garantizará la no ocupación por edificaciones y construcciones, requiriendo cualquier actuación que se quiera acometer en la zona de servidumbre e inundable de la autorización por parte del Consejo Insular de Aguas de Tenerife.

Por su parte, el diseño del viario permitirá la evacuación por gravedad de la red de saneamiento de aguas pluviales, quedando la misma dimensionada para evacuar las escorrentías asociadas a un periodo de retorno de T10 años, disponiendo de imbornales que recogerán las escorrentías superficiales y colectores con sus correspondientes puntos de vertido al barranco de las Breñas en zona de servidumbre y fuera de la zona anegable (T500). Igualmente, quedará asegurada la no transferencia de caudales de escorrentía hacia otras cuencas ajenas a las del barranco de las Breñas.

Respecto a las condiciones de la red de drenaje locales, quedará garantizado el normal funcionamiento del régimen de circulación del barranco de las Breñas, no desvirtuándose la actual dinámica circulatoria, caracterizada por una marcada estacionalidad, así como tampoco viéndose comprometida la dinámica ecológica asociada, que en ningún caso muestra vínculo con la presencia de cursos de agua permanentes.

Atendiendo a lo anterior, cabe valorar los efectos del siguiente modo:

Intensidad del efecto												
Signo	Inmediatez	Acumulación	Sinergia	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperación	Continuidad	IS			
-	Directo	Simple	No sinerg.	Largo	Permanente	Reversible	Recuperable	Continuo				
Valor	3	1	1	1	3	1	1	3				
Pond.	3	2	2	1	9	3	3	3		0,34		
Magnitud del efecto												
Superficie afectada		10-1%		Magnitud		Baja		Valor		0,4		
Calificación final del efecto												
Valor				-0,14				Valoración			Compatible	

8.2.6. Valoración sobre la existencia o carencia de recursos suficientes para satisfacer las demandas de recursos hídricos

Las necesidades del recurso agua a lo largo del proceso de concreción de la futura urbanización del SAU-8 "Las Breñas", a concretar mediante intervenciones de ejecución concretas, estarán vinculadas en primer término a los requerimientos de la maquinaria pesada, así como, los riegos necesarios para evitar el levantamiento de polvo durante las operaciones de movimientos de tierra. La estimación del volumen de agua a utilizar en dicha fase resulta de imposible cuantificación, puesto que los requerimientos de dicho elemento estarán en función del carácter de la intervención, grado de humedad de que dispongan los áridos y zavorra a utilizar en estas labores, etc. No obstante, aun reconociendo esta variabilidad, experiencias anteriores constatan un volumen estimado de agua de 20 l/m²/día, demanda que será satisfecha por la actual red de abastecimiento municipal, que asegurará la correcta disponibilidad para cada una de las demandas.

Respecto a la funcionalidad del espacio residencial, la red de abastecimiento comprende tanto el almacenamiento de agua potable, como la red de distribución que darán suministro al sector. Tal y como queda recogido en el vigente PHDHT referido a los criterios técnicos para la gestión y operación del almacenamiento del agua para abastecimiento, se deberá dimensionar el almacenamiento de tal manera que pueda almacenar un metro cúbico (1 m³) de agua por cada uno de los residentes en el núcleo o la zona abastecida y se sumará el volumen equivalente a cinco (5) días de autonomía para los usos de equipamientos y dotaciones presentes en el ámbito.

Atendiendo a la ordenación propuesta y las estimaciones realizadas, el número estimado de habitantes asciende a 285, por lo que para los residentes se requiere de un volumen de 285 m³. A esto se le ha sumado el volumen estimado necesario para cinco días destinado a equipamientos y dotaciones, el cual se ha determinado en función a la superficie máxima edificable y una dotación de 1,5 l/día/m²c. Por lo tanto, el volumen de almacenamiento necesario asciende 300 m³.

Se ha propuesto la ubicación del depósito de almacenamiento de agua potable de 300 m³ en la parcela calificada para tal fin ubicada aguas arriba del SGRV-2, estando en la zona más alta de sector (cota 325 msnm).

Con respecto a la **red de distribución**, ésta se ha trazado en consenso con la empresa concesionaria Canaragua S.A. desde donde se ha comunicado al equipo redactor que el punto de enganche de la red propuesta será en la carretera de Las Breñas, por donde pasa la red general de abastecimiento del sector asociado al depósito San Simón. A partir del punto de conexión a la red general, el cual deberá contener los elementos de maniobra y control necesarios, se ha propuesto un trazado de la red principal a lo largo del viario para dar servicio a todas las parcelas.

Debido a la disposición de los viarios, se plantea una red ramificada, que deberá disponer de todos los elementos hidráulicos necesarios para el correcto suministro: redes terciarias con acometidas; válvulas de seccionamiento cada 200 m; válvulas reductoras de presión (si fueran necesarias); desagües; ventosas (si procede) e hidrantes. Este diseño final deberá realizarse en coordinación con el servicio municipal de abastecimiento de aguas.

Atendiendo a lo anterior, cabe valorar los efectos del siguiente modo:

Intensidad del efecto									
Signo	Inmediatez	Acumulación	Sinergia	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperación	Continuidad	IS
-	Directo	Acumulativo	No sinerg.	Largo	Permanente	Reversible	Recuperable	Continuo	0,44
Valor	3	3	1	1	3	1	1	3	
Pond.	3	6	2	1	9	3	3	3	
Magnitud del efecto									
Superficie afectada		25-10%	Magnitud		Media		Valor		0,6
Calificación final del efecto									
Valor			-0,26			Valoración		Moderado	

8.2.7. Posibles efectos sobre la masa de agua subterránea

La propuesta de ordenación evaluada prevé la implantación, para la totalidad del SAU-8 "Las Breñas", de una red de saneamiento que operará por gravedad y dispuesta a lo largo del viario principal, no conectándose a la misma elementos de recogida de aguas pluviales, de tal modo que el sistema, una vez culminado el parcelario y efectuadas las correspondientes conexiones, garantizará la ausencia de vertidos de aguas residuales sin tratar a la masa de agua subterránea ES70TF001. Compleja de medianía y costa N-NE.

Respecto a la solución contemplada para el tratamiento de las aguas residuales generadas en el SAU-8 "Las Breñas", en tanto no está culminado el sistema general de saneamiento del municipio y comarcal, tal y como se establece en el PHDHT y no se dispone de red existente para poder conectar la futura red, a través de la ordenación se ha previsto una pieza en el punto más bajo del sector, junto a la avenida Azahar destinada a alojar una estación depuradora de aguas residuales (EDAR) **provisional**.

Para la resolución de la evacuación de las aguas depuradas, la inexistencia de la aludida red general determina la necesaria evacuación de los caudales generados, a través de pozo filtrante. En este punto, la presencia en el frente septentrional de la rampa municipal del acantilado de Acentejo y el registro histórico de puntos de presión derivados de afloramientos puntuales de aguas residuales provenientes del sistema de urbanizaciones situadas en su coronación, llevó a barajar la posibilidad de vincular a la EDAR planificada un pozo filtrante cuyo punto de descarga se dispusiera a una cota coincidente con la lámina de interfase o por debajo del nivel medio del mar. Si bien esta opción garantizaría la inexistencia de posibles rezumes en el frente acantilado, la evidente potencia que presenta el paquete del macizo a superar, próximo a los 300 m y el necesario sellado de todo el cuerpo del pozo, inviabilizaba técnica y económicamente dicha alternativa.

Frente a la citada opción, se ha optado por vincular a la EDAR provisional un pozo absorbente, con profundidad justificada en base a los correspondientes estudios hidrogeológicos a acometer en la fase de urbanización. Son relacionadas y evaluadas a continuación las posibles situaciones de caudal asociadas a la funcionalidad de la EDAR provisional, discriminando entre estadios ordinarios y extraordinarios.

- Escenario 1. Régimen ordinario de la EDAR provisional. El sistema de saneamiento y depuración con el que quedará dotado el SAU-8 "Las Breñas" garantizará el tratamiento del 100% de las aguas residuales urbanas generadas, que se considera de escasa relevancia, máxime considerando la distancia que media entre la localización de la EDAR y el frente acantilado, superior a los 300 m. Respecto a los efectos del vertido en régimen ordinario sobre las condiciones hidroquímicas de la masa de agua subterránea, puede estimarse que, bajo la estricta aplicación y cumplimentación de los parámetros y exigencias establecidas por autorización de vertidos pertinente (Decreto 174/1994, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos para la Protección del Dominio Público Hidráulico) y su verificación a través de la implementación de un riguroso plan de seguimiento y control de los vertidos de aguas depuradas mediante analíticas planificadas, quedará garantizada la inocuidad del vertido respecto a la masa de agua subterránea de referencia.
- Escenario 2. Régimen extraordinario de la EDAR provisional (fallo accidental del sistema de depuración). La EDAR provisional quedará dotada de una serie de dispositivos de seguridad y emergencia que permitirán asegurar la integridad de la red ante episodios poco frecuentes pero posibles de avería o mal funcionamiento. A tales efectos, se propone establecer un periodo de emergencia de hasta 12 horas como tiempo máximo para la vuelta a pleno y correcto funcionamiento de la EDAR tras cualquier situación de avería o mal funcionamiento. Se propone la disposición de un depósito laminador-homogeneizador que permitirá laminar los caudales punta que lleguen a la misma, con capacidad mínima para regular un caudal punta de 2,4 veces el caudal nominal y además almacenar un volumen

equivalente de 3 horas de dicho caudal. Por tanto, con el laminador se podrá almacenar un tiempo mínimo para la mayoría de las actuaciones de reparación de averías derivadas de una emergencia. En los casos donde las averías no queden solucionadas con la entrada de un equipo de reserva o la reparación efectiva de un equipo o instalación, se procederá a establecer el funcionamiento operativo provisional de la EDAR de forma que no se produzcan vertidos incontrolados. Del mismo modo, se utilizarán servicios de empresas externas de transporte de aguas residuales brutas mediante camiones cisterna para su gestión durante la duración de la avería.

A modo de conclusión, atendiendo la dinámica ordinaria de la solución planificada, es considerado no significativa, no repercutiendo de manera negativa, ni impidiendo el logro de los objetivos ambientales de la masa de agua subterránea ES70TF001 de referencia, por cuanto:

- No influirá en el índice de explotación de la masa de agua.
- No alterará el nivel piezométrico, ni en su totalidad, ni en una parte relevante de la extensión de la masa de agua subterránea.
- No influirá en el nivel piezométrico en zonas o surgencias que alimenten ecosistemas terrestres directamente dependientes del agua subterránea.
- No influirá en el flujo en acuíferos costeros, ni inducirá alguna otra forma de salinización.
- No causará vertido contaminante de entidad, directo o indirecto, puntual o difuso, sobre la masa de agua subterránea.
- No afectará al estado de conservación de hábitats o especies directamente dependientes del agua y vinculadas a las zonas protegidas.

Atendiendo a lo anterior, cabe valorar los efectos del siguiente modo:

Intensidad del efecto									
Signo	Inmediatez	Acumulación	Sinergia	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperación	Continuidad	IS
-	Indirecto	Acumulativo	No sinerg.	Largo	Temporal	Reversible	Recuperable	Continuo	0,16
Valor	1	3	1	1	1	1	1	3	
Pond.	1	6	2	1	3	3	3	3	
Magnitud del efecto									
Superficie afectada		>50%	Magnitud		Muy alta		Valor	1	
Calificación final del efecto									
Valor			-0,16			Valoración		Moderado	

8.2.8. Incidencia sobre el paisaje

En referencia a la fase de concreción de los usos previstos en el seno del SAU-8 "Las Breñas", las principales incidencias sobre las condiciones del paisaje actual estarán vinculadas a la fase de habilitación de los espacios de recepción y procesos constructivos, conjunto de acciones que darán paso a un escenario en el que los efectos sobre el paisaje adquirirán una duración permanente fruto de la implantación de nuevos volúmenes y demás elementos auxiliares, los cuales introducirán una serie de alteraciones que afectarán, tanto a los componentes, como a los distintos elementos visuales que definen el paisaje local.

En el caso que nos atañe, estas alteraciones se ejemplificarán a través de la creación de nuevas líneas artificiales, con máximo exponente en el sistema viario interior y los elementos edificados asociados al uso residencial a través de las viviendas unifamiliares, aparición de contrastes cromáticos (espacios ajardinados), etc. En cualquier caso, el alcance de las afecciones originadas estará relacionada con la calidad y fragilidad del paisaje, que depende a su vez de diversos factores biofísicos (suelo, estructura y diversidad de la vegetación, etc.), morfológicos (tamaño de la cuenca visual, altura relativa, etc.) y patrimoniales.

La consolidación del nuevo espacio residencial indiscutiblemente incorporará de manera gradual elementos visuales a un entorno ya caracterizado y consolidado por la tipología y disposición propuesta, de modo que no se estimula la penetración de estéticas disruptivas o ajenas a la actualidad. Finalmente, resulta destacable nuevamente la importante previsión de espacios vegetales en el SAU-8 "Las Breñas", en vínculo con el barranco de las Breñas, propuesta que se estima contribuye a recalificar el conjunto.

Atendiendo a lo anterior, cabe valorar los efectos del siguiente modo:

Intensidad del efecto									
Signo	Inmediatez	Acumulación	Sinergia	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperación	Continuidad	IS
-	Indirecto	Acumulativo	No sinerg.	Largo	Permanente	Irreversible	Recuperable	Continuo	0,56
Valor	I	3	I	I	3	3	I	3	
Pond.	I	6	2	I	9	9	3	3	
Magnitud del efecto									
Superficie afectada		50-25%	Magnitud		Alta		Valor		0,8
Calificación final del efecto									
Valor			-0,45			Valoración		Severo	

8.2.9. Posibles efectos sobre el cambio climático

En primer término, hay que significar que, aunque son numerosos los estándares existentes para el cálculo de la huella de carbono de organizaciones y productos, es mucho menos habitual el abordar de una forma ambiciosa las estimaciones asociadas a los instrumentos urbanísticos como el que nos ocupa, habiéndose realizado siempre de forma fragmentada, para figuras menores o bien asociada a estudios de movilidad generada. En este sentido, nos encontramos en una fase incipiente de distintas metodologías que se irán perfeccionando y que permitirán en un futuro realizar una aproximación más detallada que la aquí planteada. De esta forma, la LEA no incide en que la propia valoración deba ser cuantitativa o cualitativa.

Dentro del ámbito de gestión existen, básicamente, dos tipos de medidas que pueden adoptarse en relación a las emisiones de GEI's: en un primer grupo de medidas cabría incluir las destinadas a reducir las emisiones generadas por el espacio productivo resultante y en funcionamiento y que poseerían un efecto correctivo; el segundo tipo incluiría las medidas preventivas que encontrarían en la normativa del Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas" su principal vehículo de concreción.

El planeamiento urbanístico y como tal, la iniciativa objeto de tramitación, tiene una influencia determinante sobre las emisiones de GEI's en general y sobre las difusas en particular, al influir en las dinámicas de los transportes, la tipología de usos que se implantan o la gestión de los residuos. La principal ventaja de la vinculación del cálculo de las emisiones de GEI's con el planeamiento tiene que ver con la facilidad para implementar medidas preventivas para su reducción y compensación basadas en decisiones de diseño urbano.

Para la estimación de la huella de carbono asociada al desarrollo del Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas" se ha adoptado como referencia el documento "Elaboración de la huella de carbono de los municipios de Canarias". Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.

A continuación, se detallan los gases de efecto invernadero que podrán generarse en las actividades que se desarrollarán en el SAU-8 "Las Breñas":

Tabla 57 Gases de efecto invernadero presentes en el SAU-8 "Las Breñas"

Sector	Fuente de emisión	GEI
Residencial	Consumos de combustibles, GLP y electricidad	CO ₂ , CH ₄ y N ₂ O
Transporte	Consumos de combustibles	CO ₂ , CH ₄ y N ₂ O
Sumideros	Cambios de uso del suelo	CO ₂

Fuente: Elaboración de la huella de carbono de los municipios de Canarias. Gobierno de Canarias

La metodología desarrollada en el documento de referencia para calcular la huella de carbono de los municipios de Canarias está basada en el procedimiento del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol), herramienta internacional más utilizada para el cálculo y comunicación del Inventario de emisiones. El GHG Protocol ha sido desarrollado entre el World Resources Institute (WRI) y el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), junto con empresas, gobiernos y grupos ambientalistas de todo el mundo, con el fin de construir una nueva generación de programas efectivos y creíbles para abordar el cambio climático. Esta metodología basa su desarrollo en subdividir las emisiones por Alcances, considerando en este caso los siguientes consumos dentro de cada uno de los Alcances.

- Alcance 1: emisiones directas de GEI. Agrupa las emisiones directas de GEI producidas en fuentes provenientes de la combustión en calderas, hornos, vehículos, etc., es decir, son emisiones provenientes de la producción química en equipos de procesos propios o controlados. En este caso, las emisiones que se tienen en cuenta son las siguientes:
 - Instalaciones fijas que consumen combustibles fósiles para la generación de calor y/o vapor: butano, propano y diésel en el sector residencial.
 - Transporte: diésel y gasolinas en el transporte privado.
- Alcance 2: emisiones indirectas de GEI asociadas al consumo de electricidad. Agrupa las emisiones indirectas de GEI asociadas al consumo de electricidad. Estas emisiones se generan físicamente en la planta donde se produce la electricidad, si bien la energía es consumida en las instalaciones y procesos de las diferentes actividades que se desarrollan en el SAU-8 "Las Breñas".
- Alcance 3: otras emisiones indirectas. Las emisiones del Alcance 3 quedan vinculadas a los residuos generados.

Figura 80 Esquema de la metodología desarrollada



Fuente: Elaboración de la huella de carbono de los municipios de Canarias. Gobierno de Canarias

De acuerdo a la información recogida en la ficha correspondiente al municipio de El Sauzal, cabe extraer las siguientes ratios de emisiones por habitante y según Alcance:

Tabla 58 Ratio por habitante de emisiones. Municipio de El Sauzal

Alcance	Ratio por habitante
Alcance 1	2,18 ton. CO ₂ -eq/hab
Alcance 2	1,88 ton. CO ₂ -eq/hab.
Alcance 3	0,14 ton. CO ₂ -eq/hab
Total emisiones	4,19 ton. CO ₂ -eq/hab

Fuente: Elaboración de la huella de carbono de los municipios de Canarias. Gobierno de Canarias

Determinando que de la propuesta de ordenación recogida en el Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas" se deriva una población de 239 habitantes y aplicando la ratio de referencia, se derivan un total de emisiones de 1.001,41 ton. CO₂.

Respecto a los sumideros de carbono, en el marco del Protocolo de Kioto son considerados como tales aquellos usos o actividades que limitan el efecto de la huella de carbono, al constituir enclaves de almacenamiento del CO₂, facilitando el cumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones. Entre esas posibilidades, son identificados los espacios acompañados de vegetación, con al menos 500 m². Tal y como se ha expresado en apartados precedentes, la preservación y formalización de las formaciones vegetales que acompañarán a los espacios libres (áreas ajardinadas), con un total de 0,53 has, conformará una capacidad total de captura potencial de 2,3 tCO₂.

A modo de conclusión, cabe determinar que el modelo propuesto permitirá disponer de suelo para la instalación de soluciones energéticas que contribuyan al cambio en el modelo energético y aumenten la proporción de energías provenientes de fuentes renovables, quedando alineado con lo especificado en la meta canaria 7.2.3 de la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible.

Atendiendo a lo anterior, cabe valorar los efectos del siguiente modo:

Intensidad del efecto									
Signo	Inmediatez	Acumulación	Sinergia	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperación	Continuidad	IS
-	Indirecto	Acumulativo	No sinerg.	Largo	Permanente	Reversible	Recuperable	Continuo	0,37
Valor	1	3	1	1	3	1	1	3	
Pond.	1	6	2	1	9	3	3	3	
Magnitud del efecto									
Superficie afectada		50-25%		Magnitud		Alta		Valor	0,8
Calificación final del efecto									
Valor			-0,30			Valoración		Moderado	

8.2.10. Efectos de las determinaciones del Plan Parcial sobre el patrimonio cultural

De acuerdo a la información recogida en el Informe arqueológico y etnográfico relativo al Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas" (T.M. de El Sauzal, Tenerife)¹²⁵, en el ámbito del SAU-8 no han sido declarados Bienes de Interés Cultural ni reconocidos bienes de carácter arqueológico, etnográfico o arquitectónicos.

Atendiendo a lo anterior, cabe valorar los efectos del siguiente modo:

Intensidad del efecto											
Signo	Inmediatez	Acumulación	Sinergia	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperación	Continuidad	IS		
-	Directo	Simple	No sinerg.	Largo	Permanente	Reversible	Recuperable	Continuo	0,34		
Valor	3	1	1	1	3	1	1	3			
Pond.	3	2	2	1	9	3	3	3			
Magnitud del efecto											
Superficie afectada		10-1%		Magnitud		Baja		Valor		0,4	
Calificación final del efecto											
Valor			-0,14			Valoración			Compatible		

8.2.11. Efectos sobre las infraestructuras existentes

En términos generales, la propuesta de ordenación evaluada ajusta en su diseño las soluciones referidas a las infraestructuras técnicas (abastecimiento, saneamiento, telecomunicaciones, etc.) a la estructura y modelo del sistema viario, apuntalando y perfeccionando su funcionamiento y habilitándolo en su capacidad de atención de los usos previstos. Del mismo modo y en referencia a la carretera local de Las Breñas, es calificado como uso de Infraestructura de Sistema General, así como se ha previsto una dimensión adecuada. Finalmente, y en cuanto a los aprovechamientos de las aguas subterráneas, no existen en el interior del ámbito obras de captación, certificándose igualmente la inexistencia del paso en su vertical de traza de galerías, así como perímetros de protección de aguas minerales declaradas.

Durante el proceso de concreción de las infraestructuras planificadas, serán aplicadas las medidas orientadas a evitar afecciones sobre los usos y elementos preexistentes, con especial referencia a la circulación de la carretera de Las Breñas. Asimismo, la instalación y funcionamiento de las infraestructuras previstas de saneamiento de aguas residuales, abastecimiento de agua para consumo, energía eléctrica, etc., a partir de las redes existentes contribuirá sin duda a la mejora ambiental del ámbito, ya que serán adoptadas las oportunas medidas correctoras tendentes a su correcta integración ambiental (canalizaciones, enterramientos, etc.).

Atendiendo a lo anterior, cabe valorar los efectos del siguiente modo:

Intensidad del efecto											
Signo	Inmediatez	Acumulación	Sinergia	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperación	Continuidad	IS		
-	Directo	Simple	No sinerg.	Largo	Permanente	Reversible	Recuperable	Continuo	0.34		
Valor	3	1	1	1	3	1	1	3			
Pond.	3	2	2	1	9	3	3	3			
Magnitud del efecto											
Superficie afectada		10-1%		Magnitud		Baja		Valor		0.4	
Calificación final del efecto											
Valor			-0,14			Valoración			Compatible		

8.2.12. Efectos sobre la movilidad en el interior del ámbito y su conexión con el viario municipal

La propuesta de ordenación pormenorizada no introduce usos principales ajenos a los preexistentes en este sector del municipio de El Sauzal con alta capacidad de generación de usuarios, más allá de los nuevos vinculados al espacio residencial y en menor medida, de las dotaciones, posicionadas colindantes respecto al sistema viario estructural y con acceso directo al SGRV, de tal modo que no estimula la atracción de tráfico significativos hacia el mismo, ni se estima que contribuye a distorsionar las dinámicas circulatorias que se canalizan a través de la red viaria local.

Respecto a la accesibilidad peatonal, se garantizará el uso y la circulación de forma segura, cómoda, autónoma y continua de todas las personas, cumpliendo las condiciones y requerimientos establecidos en el artículo 5 de la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. Así mismo los elementos de urbanización (pavimento, rejillas, tapas de instalaciones, etc.), mobiliario urbano, vados peatonales, pasos de peatones, etc., que formarán parte de los itinerarios peatonales cumplirán las condiciones y requerimientos establecidos en el articulado de la citada Orden TMA/851/2021.

Atendiendo a lo anterior, cabe valorar los efectos del siguiente modo:

Intensidad del efecto									
Signo	Inmediatez	Acumulación	Sinergia	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperación	Continuidad	IS
-	Directo	Acumulativo	No sinerg.	Largo	Permanente	Reversible	Recuperable	Continuo	0,44
Valor	3	3	1	1	3	1	1	3	
Pond.	3	6	2	1	9	3	3	3	
Magnitud del efecto									
Superficie afectada		50-20%	Magnitud		Alta		Valor		0.8
Calificación final del efecto									

¹²⁵ García, L. (2026).

Valor	-0,35	Valoración	Moderado
-------	-------	------------	----------

8.2.13. Conclusiones

A la vista de la valoración anterior, cabe extraer las siguientes conclusiones:

Tabla 59 Conclusiones evaluación ambiental del modelo de ordenación

Factor	Valoración global
[FV_01] Incidencia sobre las especies protegidas de la flora y fauna existentes	Compatible
[FV_02] Afecciones sobre los recursos edáficos con alto valor agrológico	Moderado
[FV_03] Efectos ocasionados por los movimientos de tierras	Moderado
[FV_04] Afecciones de la ordenación sobre la red de drenaje territorial	Compatible
[FV_05] Valoración sobre la existencia o carencia de recursos hídricos	Moderado
[FV_06] Posibles efectos sobre la masa de agua subterránea	Moderado
[FV_07] Incidencia sobre el paisaje	Severo
[FV_08] Posibles efectos sobre el cambio climático	Moderado
[FV_09] Efectos de las determinaciones del Plan Parcial sobre el patrimonio cultural	Compatible
[FV_10] Efectos sobre las infraestructuras existentes	Compatible
[FV_11] Efectos sobre la movilidad en el interior del ámbito y su conexión con el viario municipal	Moderado

Fuente: elaboración propia

8.3. MEDIDAS AMBIENTALES¹²⁶

Una correcta planificación, dirigida hacia una buena ejecución de los usos previstos y un óptimo mantenimiento de los mismos y a conservar y potenciar, en lo posible, los valores diagnosticados en el SAU-8 "Las Breñas", contribuirá a asegurar la correcta adaptación ambiental del conjunto. Así, las medidas propuestas a continuación están en consonancia, de forma particular, con los efectos detectados en el proceso de evaluación afrontado. Es decir, de la misma manera que cada discrepancia ha estado acompañada de un análisis específico, ahora corresponde establecer unas adecuadas medidas ambientales que prevean, reduzcan y en la medida de lo posible, compensen la afección derivada de la materialización, a través de la **urbanización**¹²⁷, de las propuestas introducidas a través del Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas".

Con carácter genérico, las señaladas medidas pueden ser agrupadas en diferentes categorías¹²⁸ en función del posible efecto, que deberán son consideradas en el proceso de concreción de la futura urbanización:

- Medidas ambientales y directrices incluidas en planes jerárquicamente superiores y que determinan el desarrollo del Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas" aquí evaluado, sin perjuicio de los reajustes de escala que han resultado necesarios.
- Medidas ambientales relacionadas con los impactos de mayor relevancia y cuyo objetivo es reducir su probabilidad de ocurrencia.
- Medidas ambientales relativas a determinaciones referidas a los usos propuestos, teniendo por objetivo la adaptación de dichas disposiciones a los valores ambientales y patrimoniales existentes.
- Medidas ambientales protectoras enfocadas directamente a conservar los recursos naturales relevantes existentes en el ámbito. Estas medidas presentan tanto un carácter genérico, quedando incluidas en la Normativa del Plan Parcial correspondiente a la protección de los valores ambientales y patrimoniales, como un carácter específico.

¹²⁶ Son integradas en las presentes medidas ambientales aquellas recogidas en la Ficha de Ordenación del SAU-8 "Las Breñas" del Plan General de Ordenación de El Sauzal.

¹²⁷ Las medidas a continuación relacionadas serán trasladadas a la Normativa del Plan Parcial, debiendo las mismas ser asumidas, cuando corresponda, por el correspondiente **Proyecto de Urbanización**.

8.3.1. Medidas para prevenir o corregir la afección sobre especies de la flora autóctona protegida

Fase de planificación

Medidas preventivas

[MP_01] Atendiendo a la necesidad de retirada puntual de los ejemplares arbóreos y arbustivos situados en las zonas de directa ocupación por la urbanización, se actuará en todo momento bajo el estricto cumplimiento de los trámites autorizatorios establecidos por la normativa en materia de protección de la vegetación, siguiéndose del mismo modo las pautas que, en su caso, fije el órgano ambiental. En concreto, se prestará especial atención a los ejemplares de las siguientes especies:

Tabla 60 Especies objeto de autorización para trasplante

Especie
Phoenix canariensis (palmera canaria)

Fuente: elaboración propia

[MP_02] Con el objetivo de garantizar la perfecta respuesta a los requerimientos establecidos por la normativa sectorial en materia de protección de la flora, con carácter previo al inicio de la ejecución de las actuaciones de la urbanización, el promotor recabará de los departamentos correspondientes las siguientes autorizaciones:

Tabla 61 Autorizaciones a tramitar con carácter previo al inicio de la urbanización

Solicitud	Normativa	Administración	Documentación a aportar
Autorización de actividades con flora vascular	• Orden de 20 de febrero de 1991, sobre Protección de Especies de la Flora Vascular Silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias	Cabildo Insular de Tenerife	Memoria justificativa, con indicación de especies incluidas en la Orden de 20 de febrero de 1991 que serán objeto de eliminación (Anexo II)
Autorización de trasplantes de Phoenix canariensis	• Orden de 29 de octubre de 2007, por la que se declara la existencia de las plagas producidas por los agentes nocivos Rhychophorus ferrugineus (Olivier) y Diocalandra frumenti (Fabricius) y se establecen las medidas fitosanitarias para su erradicación y control	Dirección General de Agricultura del Gobierno de Canarias	• Autorización de actividades con flora vascular emitido por el Cabildo Insular de Tenerife • Autorización de la Dirección General de Agricultura del Gobierno de Canarias de la empresa que ejecutará los trabajos • Compromiso de mantenimiento firmado por la empresa contratista • Cartografía de localización de los ejemplares de Phoenix canariensis en la actualidad y en la situación futura

Fuente: elaboración propia

¹²⁸ No ha sido requerido el establecimiento de medidas compensatorias puesto que ninguno de los efectos identificados ha sido valorado como muy significativo (negativo) y susceptible de atenuación, así como tampoco se han identificados potenciales efectos directos o indirectos sobre los espacios pertenecientes a la Red Natura 2000.

Fase de ejecución de la urbanización

Medidas correctoras

[MC_OI] Los ejemplares de Phoenix canariensis presentes de manera aislada coincidentes con los ámbitos a urbanizar deberán ser objeto de una adecuada atención a fin de garantizar su conservación mediante trasplante controlado, teniendo como destino preferente los espacios libres previstos. A tales efectos, se actuará del siguiente modo:

- Al tratarse de especies cuyo crecimiento se detiene en suelos con temperaturas por debajo de los 18°C, el trasplante deberá realizarse en primavera, ya que su aclimatación será mucho más rápida dado que la temperatura del sustrato es adecuada.
- Se distinguen tres fases claramente diferenciadas para el trasplante:

Fase 1. Pretrasplante. En esta fase se realizarán las siguientes operaciones:

a. Zonificación de la superficie dentro de la zona de actuación a la que pueda tener acceso la maquinaria y medios de trasplante.

b. Marcaje y protección física mediante la utilización de tablas o cualquier otro medio de protección con objeto de evitar cualquier daño al pie arbóreo durante las tareas de extracción. Se debe tener especial cuidado para no producir daño al cogollo o corazón (meristemo apical) al mover la palmera. El estípite deberá ser adecuadamente protegido de los posibles daños mecánicos que pudiese ocasionar la grúa. Asimismo, la cabeza de la palmera (por cuestiones de peso elevado, de reducción de superficie de evapotrasporación, de oposición al viento) deberá embragarse con una cinta muy cerca de la misma para evitar daños en el cogollo por el balanceo.

c. La palmera deberá empezar a prepararse para su traslado con un mes de antelación, realizando, además, dos tratamientos fitosanitarios, insecticida y fungicida, con una separación de 15 días. Pasados 15 días del último tratamiento, dará comienzo el trasplante.

d. Con objeto de estimular el crecimiento de las raíces dentro del cepellón, se procederá al repicado o recorte de las raíces de la palmera. Simultáneamente al repicado se deberá efectuar la poda de hojas para mantener el equilibrio fisiológico. La mejor estación para realizar el repicado es la primavera debido a que la palmera empezará pronto a emitir nuevas raíces dentro del cepellón repicado y podrá compensar antes la pérdida de raíces cortadas durante la operación. El tiempo estimado para que la palmera desarrolle las suficientes raíces para que le ayuden a sobrevivir al trasplante está en torno a tres meses, siempre que durante este periodo la temperatura del suelo no baje de los 18°C.

e. Localización del lugar de destino del árbol a trasplantar y excavación del hoyo de plantación. Este hoyo deberá estar abierto con anterioridad al arranque de la misma para facilitar que el trasplante se realice lo antes posible. La dimensión del hoyo de plantación deberá ser lo suficientemente grande como para aportar los productos físico-químicos necesarios para su desarrollo (los cuales se mezclarán con la tierra del terreno o aportada (si la existente no fuese adecuada) hasta conseguir un producto homogéneo), sin exceder mucho el tamaño del cepellón (el cual estará recubierto por una malla o tela para evitar el desmoronamiento de la planta) para evitar desplazamientos del ejemplar una vez plantado. Los productos físico-químicos a aportar podrán ser los siguientes:

- 100 gramos de abono complejo tipo NPK de liberación lenta.
- 100 gramos de superfosfato de calcio al 18%.
- 80 litros de turba.

Se recomienda la colocación de tubos que permitan el aporte localizado de agua en las raíces y/o aquellos productos fitosanitarios (fungicidas, enraizantes) que fuesen necesarios una vez trasplantado el ejemplar. Se profundizará el hoyo y se colocará una buena base de piedras gruesas o se plantarán por encima del nivel del suelo mediante alcorque o jardinería de hormigón.

f. Con objeto de compensar el desequilibrio hídrico creado entre la superficie foliar del árbol a trasplantar y la nueva superficie radicular resultante de la extracción, se procederá a la realización de podas, con el objeto de conseguir una buena reducción de la copa manteniendo su silueta original. Se recomienda cortar un tercio de las hojas y el resto mantenerlas atadas hasta el momento en el que asomen por arriba las nuevas; este es el primer síntoma de arraigue del

trasplante de la palmera. Se tratarán los cortes con un aceite mineral y se sellará el mismo con una pintura al aceite de color oscuro o mastic.

g. Se realizará un estudio exhaustivo de la estructura del ejemplar, procediendo al refuerzo-protección en algún punto por el que pudiera partirse o dañarse determinadas ramas importantes de su estructura.

Fase 2. Trasplante. Una vez terminada la fase de pretrasplante se procederá al trasplante propiamente dicho, el cual incluirá tanto su extracción, como posterior plantación en el lugar de destino. El trasplante se realizará mediante el procedimiento convencional, por lo que se actuará del siguiente modo:

a. Extracción del árbol mediante el empleo de retroexcavadora, de tal forma que se consiga un cepellón 2-3 veces el perímetro del tronco principal y 1-2 veces el perímetro en altura.

b. Enretado del cepellón, recubriéndolo primero con tela de yute, rafia o cualquier otro material degradable y luego con una malla metálica tipo gallinero. Una vez enretado el cepellón se aplicará a lo largo de toda su superficie una disolución de hormonas favorecedoras del enraizamiento y productos antifúngicos para evitar infecciones.

c. El árbol se colocará directamente en el vehículo que lo vaya a transportar, que será de forma vertical, con las ramas atadas con el fin de aproximarlas al tronco principal y así reducir el volumen, y evitar el riesgo de roturas de ramas.

d. Nivel de plantación. En general se debe plantar al mismo nivel del suelo que donde se encontraban en origen, y nunca por encima o por debajo. La zona de iniciación radicular de muchas palmeras es sensible a este aspecto, de manera que plantar a más profundidad de la que marca este nivel podría provocar asfixia radicular, carencias nutricionales y enfermedades, que pudrirían las raíces. Se deberá realizar un riego de plantación de forma que la poceta quede llena de agua.

e. Soportes. Una vez plantada, se deben colocar tres puntales en forma de trípode a su alrededor y se sujetan al tronco a través de una abrazadera que rodea el propio tronco e impide el daño físico sobre él. Estos puntales no se deben retirar hasta pasados al menos 6 u 8 meses de la plantación.

Fase 3. Post-trasplante. Las operaciones realizadas en esta fase son de vital importancia para garantizar el éxito del trasplante, debiendo ser realizadas inmediatamente después de la plantación del árbol. Las operaciones a realizar en esta fase son las siguientes:

a. Riego. Debe haber humedad constante y no excesiva en el cepellón. Tanto la frecuencia como la dosis de riego dependerán de las condiciones climatológicas de la campaña, la especie, el tipo de suelo, el drenaje, la situación y la orientación. Durante el verano, es recomendable utilizar un riego, con control de dotación y penetración del agua. Los primeros riegos deben ir acompañados de fungicidas para prevenir posibles daños a las primeras raíces. También es recomendable el uso de enraizantes para facilitar la emisión de nuevas raíces.

b. Abonado. En la primera época de crecimiento después del trasplante no es recomendable hacer aportaciones de abono y, si fuese aconsejable porque los análisis así lo determinarán, éstos serían de liberación lenta. Es importante el uso periódico, bien mediante el riego o directamente inyectado, de algún activador que ayude a la regeneración de las raíces. Como norma general el abono debe contener productos a base de algas marrones, completamente natural, ya que aporta a la planta magnesio y potasio, vitaminas, aminoácidos y oligoelementos. El abono se inyectará directamente en cepellón, a una concentración del 10%. Es conveniente realizar una aplicación a principios de verano y otra al inicio del otoño, cuando el sistema radicular de la planta está activo.

c. Saneamiento. Se debe mantener las hojas envueltas o atadas un mínimo de 4 meses hasta que esté bien enraizada en su nuevo emplazamiento. Se podarán las ramas rotas y fuertemente dañadas, dejando las heridas perfectamente saneadas. También es conveniente aplicar podas de formación cuando haya regeneración de la parte aérea, con el fin de guiar la copa del ejemplar. Todas las heridas producidas se tratarán con productos cicatrizantes y fungicidas, además se utilizarán herramientas completamente desinfectadas en la realización de estos trabajos. La palmera no producirá un crecimiento regular de sus hojas hasta pasado el primer año de su trasplante pues todas sus energías se canalizarán en el crecimiento radicular. En el momento que aparezcan las nuevas hojas podremos entender que el trasplante ha concluido con éxito y empezaremos el cuidado de la palmera con un programa de fertilización y riego más adecuado a cada caso.

d. Seguimiento de la plantación. Las operaciones realizadas en esta fase son de vital importancia para garantizar el éxito del trasplante. El mantenimiento del trasplante durante los años posteriores a la actuación es indispensable para asegurar el buen resultado de la operación.

[MC_02] La presencia de ejemplares de *Cenchrus setaceus* (rabogato) en determinados ámbitos del SAU-8 "Las Breñas" determina que en las operaciones de retirada se esté a lo dispuesto en la Orden de 13 de junio de 2014, por la que se aprueban las Directrices técnicas para el manejo, control y eliminación del rabogato (*Pennisetum setaceum*) o demás normativa aplicable, así como en las recomendaciones establecidas en el Manual de Buenas Prácticas en el Uso de la flora exótica de Canarias, evitando el favorecimiento de su expansión, así como su acúmulo a partir de los cuales pudieran propagarse.

[MC_03] De constatarse en la fase de urbanización la presencia de otras especies con carácter exótico e invasivo, las labores de retirada serán realizadas de tal modo que no se fomente su propagación, siendo retirados y gestionados los restos vegetales de una manera adecuada, con destino final en el Complejo Ambiental de Tenerife.

[MC_04] Respecto a las operaciones de desbroce de la vegetación de sustitución y comunidades ruderales que tapizan los espacios a urbanizar, ha de señalarse que los rastrojos leñosos, suculentos y herbáceos serán acopiados en superficies no inclinadas y protegidas de la acción del viento, quedando terminantemente prohibido su vertido en márgenes del ámbito. Estos restos podrán ser trasladados a vertedero autorizado o bien enterrados en zanjas coincidentes con las zonas objeto de ajardinamiento para su pudrición e integración en el suelo como abono, mejorando su textura y consistencia, una vez recubiertos con tierras sobrantes de los movimientos. En caso de optarse por su traslado a vertedero autorizado y ante la posibilidad de llevar incorporada una importante carga de finos susceptibles de movilización, se procederá al cubrimiento de la caja del camión mediante toldo e incluso, humectación de su superficie al objeto de evitar arrastres de material al circular los vehículos.

Fase funcional de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_03] Se comprobará de manera periódica el adecuado desarrollo y estado de conservación de las especies empleadas en las plantaciones y revegetaciones a acometer en la urbanización, así como de aquellas otras perimetrales naturales.

8.3.2. Medidas para prevenir o corregir los efectos sobre especies protegidas de la fauna

Fase de ejecución de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_04] En las actuaciones a desarrollar en las inmediaciones de los ejemplares de palmera canaria que serán conservados in situ, se aplicará como medida genérica y con el fin de evitar afecciones innecesarias, el jalonamiento mediante la instalación de mallas delimitadoras.

[MP_05] A fin de garantizar el efectivo control de las operaciones de urbanización y su potencial afección sobre la avifauna, con carácter previo al inicio de las obras se llevará a cabo una inspección por técnico biólogo (especialista ornitólogo) que verificará la inexistencia de nidos de especies sometidas a protección. En caso de detección, se seguirán las siguientes directrices:

- Se evitarán las actuaciones más molestas (emisión de ruidos o movimientos de tierra) durante la época de cría de las especies de aves protegidas, siendo la época más crítica entre marzo y junio.
- Se propone realizar actuaciones de obra en las zonas prospectadas, aún en el período crítico, siempre que el experto considere que no habrá afección a las especies detectadas.

[MP_06] A los efectos de evitar que los animales puedan quedar atrapados en alguna de las conducciones a ejecutar durante la fase de urbanización, los extremos libres de las mismas serán cerrados al final de cada jornada. Asimismo, los extremos de las zanjas que hubiera que ejecutar contarán con rampas tendidas en sus extremos con objeto de garantizar la salida de los posibles individuos que quedasen atrapados.

8.3.3. Medidas para reducir la afección y pérdida de suelo de interés edáfico

Fase de ejecución de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_07] Con anterioridad a la realización de las operaciones de movimientos de tierras habrá de procederse a la retirarse de la capa de suelo presente en los canteros agrícolas localizados en el extremo noreste del SAU-8 a los efectos de garantizar su posterior reutilización en las labores de concreción de los espacios libres, así como de restauración e integración paisajística. De este modo, en referencia a las operaciones de retirada se seguirán las siguientes pautas:

- Se retirará aquella capa en la que se constate la inclusión del horizonte más rico en materia orgánica (35-50 cm). En ningún caso estas operaciones se realizarán con carácter previo a la eliminación de las poblaciones de exóticas, del mismo modo que en la tierra vegetal no se incorporarán restos de estas especies.
- Se evitará la presencia en los suelos de fracciones vegetales, residuos, etc., que pudieran contribuir a alterar las condiciones físico-químicas del mismo.

[MP_08] En referencia a las operaciones de acopio de los suelos, se seguirán las siguientes pautas:

- Se ejecutará con carácter previo un escarificado-subsolado del terreno, disponiéndose en capas delgadas que eviten su compactación y en ningún caso, superando en conjunto los dos (2) m de altura.
- Serán seleccionadas con carácter previo por la supervisión ambiental de la vigilancia las zonas de acopio de suelos y distanciadas lo máximo posible de los límites del ámbito, con especial atención al cauce del barranco de las Breñas.
- El mantenimiento se realizará con las mínimas labores que se estimen oportunas (modelado de la geometría para evitar erosiones o retención de agua, enmiendas orgánicas con materiales disponibles a bajo precio, etc.) hasta las operaciones de extendido que deberán programarse, en la medida de lo posible, de manera que se minimicen los tiempos de permanencia de superficies desnudas y el de almacenamiento de los materiales.
- De ser detectada una mala calidad global de los suelos recuperables se establecerá el tipo de enmienda orgánica más adecuado, basándose preferentemente en materiales orgánicos relativamente sencillos de conseguir en cada zona a precios razonables.

[MP_09] Respecto a las intervenciones de aportación y extendido en las zonas previstas, se seguirán las siguientes pautas:

- El extendido de la tierra será realizado sobre el terreno ya remodelado con maquinaria que ocasione una mínima compactación. Para proporcionar un buen contacto entre las sucesivas capas de material superficial se aconseja escarificar la superficie antes de cubrirla. Si el material sobre el que se va a extender estuviera compactado habría que realizar un escarificado más profundo (40-50 cm), para prevenir la laminación en capas, mejorar la infiltración y el movimiento del agua, evitar el deslizamiento de la tierra extendida y facilitar la penetración de las raíces.
- La tierra deberá extenderse mediante motoniveladora. En caso de emplearse maquinaria pesada, el extendido se realizará de manera que se evite que los vehículos la compacten.
- Una vez se haya procedido al extendido de la capa de tierra vegetal, se efectuará un ligero laboreo para igualarla y esponjarla.

Fase funcional de la urbanización

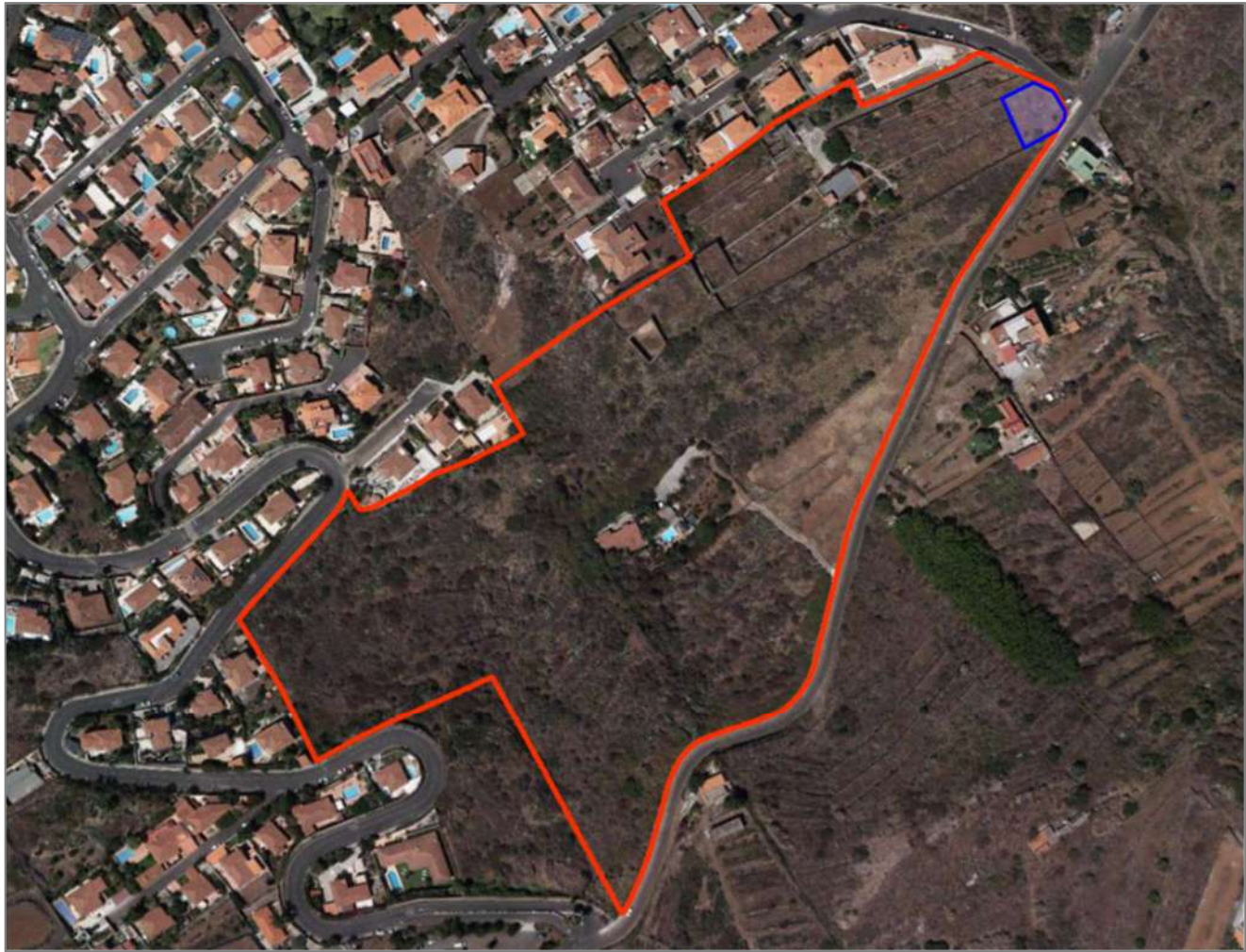
Medidas preventivas

[MP_10] Se verificará el adecuado estado de conservación de los suelos asociados a los espacios libres y demás zonas vegetadas, comprobando la inexistencia de procesos de arrastres y en su caso, aplicando las técnicas de mejora necesarias.

8.3.4. Medidas para asegurar la reutilización de materiales de excedentes de movimientos de tierras

[MP_11] De manera coordinada con la Dirección de Obra, se procederá a situar el parque de maquinaria en el ámbito de los bancales situados en el extremo noreste del SAU-8, permitiendo con ello un acceso directo y al mismo nivel que la carretera de Las Breñas.

Figura 81 Propuesta de localización del parque de maquinaria



Fuente: propia

[MP_12] De manera prioritaria, los materiales excedentarios resultantes de los movimientos de tierras a ejecutar en la fase de urbanización del SAU-8 "Las Breñas" serán cedidos a obras externas o demandantes autorizados en caso de inviabilidad de la presente medida.

[MP_13] En el caso de los muros de piedra o zonas de acumulación de fragmentos rocosos en los suelos a gestionar, se procederá al aprovechamiento de los mismos, previa criba, seleccionando las fracciones más gruesas para su empleo posterior en labores de enlucido de los muros proyectados. A tales efectos, se seguirán las siguientes pautas:

- Serán seleccionadas con carácter previo por la supervisión ambiental de la vigilancia las zonas de acopio de la piedra a aprovechar, en función de lo indicado en los tramos considerados de sensibilidad ambiental y distanciados lo máximo posible del cauce del barranco de las Breñas.
- Se procederá al acopio en tongadas pequeñas y adecuadamente jalonadas.

8.3.5. Medidas para garantizar la calidad del aire

Fase de ejecución de la urbanización

Medidas preventivas

Las operaciones propias de la urbanización del SAU-8 "Las Breñas" podrán generar emisiones atmosféricas, produciéndose por ello un aumento en los niveles de inmisión o disminución de la calidad del aire. Las medidas preventivas aquí descritas están encaminadas a evitar las molestias

que el polvo y las emisiones generadas durante la ejecución de las obras pudieran ejercer principalmente sobre el entorno residencial, la cubierta vegetal y las infraestructuras viarias.

Prevención de emisión de partículas en suspensión

Con el fin de minimizar las afecciones sobre la calidad del aire en el entorno de las obras de urbanización y medios circundantes debe tomarse una serie de medidas preventivas tendentes a evitar concentraciones de partículas y contaminantes en el aire por encima de los límites establecidos en la legislación vigente. Estas medidas recaerán sobre las principales acciones del proyecto de urbanización generadoras de polvo o partículas en suspensión, fundamentalmente, los desmontes, el transporte de materiales pulverulentos y el funcionamiento de la maquinaria.

Riego de las superficies pulverulentas

[MP_14] Se realizarán riegos periódicos con agua de los caminos de tierra interiores habilitados para la circulación de la maquinaria, de los acopios de tierras y áridos y en general, de todas aquellas superficies que sean fuentes potenciales de polvo, incluidos aquellos materiales que serán transportados en camiones, los cuales además de la medida anterior, serán regados antes de su cubrición en momentos de fuertes vientos o de sequía extrema, para evitar el exceso de emisión de partículas en suspensión a la atmósfera.

[MP_15] La periodicidad de los riegos se adaptará a las características de las superficies a regar y a las condiciones meteorológicas, siendo más intensos en las épocas de menores precipitaciones, de modo que en todo caso se asegure que los niveles resultantes de concentración de partículas en el aire no superen los límites establecidos por la normativa sectorial en materia de calidad de aire.

Cubrición de los camiones de transporte de material térreo y de los acopios de áridos

[MP_16] La emisión debida a la acción del viento sobre la superficie de la carga de los volquetes se reducirá por confinamiento, cubriéndola mediante lonas de forma que se evite la incidencia directa del viento sobre ella y, por tanto, la dispersión de partículas. Las lonas deberán cubrir la totalidad de las cajas de los camiones. Esta medida se aplicará a todos los medios de transporte de materiales pulverulentos, principalmente en días ventosos. En todo caso, es obligado que cuando estos vehículos circulen por el viario local de El Sauzal lo hagan siempre tapados.

[MP_17] Se cubrirán con lonas los materiales pulverulentos que deban permanecer acopiados durante la ejecución de las obras con objeto de evitar la emisión de polvo a la atmósfera durante rachas de viento.

[MP_18] Se prestará especial atención a la limpieza continua de las zonas de incorporación de los vehículos de obra a la carretera de Las Breñas, evitando la presencia de tierras en la calzada, aplicando para ello periódicos barridos manuales.

Limitación de la velocidad de circulación en zona de obras

[MP_19] Para reducir la emisión de partículas pulverulentas a la atmósfera se limitará la velocidad de circulación de la maquinaria en los caminos de obra no pavimentados.

Prevención de las emisiones procedentes de los motores de combustión

[MP_20] Se asegurará el buen estado de funcionamiento de vehículos y maquinaria, para lo cual toda maquinaria presente en la obra:

- Debe mantenerse al día con la Inspección Técnica de Vehículos.
- Debe mantenerse la puesta a punto, cumpliendo con los programas de revisión y mantenimiento especificados por el fabricante de los equipos, realizándose las revisiones y arreglos pertinentes siempre en servicios autorizados.

[MP_21] Con objeto de asegurar el mantenimiento adecuado de la maquinaria a lo largo de toda la duración de la obra se realizarán las comprobaciones oportunas al inicio de la obra, cada vez que entre nueva maquinaria y periódicamente en función de lo establecido para dichos programas.

Prevención del ruido

[MP_22] Como norma general, las acciones llevadas a cabo para la ejecución de la obra deberán hacerse de manera que el ruido producido no resulte molesto. Por este motivo, el personal responsable de los vehículos deberá acometer los procesos de carga y descarga sin producir

impactos directos sobre el suelo, tanto del vehículo, como del pavimento, así como evitar el ruido producido por el desplazamiento de la carga durante el recorrido.

[MP_23] Al objeto de disminuir el ruido emitido en las operaciones de carga, transporte y descarga, se exigirá que la maquinaria utilizada en la obra tenga un nivel de potencia acústica garantizado inferior a los límites fijados por la normativa sectorial aplicable.

[MP_24] No se podrán emplear máquinas de uso al aire libre cuyo nivel de emisión medido a 5 m sea superior a 90 dBA. En caso de necesitar un tipo de máquina especial cuyo nivel de emisión supere los 90 dBA, medido a 5 m de distancia, se pedirá un permiso especial, donde se definirá el motivo de uso de dicha máquina y su horario de funcionamiento.

[MP_25] Se garantizará el correcto mantenimiento de la maquinaria, cumpliendo la legislación vigente en la materia de emisión de ruidos aplicable a las máquinas que se emplean en las obras públicas.

[MP_26] Se controlará la velocidad de los vehículos de obra en las zonas de actuación y accesos, limitándose a 40 km/h para vehículos ligeros y a 30 km/h para los pesados.

[MP_27] Se llevará a cabo la revisión y control periódico de los escapes y los ajustes de los motores, así como de sus silenciadores (ITV).

[MP_28] Se emplearán medidas que mejoren las condiciones de trabajo en cumplimiento de la normativa sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

[MP_29] Se evitará la utilización de contenedores metálicos.

[MP_30] En los paneles informativos de la obra de urbanización se dejará claramente patente el plazo de ejecución de la actuación para representar el carácter temporal de las molestias ocasionadas.

Limitaciones en el horario de trabajo

[MP_31] Cuando se precise maquinaria especialmente ruidosa se realizará el trabajo en horario diurno, según la legislación vigente.

[MP_32] Se evitará el tráfico nocturno de los vehículos cargados de materiales o en busca de los mismos, de manera que los materiales se acopien en las áreas destinadas a tal efecto hasta la mañana siguiente.

Control de los niveles acústicos

[MP_33] En caso de considerarse necesario, se realizarán controles de las emisiones sonoras en las inmediaciones de las viviendas más próximas vinculadas a las urbanizaciones de Los Naranjos y El Puertito con probable afección acústica debido al paso o actuación de la maquinaria de obra, especialmente en los horarios más críticos en cuanto a la inmisión de ruido, garantizando con ello que los valores predominantes no excedan los límites de inmisión permitidos por la normativa vigente.

[MP_34] En caso de sobrepasarse los umbrales de calidad acústica establecidos por la normativa de aplicación se propondrán las medidas correctoras adicionales oportunas.

8.3.6. Medidas para asegurar que los usos de edificación cercanos al barranco de las Breñas no se encuentran afectados por la avenida del periodo de retorno T=500

Fase de planificación

Medidas preventivas

[MP_35] En el proceso de concreción del proceso de urbanización y edificación se garantizará, a través de la pertinente obtención de la autorización del Consejo Insular de Aguas de Tenerife, que no se produce afectación por inclusión en área anegable asociada al periodo de retorno de 500 años.

8.3.7. Medidas para neutralizar los efectos de la ocurrencia de movimientos de ladera

Fase de planificación

Medidas correctoras

[MC_05] En la ejecución del sistema viario interior del SAU-8 "Las Breñas" se adoptarán las adecuadas medidas de diseño y formalización que garanticen que no se generan taludes susceptibles de registrar procesos de inestabilidades. En caso desfavorable serán implementadas cuantas medidas correctoras o de seguridad sean necesarias para garantizar la seguridad de los usuarios.

[MC_06] Se realizarán medidas de control y mantenimiento de los muretes y cunetas. Si fuese necesario se restablecerán o se limpiarán las zonas de acumulación de sedimentos y materiales. Asimismo, se deberá prestar especial atención aquellos sectores con mayores evidencias de inestabilidades, principalmente en épocas anteriores y posteriores a las lluvias, controlando zonas que se hubieran quedado desnudas por la ejecución de los movimientos de tierra.

[MC_07] Se procederá a la limpieza de cunetas y puntos de desagüe del sistema de drenaje, debiendo realizarse antes de los periodos de lluvia a fin de evitar la colmatación de estos y que se produzcan inundaciones.

8.3.8. Medidas para la integración paisajística de las edificaciones, diseño urbano y sistemas auxiliares o infraestructuras

Fase de ejecución de la urbanización

Medidas preventivas

El objetivo de estas medidas no es otro que el de conseguir el equilibrio entre los nuevos espacios planificados asociados a la urbanización del SAU-8 "Las Breñas" y el entorno del que formarán parte, minimizando al máximo la incidencia ambiental. Así, desde el punto de vista de su formalización, los elementos a consolidar suelen caracterizarse por las pautas siguientes: nitidez de las líneas y regularidad en la distribución de los elementos componentes. A partir de las siguientes pautas ambientales se pretende incluir el paisaje en el proceso de implantación de los nuevos elementos componentes de la nueva urbanización:

[MP_36] En las fases sucesivas de desarrollo del nuevo espacio urbano deberá garantizarse que las intervenciones edificatorias que se ejecuten en su interior y que conformarán su imagen de proximidad, incorporen consideraciones paisajísticas desde el inicio, así como mantengan una coherencia global. Como grandes componentes pueden distinguirse los volúmenes edificados, los espacios ajardinados, los cerramientos, los elementos de iluminación, la señalización y las infraestructuras técnicas.

La calidad global vendrá definida por la resolución funcional y formal de cada uno de los elementos, así como por las relaciones que se establezcan entre sí. En definitiva, el establecimiento de criterios paisajísticos unitarios y adecuados, así como la previsión de medidas de integración eficaces para cada uno de ellos devienen un requisito indispensable para alcanzar una imagen de proximidad armónica y coherente de los usos e instalaciones previstas.

Entre ellos:

- Definir criterios de edificación homogéneos. Siempre que sea posible, convendrá concebir las sucesivas implantaciones de elementos arquitectónicos e instalaciones en el interior del sector de forma unitaria. A tal fin, es recomendable incluir criterios materiales y cromáticos, cuya eficacia como recurso de integración visual puede ser notable, del mismo modo que proporcionar pautas formales en la disposición de las masas vegetales o la integración de los elementos auxiliares para los cuerpos principales de las edificaciones.
- Integración de los cerramientos. En aquellos casos en los que se requiera de su implantación, se propone adoptar estrategias orientadas a la integración de las mismas, tales como establecer una gama de materiales y colores posibles cuya combinación resulte armónica, utilizar preferentemente cerramientos diáfanos y de composición sencilla o utilizar vegetación para filtrar su visión.
- La gestión y el mantenimiento. El proceso de integración paisajística no termina con la consolidación edificada y su puesta en funcionamiento. Una buena integración paisajística y funcional no será un logro de carácter indefinido, sino que deberá mantenerse a lo largo del tiempo. A menudo, los aspectos de gestión y mantenimiento son obviados u olvidados después de su ejecución, circunstancia que contribuye indudablemente al aspecto descuidado y hostil que pueden llegar a ofrecer.

Fase funcional de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_37] Los propietarios de zonas verdes deberán mantenerlas en buen estado de conservación, controlando el crecimiento de sus plantas dentro de unos límites que garanticen la seguridad vial, ya sea por visibilidad o por reducción del paso libre y en las debidas condiciones de ornato público, siendo por su cuenta los gastos que ocasione. Asimismo, los propietarios estarán obligados a realizar los oportunos tratamientos fitosanitarios por su cuenta para evitar plagas y enfermedades a las plantas.

8.3.9. Medidas para la integración paisajística de taludes y muros de contención vinculados con el viario

Fase de ejecución y funcional de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_38] Siempre que resulten técnica y funcionalmente viables, se procederá al enlucido de los muros de contención acompañantes del viario interior de la urbanización mediante el forrado con piedra basáltica obtenida de las propias operaciones de movimientos de tierras.

8.3.10. Medidas para la integración paisajística de los espacios libres públicos

Fase de ejecución de la urbanización

Medidas correctoras

[MC_08] La estrategia paisajística a proyectar en el caso de los parques urbanos en general ha de estar motivada por el objetivo de servir como elementos de integración de los conjuntos edificados, así como de los espacios a desarrollar, funcionando como claves arquitectónicas y marcando los recorridos, así como en el caso de las pantallas vegetales, aislando y protegiendo. Asimismo, y con carácter general, la observación de las pautas vegetales asociadas al piso bioclimático correspondiente al bosque termoesclerófilo, debiera inspirar la formalización de los diseños.

[MC_09] Un conocimiento preciso de las condiciones biogeográficas locales aconseja de cara al futuro desarrollo de los espacios libres públicos previstos la potenciación del empleo de especies autóctonas adaptadas al ambiente local, con alta capacidad de cumplimiento de objetivos de carácter funcional, así como de disponibilidad de plantas endémicas en el mercado, combinadas por motivos de confort (proyección de sombras) con aquellas otras alóctonas, pero de amplio arraigo en la jardinería insular. Finalmente, se prestará especial atención a la posible introducción de especies vegetales cuyo rápido crecimiento pudiera provocar plagas, o bien por el desarrollo de parásitos hasta ese momento ajenos a las formaciones vegetales actuales.

A tales efectos, se propone el empleo de las especies propias del bosque termófilo¹²⁹, habiéndose tenido en cuenta en su selección los siguientes criterios:

- Se han seleccionado especies autóctonas o naturalizadas consideradas más adecuadas a los fines perseguidos. De forma general, las especies elegidas se corresponden con la mayor fidelidad posible con las presentes en el entorno inmediato.
- Se ha considerado la calidad paisajística y el valor estético de las especies seleccionadas.
- Se potencial el empleo de especies con las características biotécnicas y de crecimiento adecuadas a los fines buscados en cada caso, para que no interfieran en la seguridad vial.
- Complementariamente, se ha primado la utilización de especies de las siguientes características:
 - Facilidad para cultivo en vivero y fácil implantación.
 - Capacidad de formar cubierta densa a corto plazo.
 - Buen estado sanitario, vigor y resistencia a daños.
 - Éxito anterior acreditado.
 - Ausencia de peligro de agresividad e invasión de los espacios próximos.

- Evitar el empleo de especies con un sistema radicular agresivo (horizontal), con el fin de prevenir afecciones sobre los elementos constructivos.
- Se optará por especies vistosas, y en la medida de lo posible se evitarán especies de distribución anemócora o de frutos carnosos para evitar el acercamiento de animales.
- Las especies seleccionadas no deben requerir especiales cuidados para que no resulte gravosa su conservación y puedan alcanzarse fácilmente los fines perseguidos con su implantación.

[MC_10] Atendiendo a los criterios anteriormente expuestos, las especies seleccionadas más apropiadas para la plantación, son las siguientes:

Tabla 62 Propuesta de composición de plantación de los espacios libres

Estrato arbóreo	
Altura	15-20 m
Recubrimiento	40%
Composición	
Dracaena draco (Drago)	
Laurus novocanariensis (Laurel)	
Olea cerasiformis (Acebuche)	
Phoenix canariensis (Palmera canaria)	
Estrato arbustivo	
Altura	1-12 m
Recubrimiento	80%
Composición	
Cistus monspeliensis (Juagarzo negro)	
Echium aculeatum (Tajinaste picón)	
Erica arborea (Brezo)	
Euphorbia lamarckii (Tabaiba amarga)	
Globularia salicina (Lengua pájaro)	
Heberdenia excelsa (Aderno)	
Hypericum canariensis (Granadillo)	
Jazminum odoratissimum (Jazmín silvestre)	
Juniperus turbinata (Sabina)	
Kleinia neriifolia (Verode)	
Periploca laevigata (Cornical)	
Pistacea atlantica (Almácigo)	
Pistacea lentiscus (Lentisco)	

¹²⁹ La presente relación y su dimensionamiento definitivo será objeto de pormenorización en el marco del Proyecto de Jardinería que acompañará al Proyecto de Ejecución de la Urbanización.

Retama rhodorhizoides (Retama)
Rhammus crenulata (Espino negro)
Bosea yervamora (Hediondo)
Sideroxylon canariense (Marmulano)
Visnea mocanera (Mocán)

Fuente: elaboración propia

[MC_11] El marco de plantación variará en función de las especies introducidas, proponiéndose el siguiente esquema:

- Palmera canaria: hasta 15 m de altura; copa densa de 1,8-6 m; marco de plantación de 6×6 m en agrupaciones.
- Acebuches y dragos: marco de plantación 6×4 m.
- Especies complementarias: 2×3 m.

Figura 82 Marco de plantación

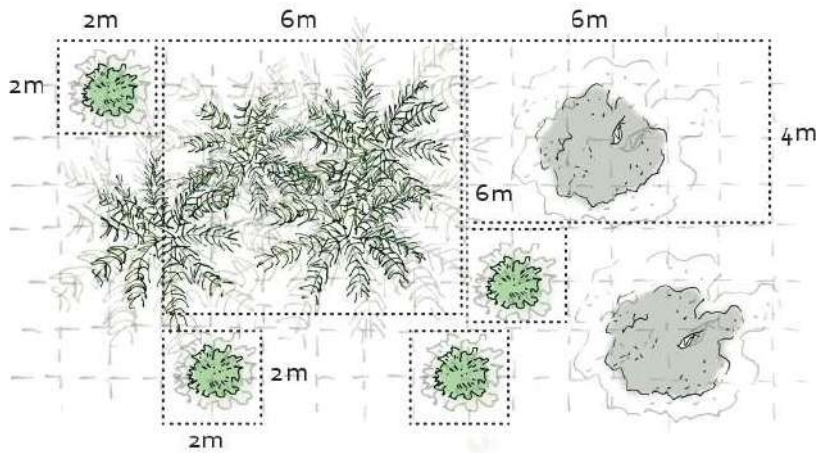


Figura 83 Sección tipo de plantación



- Los ejemplares a introducir procederán de vivero autorizado, debiendo planificarse las actuaciones en función de las épocas más favorables para cada especie.
- Las actuaciones de plantación deberán ejecutarse de forma inmediata y sincronizada con la ejecución de los distintos tajos de obras.

Figura 84 Ejemplo de plantaciones



Fuente: propia

[MC_12] En cuanto a las labores de plantación y vegetación a desarrollar en las áreas ajardinadas deberán seguir las siguientes pautas genéricas.

- Durante la ejecución de las áreas ajardinadas habrá de observarse las siguientes condiciones:
 - Se vigilará que se nivelan las pendientes para que drenen adecuadamente y para acomodar el equipo de siembra. Se vigilará el uso de equipos de siembra hidráulica en los taludes de verticalidad 1H:3V, si los hubiera.
 - Se vigilará que las áreas compactadas se escarificarán y se proveerá de una capa superficial de suelo suelto paralela a los contornos para proveer una retención y germinación adecuada.
 - Se aplicarán fertilizantes ecológicos para mezclarse con el terreno. Se deberán rechazar aquellos fertilizantes que no cuenten con esta característica.
 - Se comprobará que la paja y heno empleados en el mulch estén convenientemente picados, ya que de lo contrario las bombas de las hidrosembradoras se atascarían afectando al desarrollo de estas actuaciones.
 - Se verificará que la celulosa empleada no sea en forma de papel, cartón o derivados.
- Determinaciones de riego:
 - En las instalaciones de riego se primará la implantación de riego por goteo con los mecanismos necesarios y suficientes que conlleven un máximo nivel de automatización y optimización del agua.

Fase funcional de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_39] El desarrollo de las tareas y operaciones de mantenimiento y conservación deberá realizarse según la técnica aplicable de modo y manera que se mantenga o mejore el valor estético, ornamental y de seguridad del espacio ajardinado y de sus elementos, con la referencia del buen uso y saber de la jardinería.

[MP_40] Quedará prohibido el uso de herbicidas como forma de control de malas hierbas, así como, siempre que sea posible, se aplicarán los métodos alternativos más ecológicos y menos agresivos contra el medioambiente y la fauna residente en todos los espacios verdes, en los tratamientos fitosanitarios.

[MP_41] Con carácter general, se velará por la observancia del correcto mantenimiento de las instalaciones de la urbanización, identificando y remediando posibles deterioros o mermas en su funcionalidad.

Medidas correctoras

[MC_13] A la finalización de las obras, los posibles elementos de señalización provisional instalados para la habilitación de los accesos, así como demás restos, deberán ser retirados, garantizándose la restauración de las condiciones ambientales de los terrenos y de su entorno inmediato, evitando la permanencia de sectores degradados en colindancia con los usos circundantes.

8.3.11. Medidas respecto a la red de drenaje territorial para evitar que la escorrentía superficial afecte a las parcelas colindantes al SAU-8 "Las Breñas"

Fase funcional de la urbanización

Medidas correctoras

[MC_14] Se realizarán medidas de control y mantenimiento de los muretes y cunetas. Si fuese necesario se restablecerán o se limpiarán las zonas de acumulación de sedimentos y materiales. Asimismo, se deberá prestar especial atención aquellos sectores con mayores evidencias de inestabilidades, principalmente en épocas anteriores y posteriores a las lluvias, controlando zonas que se hubieran quedado desnudas por la ejecución de los movimientos de tierra.

[MC_15] Se procederá a la limpieza de cunetas y puntos de desagüe del sistema de drenaje, debiendo realizarse antes de los periodos de lluvia a fin de evitar la colmatación de estos y que se produzcan inundaciones.

8.3.12. Medidas para la adecuada gestión de los recursos hídricos

Fase de ejecución de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_42] Los cambios de aceites de la maquinaria se realizarán en la zona auxiliar de trabajo principal o en su caso, en talleres autorizados. Únicamente se permitirá el repostaje de combustibles de aquella maquinaria de obra considerada vehículos especiales, por cuanto no son aptos para circular por la carretera de Las Breñas (extendedoras, compactadoras, etc.). En estos casos, las operaciones de repostaje se ceñirán al siguiente protocolo:

- Se podrán realizar en los tajos de trabajo, si bien alejados del cauce del barranco de las Breñas.
- Se emplearán adecuados equipos de contención (cubetos), así como de protección (manta impermeable y/o sepiolita).
- Se llevará a cabo empleando vehículos homologados, de acuerdo a la normativa de industria y seguridad vigente.

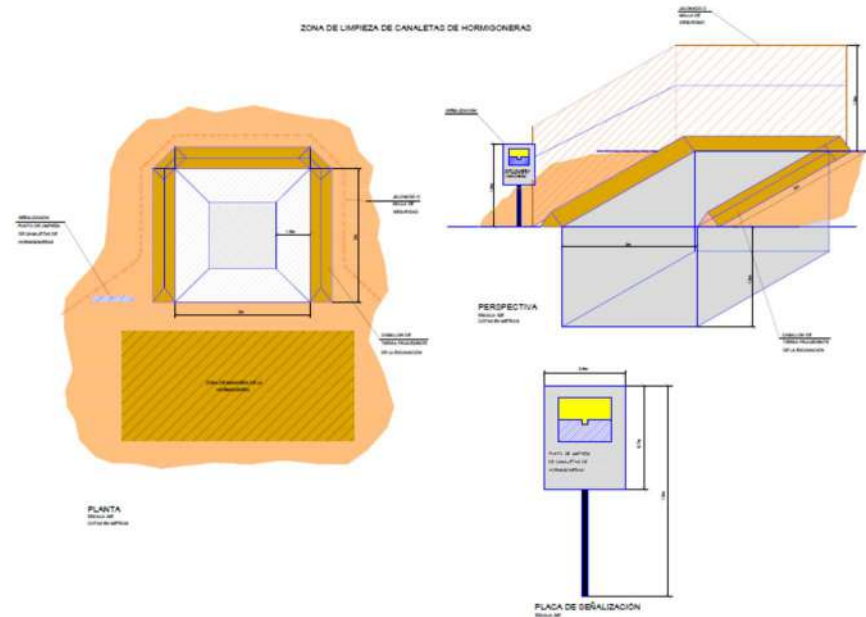
[MP_43] A los efectos de evitar potenciales afecciones al subsuelo por vertidos accidentales, se establecen las siguientes medidas:

- Indicación mediante jalonamiento de zonas próximas al cauce del barranco de las Breñas.
- Se evitará el estacionamiento de la maquinaria en las proximidades del cauce del barranco de las Breñas.
- Se procederá a la retirada inmediata de los materiales de desmonte ejecutados en las proximidades del cauce del barranco de las Breñas.

[MP_44] El punto de limpieza de las cubas de las hormigoneras a emplear en la ejecución de las actuaciones se situará en la zona auxiliar principal de obras, siendo diseñada de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- Deberá estar ubicada sobre terreno que posteriormente estará afectado por la obra, siempre que no comprometa la funcionalidad de los elementos.
- Consistirá en una zanja adecuadamente impermeabilizada y los residuos generados serán correctamente gestionados de acuerdo a las indicaciones recogidas en el PGR del proyecto.

Figura 85 Ejemplo de punto de limpieza de cubas de hormigoneras



Fuente: elaboración propia

[MP_45] La EDAR provisional asociada al SAU-8 "Las Breñas" deberá quedar dotada de los necesarios dispositivos de seguridad y emergencia que permitirán asegurar la integridad de la red ante episodios poco frecuentes pero posibles de avería o mal funcionamiento. A tales efectos, se propone establecer un periodo de emergencia de hasta 12 horas como tiempo máximo para la vuelta a pleno y correcto funcionamiento de la EDAR tras cualquier situación de avería o mal funcionamiento. La EDAR dispondrá de un depósito laminador-homogeneizador que permitirá laminar los caudales punta que lleguen a la misma, con capacidad mínima para regular un caudal punta de 2,4 veces el caudal nominal y además almacenar un volumen equivalente de 3 horas de dicho caudal.

En los casos donde las averías no queden solucionadas con la entrada de un equipo de reserva o la reparación efectiva de un equipo o instalación, se procederá a establecer el funcionamiento operativo provisional de la EDAR de forma que no se produzcan vertidos incontrolados. Del mismo modo, se utilizarán servicios de empresas externas de transporte de aguas residuales brutas mediante camiones cisterna para su gestión durante la duración de la avería.

Medidas correctoras

[MC_16] En el caso de ocurrencia de un vertido accidental durante la ejecución de las actuaciones se actuará del siguiente modo:

- Se procederá a la retirada y limpieza inmediata por medios manuales si es de poca entidad o mediante el empleo de maquinaria de obra en caso de mayor magnitud.
- Se neutralizará y recogerá inmediatamente el vertido mediante mantas absorbentes, sepiolita o arena.
- Se procederá a la retirada de la fracción de suelo afectada, convirtiéndose en un residuo peligroso: tierras contaminadas.

Fase funcional de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_46] A lo largo de la vida útil de la urbanización se verificará por parte del gestor la inexistencia de vertidos en superficies por pérdidas accidentales.

[MP_47] Se verificará por parte del gestor la inexistencia de vertidos por deficiencias estructurales en la EDAR provisional.

[MP_48] Serán establecidos los correspondientes protocolos de retirada por parte de gestor autorizado de los fangos procedentes de la EDAR provisional.

8.3.13. Medidas para la adecuada protección del patrimonio cultural

Fase de ejecución de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_49] Durante la fase de ejecución de las excavaciones de la urbanización se contará con la presencia de un arqueólogo a pie de obra que llevará a cabo visitas de seguimiento mensuales a través de las cuales verificará el efectivo cumplimiento de las medidas correctoras propuestas, prestando atención a la posible aparición de restos arqueológicos y decidiendo la adecuación de las medidas oportunas a tomar.

Medidas correctoras

[MC_17] En el caso de producirse durante la ejecución de las obras de urbanización algún hallazgo indicativo de valores patrimoniales se procederá a la paralización inmediata de las actuaciones, dando cuenta de dicha circunstancia al Servicio de Patrimonio Histórico del Cabildo Insular de Tenerife, de conformidad con lo dispuesto en la normativa sectorial.

8.3.14. Medidas para la mitigación del cambio climático, eficiencia energética y fomento del uso de las energías renovables

Fase de ejecución y funcional de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_50] El riesgo de generación de un impacto lumínico indeseable en el paisaje nocturno por un exceso de luz, así como la necesidad de una adecuada y equilibrada gestión de los consumos, aconseja adoptar medidas orientadas a regular la intensidad, la uniformidad y el color de la iluminación según las necesidades de cada sector componente del futuro espacio resultante, especialmente del asociado a las dotaciones previstas (espacios libres, etc.) y red viaria. Así, los espacios más expuestos y frecuentados, como viales y áreas de conexión podrán tener una mayor iluminación, mientras que las parcelas privadas o las zonas verdes deberán mostrar una iluminación más bien neutra y discreta. Del mismo modo, será necesaria la correcta localización y orientación de las luces en relación con la vegetación y las edificaciones, que ocasionan sombra e impiden la adecuada propagación de la luz.

En cualquier caso, el sistema de alumbrado exterior se ajustará en sus características y especificaciones a lo establecido en el Real Decreto 234/1992, que reglamenta la Ley 31/1988, de 31 de octubre, sobre Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias, adoptando siempre sistemas eficientes de ahorro y diversificación energética.

A tal fin:

- Estar construidas de modo que toda la luz emitida se proyecte por debajo del plano horizontal tangente al punto más bajo de luminaria.
- Instalarse sin ninguna inclinación.
- En el alumbrado del viario instalar lámparas de vapor de sodio a baja presión, no empleando lámparas de vapor de mercurio, de vapor de color corregido ni de halogenuros metálicos.
- Disponer en las instalaciones del alumbrado del vial, bien de dispositivos para controlar el flujo luminoso o bien de doble lámpara por luminaria, que permitan reducir el flujo luminoso un tercio de lo normal a partir de las doce de la noche, sin detrimento de la uniformidad. Esta reducción no será aplicable cuando la iluminación normal sea inferior a los niveles establecidos para la seguridad vial.

[MP_51] En referencia a los nuevos elementos edificados y espacios libres, en su proceso de concepción se promoverá y facilitará el uso eficiente de la energía, la gestión de la demanda y el uso de energía procedente de fuentes renovables. De este modo, cabe plantear las siguientes directrices y criterios específicos:

- Los materiales de construcción a emplear deberán tener la menor huella de carbono posible a fin de disminuir las emisiones totales en el conjunto de la actuación o del edificio.
- Se fomentará entre los usos a desarrollar la instalación de placas solares fotovoltaicas sobre cubiertas o espacios potencialmente productivos disponibles, así como, según las necesidades específicas, sistemas de placas solares térmicas para la producción de agua caliente, además de la refrigeración cero emisiones.

[MP_52] En la formalización del espacio urbano se tendrá en consideración la adecuada gestión de la mitigación del efecto «isla de calor», evitando la dispersión a la atmósfera de las energías residuales generadas en las infraestructuras urbanas y su aprovechamiento en las mismas y en edificaciones en superficie como fuentes de energía renovable.

[MP_53] En el diseño de los nuevos espacios edificados se promoverán aquellas soluciones que permitan la recogida de las aguas pluviales, su canalización y almacenamiento para el empleo en usos que la normativa sanitaria lo permita, tales como riego de espacios ajardinados interiores.

[MP_54] En las instalaciones de riego asociadas a los espacios libres y jardines deberá primar la implantación de riego por goteo con los mecanismos necesarios y suficientes que conlleven un máximo nivel de automatización y optimización del agua.

[MP_55] Tanto en el diseño de los jardines, como los espacios libres y los viales, se potenciará el empleo de pavimentos con comportamiento permeable.

[MP_56] A través de una adecuada señalética asociada a los circuitos de tránsito se facilitarán en el interior del ámbito los desplazamientos a pie o en bicicleta.

[MP_57] En caso de sustitución de los elementos del sistema de alumbrado exterior, se adoptarán soluciones cuyas características y especificaciones garanticen sistemas eficientes de ahorro energético.

8.3.15. Medidas para mejorar la movilidad

Fase de ejecución y funcional de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_58] En el marco del procedimiento de definición del Proyecto de Urbanización será planteado la correspondiente señalética vinculada a los recorridos peatonales que favorezcan la conexión de los parques urbanos interiores.

[MP_59] Se garantizará el adecuado estado de conservación y funcionalidad de la parada de guaguas asociada al sector.

8.3.16. Medidas relacionadas con actuaciones desde la perspectiva de género

Fase de ejecución y funcional de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_60] El sector contará con paradas de transporte público seguros y de calidad, dotados de un buen sistema de iluminación. De esta manera, se asegurará que los equipamientos e instalaciones del ámbito, incluidos los espacios públicos de parques, sean accesibles con seguridad.

[MP_61] Se introducirá una buena señalización, visible y precisa, en todos los espacios públicos, viarios y peatonales.

[MP_62] Los espacios libres serán adecuadamente mantenidos, ya que dichas labores previenen el vandalismo.

8.3.17. Medidas para el control de los efectos sobre las condiciones de seguridad y bienestar social

Fase de ejecución de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_63] Con anterioridad al inicio de las operaciones propias de la fase de ejecución se procederá al señalamiento por la contrata, previa indicación por parte de la Dirección de Obra, de las zonas previstas de entrada-salida de la maquinaria. Las características del trazado de la carretera de Las Breñas, con diferentes accesos directos, aconseja la instalación de señalización viaria de advertencia a distancias prudenciales de los puntos de trabajo y salida y que en todo caso deberá referirse a la posible incorporación de vehículos pesados, debiendo en todo momento actuarse de manera coordinada con la administración responsable de su conservación y mantenimiento.

[MP_64] Se procederá al jalonamiento de la zona de obra en los siguientes sectores:

- En el perímetro de las zonas de actuación.
- Las zonas de acopios temporales de materiales, así como los diferentes puntos de encuentro con las vías.
- Aquellos otros que determine la supervisión ambiental durante la fase de vigilancia, en coordinación con la Dirección de Obra.
- El personal destinado en obra quedará perfectamente informado sobre la potencial presencia de peatones en el entorno.

Medidas correctoras

[MC_18] Una finalizadas las obras, en caso de afectación a vía, se procederá a la restitución del punto interrumpido, según las necesidades técnicas de los cruces, reponiendo en su caso la señalética preexistente.

8.3.18. Medidas para el control de los residuos

Fase de ejecución de la urbanización

Medidas preventivas

De manera complementaria a lo que establezca el PGR del Proyecto de Urbanización, se proponen las siguientes medidas.

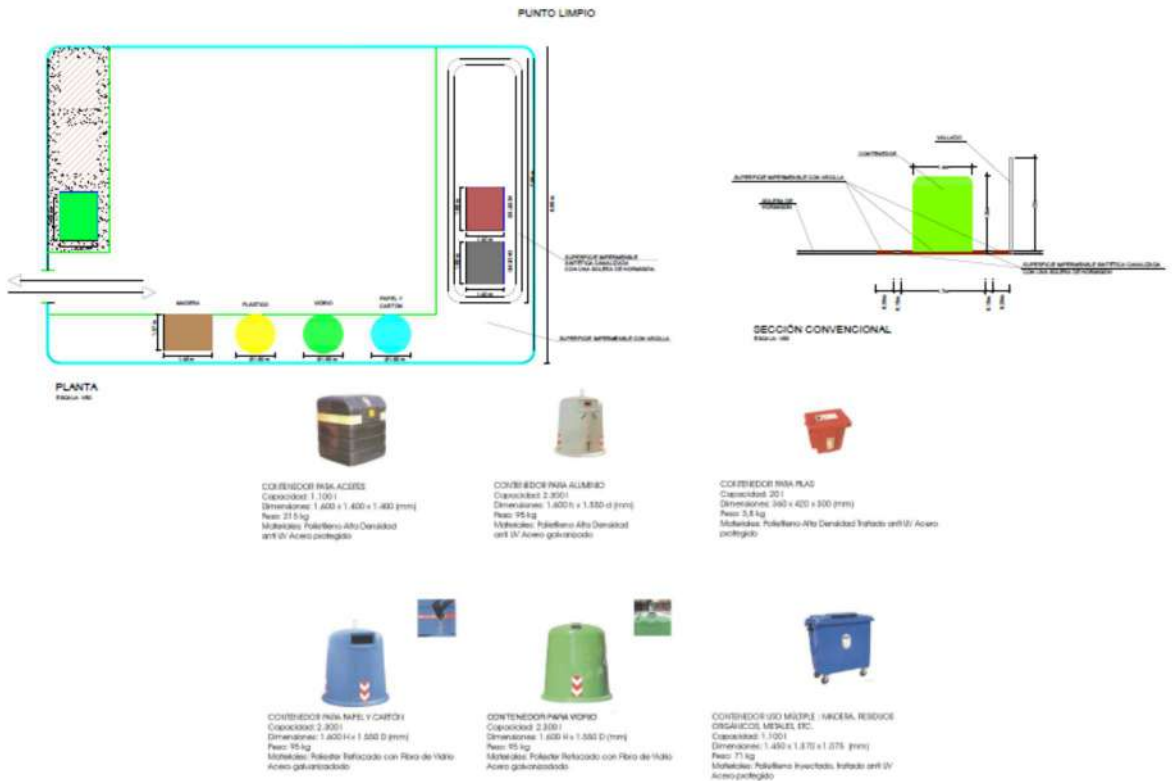
[MP_65] Con carácter previo a cualquier intervención, de acuerdo a los tajos de trabajo programados, se procederá a la concentración del conjunto de residuos o materiales presentes (restos de obras, plásticos, rocas, etc.) dispuestos en el parcelario afectado, diferenciando, por un lado, aquellos elementos susceptibles de reutilización en las intervenciones previstas, caso de la fracción rocosa que conforma los muros de piedra seca actuales, de aquellos otros que por su naturaleza no lo permita. En este último caso habrán de ser adecuadamente gestionados para su trasladado al Complejo Ambiental de Tenerife.

[MP_66] Se garantizará la existencia de recipientes adecuados para el almacenamiento de los residuos generados como resultado del mantenimiento de las instalaciones, procediéndose de manera periódica a su gestión.

[MP_67] Los residuos generados por el personal empleado en la obra serán debidamente recogidos en recipientes comunes estancos, trasladándose hasta los contenedores propiedad municipal a fin de que entren a formar parte de la dinámica del servicio de recogida de residuos sólidos urbanos.

[MP_68] Respecto al punto limpio, a situar en la zona auxiliar de obra principal, se llevará a cabo la segregación y almacenamiento de residuos peligrosos identificados en el plan de gestión de residuos del proyecto, debiendo cumplir los requerimientos establecidos en la legislación vigente: Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición; Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Figura 86 Ejemplo de punto limpio de obra



Fuente: elaboración propia

- El almacenamiento de los residuos se realizará bajo el cumplimiento de los siguientes requisitos:
 - Estará convenientemente impermeabilizado, techado y contará con cubeto de retención para los posibles derrames accidentales.
 - Las dimensiones del punto limpio tendrán que ser adecuadas para alojar los diferentes contenedores correspondientes a cada uno de los residuos peligrosos.
 - Los contenedores serán estancos e ir perfectamente identificados, según lo establecido en el plan de gestión de residuos.
 - Se emplearán contenedores dotados de tapa para el depósito provisional de los residuos sólidos urbanos y de obras.
- Asimismo, de manera general, se velará por lo siguiente:
 - No se mezclarán los residuos peligrosos.
 - Se envasarán y etiquetarán los recipientes que contengan residuos peligrosos.
 - Se llevará un registro de los residuos peligrosos producidos.
 - Se suministrará a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
 - Se informará inmediatamente a la Administración en caso de cualquier incidente (desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos).

[MP_69] En las zonas previstas para vestuarios y aseos de personal el contratista diseñará y ejecutará a su cargo las instalaciones adecuadas. Dependiendo de su ubicación y tamaño, el saneamiento se podrá realizar mediante: un conjunto compacto fosa séptica-filtro biológico, en el que se lleve a cabo la digestión biológica de la materia orgánica mediante fermentación anaeróbica, decantación-clarificación anaerobia y filtraje biológico aerobio con material filtrante sintético; un W.C. químico; una fosa séptica con una capacidad de tratamiento para 25 habitantes-equivalentes. La frecuencia de recogida de los vertidos a la fosa será como mínimo semanal. En conclusión, el contratista debe asegurar el uso de cualquier sistema que asegure que no se producirá contaminación de las aguas.

[MP_70] Las operaciones de manipulación de los trozos de tubos de fibrocemento presentes deberán realizarse conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto¹³⁰ y la "Guía de buenas prácticas para prevenir o minimizar los riesgos del amianto en los trabajos en los que esté presente (o pueda estarlo), destinada a empresarios, trabajadores e inspectores de trabajo Publicada por el Comité de altos responsables de la inspección de trabajo (SLIC)"¹³¹. Se exigirá en la obra un Plan de trabajo, cuyo contenido deberá adecuarse a las exigencias normativas establecidas por el citado Real Decreto 396/2006.

Fase funcional de la urbanización

Medidas preventivas

[MP_71] Respecto a los residuos generados, se garantizará el adecuado estado de la red de contenedores municipales.

8.4. VALORACIÓN FINAL DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR LA ORDENACIÓN

Se procede a continuación a determinar la valoración final de los impactos generados una vez considerada la implementación de las medidas ambientales anteriormente relacionadas, cuestión que constituye el resultado final de la evaluación ambiental de las determinaciones del Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas".

Tabla 63 Comparativa de evaluación ambiental del modelo de ordenación

Factor	Valoración sin medidas ambientales	Valoración con medidas ambientales
[FV_01] Incidencia sobre las especies protegidas de la flora y fauna existentes	Compatible	Compatible
[FV_02] Afecciones sobre los recursos edáficos con alto valor agrológico	Moderado	Compatible
[FV_03] Efectos ocasionados por los movimientos de tierras	Moderado	Compatible
[FV_04] Afecciones de la ordenación sobre la red de drenaje territorial	Compatible	Compatible
[FV_05] Valoración sobre la existencia o carencia de recursos hídricos	Moderado	Compatible
[FV_06] Posibles efectos sobre la masa de agua subterránea	Moderado	Compatible
[FV_07] Incidencia sobre el paisaje	Severo	Moderado
[FV_08] Posibles efectos sobre el cambio climático	Moderado	Compatible
[FV_09] Efectos de las determinaciones del Plan Parcial sobre el patrimonio cultural	Compatible	Compatible
[FV_10] Efectos sobre las infraestructuras existentes	Compatible	Compatible
[FV_11] Efectos sobre movilidad interior del ámbito y su conexión con el viario municipal	Moderado	Compatible

Fuente: elaboración propia

Una vez analizadas las propuestas de ordenación y los efectos susceptibles de generarse, así como considerando la implementación de las medidas ambientales propuestas, se concluye que, de un total de 11 efectos ambientales detectados, 9 corresponden a efectos compatibles y 2 a efectos moderados, resultando una evaluación global **compatible**.

8.5. VALORACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Se ha estimado que el proceso de evaluación implementado responde metodológicamente al objetivo marcado de determinar el grado de compatibilidad de la propuesta respecto a los rasgos ambientales y patrimoniales diagnosticados, reconociéndose que no se han suscitado a lo largo del mismo dificultades informativas o deficiencias técnicas que hayan condicionado su normal desenvolvimiento.

¹³⁰ BOE nº86, de 11.04.2006.

¹³¹ Comisión Europea.

9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El seguimiento permite identificar con prontitud los efectos adversos no previstos derivados de la aplicación de las determinaciones establecidas a través de las Normas del Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas" a los efectos de adoptar las medidas oportunas de cara a evitarlos. Para su realización se puede recurrir a la confección de indicadores, cuya evaluación periódica, desarrollada por el promotor, en colaboración con el órgano ambiental, proporcionará la información adecuada para valorar si es necesario plantear una modificación o revisión con el objetivo de corregir situaciones no previstas.

Dicho lo anterior, la singularidad que caracteriza al instrumento en trámite llevaría a plantear, como primer intento, la desestimación de proponer un seguimiento particular, toda vez que cabría entender que, por eficacia administrativa, así como mejor control, dicho objetivo sería conseguido a través del planteamiento y desarrollo de las medidas de seguimiento ambiental en el marco del Plan General de Ordenación de El Sauzal. No obstante, la rigidez introducida por los contenidos establecidos en la LEA y de manera supletoria, en la Sección 2ª del Capítulo VI, Título VI del RPC, ha determinado la inclusión en el presente documento de un sistema de seguimiento ambiental, si bien señalándose que con patrones y estructura ajustadas y proporcionadas a la propuesta de ordenación establecida.

9.1. MARCO NORMATIVO

El seguimiento, como mecanismo de control y verificación, tiene su origen jurídico, tanto en la Directiva 85/377/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente¹³², como en el derogado Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental¹³³. El procedimiento de evaluación ambiental estratégica, al igual que la evaluación de impacto ambiental, constituye una herramienta orientada a determinar y valorar las posibles afecciones de un determinado plan sobre el medio. No obstante, tras la caracterización y evaluación preliminar es requerida la verificación del cumplimiento de la evaluación ambiental desarrollada, es decir, debe establecerse un seguimiento¹³⁴.

La LEA ha hecho suyo este instrumento a través del artículo 51, en el que establece que *“ Los órganos sustantivos o los órganos que, en su caso, designen las comunidades autónomas respecto de los planes o programas que no sean de competencia estatal, deberán realizar un seguimiento de los efectos en el medio ambiente de su aplicación o ejecución para, entre otras cosas, identificar con prontitud los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos. A estos efectos, el promotor remitirá al órgano sustantivo, en los términos establecidos en la declaración ambiental estratégica o en el informe ambiental estratégico, un informe de seguimiento sobre el cumplimiento de la declaración ambiental estratégica o del informe ambiental estratégico. El informe de seguimiento incluirá un listado de comprobación de las medidas previstas en el programa de vigilancia ambiental. El programa de vigilancia ambiental y el listado de comprobación se harán públicos en la sede electrónica del órgano sustantivo”*.

La relevancia de lo dispuesto por la ley anterior es doble. En primer lugar, establece que el seguimiento del plan podrá realizarse a través de técnicas consolidadas (sistemas de indicadores ambientales), confirmando que deberá ser en el marco del procedimiento de evaluación ambiental estratégica donde sean definidos los indicadores de referencia. De otro, los resultados que se obtengan durante el desarrollo del instrumento por parte del seguimiento ambiental, junto con los obtenidos del control técnico y participativo, constituirán la base fundamental del diseño estratégico y operacional del siguiente plan, por lo que la tramitación ambiental no finalizará con la aprobación del instrumento de planeamiento, sino que continuará con su seguimiento ambiental.

9.2. OBJETIVOS GENERALES DEL SEGUIMIENTO

Uno de los aspectos fundamentales de la gestión adecuada de cualquier instrumento de planificación es el de mantener la máxima conjunción entre lo planificado y lo materializado, siendo indispensable para su logro el llevar a cabo un seguimiento y una evaluación continua del plan con el objeto de garantizar la retroalimentación y consiguiente mejora. En este sentido, los objetivos generales del seguimiento de un plan pretenden evitar la aparición de situaciones más desfavorables que las previstas, así como verificar que cuando se inicie su desarrollo, las previsiones realizadas resulten correctas, siendo adecuadas las medidas y recomendaciones planteadas, permitiendo determinar al final del plan la coherencia interna entre lo ejecutado y lo proyectado, al comparar los objetivos formulados con los resultados obtenidos.

Así pues, el seguimiento se constituye en la herramienta que verifica el correcto desarrollo del mismo y la metodología y las pautas establecidas para su supervisión y control deben valorar de manera eficaz su ejecución, por lo que resulta esencial conocer los motivos que han derivado el desarrollo de los correspondientes programas y actuaciones para entender cuáles son los objetivos que pretenden cubrir. Por todo ello, a continuación, se procede a describir la metodología adoptada para la realización del seguimiento de las determinaciones del Plan Parcial y las características particulares que han motivado su desarrollo y con ello su seguimiento.

9.3. ORGANIZACIÓN, ETAPAS Y ALCANCE DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El Programa de Seguimiento Ambiental (en adelante, PSA) queda articulado y organizado con base en los siguientes hitos¹³⁵:

- Seguimiento ambiental. Etapa que tiene por finalidad la verificación de la correcta funcionalidad y operatividad de las medidas ambientales preestablecidas en relación con los efectos identificados.
- Revisión. Consistente en la propuesta de medidas ambientales complementarias a las originales o en su caso, alteración y/o reajuste de las originales, en virtud de los resultados obtenidos en la fase de seguimiento o por registro de nuevos efectos no previstos.
- Emisión de informes. A través de los cuales, de una manera periódica, son recogidos los resultados de las fases anteriores, con remisión, tanto al órgano sustantivo, como al ambiental.

9.3.1. Seguimiento ambiental

En el marco del seguimiento ambiental y centrados en el ámbito correspondiente al SAU-8 "Las Breñas", serán llevadas continuas comprobaciones a través de la verificación directa o consulta de la documentación correspondiente, de que son adoptadas las medidas ambientales establecidas en el apartado 8.3 del presente DAE, así como, en su caso, aquellas otras establecidas según el mejor criterio del órgano ambiental, del mismo modo que se efectuará un seguimiento sobre el nivel de calidad de las mismas, enumerando las deficiencias detectadas.

Es propuesto a continuación un esquema de indicadores de vigilancia que ha de permitir la verificación de la adecuada aplicación de las medidas previstas, señalándose en todo caso que se trata de un planteamiento preliminar que podrá ser concretado de manera más precisa en la primera etapa de configuración del PSA.

BLOQUE 1. OCUPACIÓN DEL SUELO			
[IS-1-1] Ocupación de los usos del suelo			
Definición:	El presente indicador muestra la proporción de superficie por usos del suelo respecto a la superficie total del ámbito de Parque Colón. Los usos considerados pueden ser los establecidos por la clasificación del proyecto SIOSE-Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España-	Relevancia:	La cobertura y usos del suelo de un territorio informan del grado de antropización o naturalización del suelo y principalmente, de las dinámicas de ocupación entre periodos distintos
Cálculo:	[Superficie según usos/superficie total ámbito] x 100	Unidad cálculo:	%
Fuentes:	▪ Usos del suelo: SIOSE. Dirección General del Instituto Geográfico Nacional		
[IS-1-2] Compacidad urbana			
Definición:	El nivel de compacidad se define como la relación entre el espacio utilizable de los edificios (volumen) y el espacio en superficie urbana (área) considerando solamente el área urbana consolidada (suelo urbano)	Relevancia:	Favorecer un modelo de ocupación compacto a los efectos de buscar la eficiencia en el uso de los recursos naturales y disminuir la presión de los sistemas urbanos sobre los sistemas de soporte. La edificación compacta expresa la idea de proximidad urbana, aumentando el contacto y la posibilidad de

¹³² DO nºL 175 de 05.07.1985.

¹³³ BOE nº155, de 30.06.1986.

¹³⁴ Erróneamente y de manera generalizada, al igual que ocurre con los proyectos sujetos a evaluación de impacto ambiental, se considera que la tramitación ambiental de un instrumento finaliza con su aprobación definitiva, obviando durante el desarrollo del mismo el seguimiento ambiental correspondiente.

¹³⁵ En el caso que nos ocupa, considerando el amplio período que puede conllevar la concreción en su conjunto del ámbito, se ha estimado que no corresponde la fijación de una fase concreta de verificación de las medidas ambientales, quedando la misma integrada en la correspondiente al seguimiento ambiental.

			interconexión entre los ciudadanos. Permite desarrollar patrones de proximidad de forma que los desplazamientos se realicen mayoritariamente a pie o en transporte público. Optimiza igualmente la gestión de uno de los recursos naturales más importantes en el dominio insular, el suelo. Finalmente, la compacidad informa de la intensidad edificatoria que ejerce la edificación sobre el espacio urbano; el resultado equivale a la altura media de la edificación sobre la totalidad del área considerada
Cálculo:	[volumen edificado/área SAU-8]	Unidad cálculo:	m ³ /m ²
Fuentes:	▪ Usos del suelo: SIOSE. Dirección General del Instituto Geográfico Nacional/GRAFCAN		
Observación:	La posibilidad de calcular este indicador para este sector específico del municipio de El Sauzal permitirá una mejor comprensión de la configuración de dicho municipio, de las diferentes tipologías de los edificios y la comparación entre el área ya consolidada y esta y demás zonas de nueva planificación, aumentando así el nivel de detalle mostrado por este indicador		
[IS-1-3] Zonas verdes por usuario			
Definición:	Este indicador mide la extensión de las zonas verdes existentes en el interior del ámbito del SAU-8 y la relación con el número de usuarios medios del espacio. Esta relación se obtiene a través de la proporción de los metros cuadrados de zonas verdes existentes por usuario	Relevancia:	La cobertura de zonas verdes en el ámbito del SAU-8 es de gran importancia para mantener una buena calidad de vida. Las plazas, jardines y parques urbanos tienen un papel fundamental en el medio ambiente y la biodiversidad de la ciudad, además de ser espacios para el paseo, el recreo o el ocio. A nivel de ordenación del territorio forman parte de su estructura y simbolizan un ambiente de ciudad equilibrada, donde la edificación se amortigua con los espacios naturales. Los espacios verdes son considerados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como espacios "imprescindibles" por los beneficios que reportan en el bienestar físico y emocional de las personas y para contribuir a mitigar la descompresión urbanística de la ciudad, haciéndola más habitable y saludable
Cálculo:	[Superficie verde/número de usuarios]	Unidad cálculo:	m ² /usuario
Fuentes:	▪ Zonas verdes: Ayuntamiento de El Sauzal y usos del suelo		
Observación:	Se consideran zonas verdes todas aquellas superficies de parques y jardines y otros espacios públicos (plazas, interiores de manzana, etc.) dotados de cobertura vegetal que estén localizados dentro de los límites del ámbito del SAU-8. No se contabilizan los espacios verdes ligados al tráfico (isletas de tráfico)		
BLOQUE 2. COMPLEJIDAD URBANA			
[IS-2-1] Complejidad urbana			
Definición:	El indicador de complejidad urbana se obtiene mediante la aplicación del índice de Shannon-Wiener (uno de los distintos índices utilizados para medir la diversidad en la teoría de la información). El resultado se multiplica por el total de personas jurídicas del ámbito (actividades económicas, asociaciones, equipamientos, instituciones)	Relevancia:	La complejidad urbana es una medida del grado de organización de un sistema urbano e informa sobre la mezcla de usos y servicios. La complejidad en un lugar determinado implica la presencia de distintos elementos portadores de información que establecen relaciones múltiples y variadas entre ellos. En los sistemas urbanos esta calidad se traduce en contacto e intercambio, al igual que sucede en los sistemas naturales. La complejidad es mayor cuantos más y

			más diferenciados sean los portadores de información
Cálculo:	$[-\sum_i=1^n P_i \log_2 P_i] \times \text{número de personas jurídicas}$ Donde: n es el número de tipos de actividad diferentes (códigos NACE de la clasificación estándar europea) Pi es la abundancia relativa de cada especie $\log_2(P_i)$ es el logaritmo en base 2 sobre la abundancia relativa de cada especie	Unidad cálculo:	Bits de información (entropía)
Fuentes:	▪ Personas jurídicas: censo de actividades económicas		
Observación:	En el caso específico de este indicador, esta posibilidad de calcular la diversidad de usos en el ámbito del SAU-8 de una forma detallada es particularmente necesaria de cara a poder efectuar la comparación entre diferentes áreas del municipio, permitiendo detectar áreas con carencia de actividades económicas o donde exista una o varias actividades predominantes		
BLOQUE 3. MOVILIDAD SOSTENIBLE			
[IS-3-1] Distribución modal del transporte urbano			
Definición:	El indicador de reparto modal muestra qué tipos de transporte utiliza mayoritariamente los usuarios vinculados a la nueva urbanización del SAU-8 y su proporción con el número total de viajes	Relevancia:	La distribución de los viajes según los medios de transporte en el ámbito del SAU-8 es un indicador de la calidad de la movilidad y tiene una clara relación, entre otros, con los niveles de contaminación acústica y de contaminación del aire, siendo el tráfico una de las mayores causas de la pobre calidad del aire. De acuerdo con la información existente sobre el uso del transporte público y privado, la distribución modal del transporte urbano es un indicador básico para la definición de políticas de movilidad. Es objetivo de la movilidad sostenible la reducción de la dependencia del automóvil y el incremento de las oportunidades de los medios de transporte alternativos, es decir, el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo en sus diversas variantes y con un nivel suficiente de ocupación
Cálculo:	$[\text{número de viajes realizados según modo de transporte (a pie, bicicleta, vehículo privado, transporte público, otros)}/\text{número total de viajes generados dentro del ámbito}] \times 100$	Unidad cálculo:	% de viajes según modo de transporte
Fuentes:	▪ Distribución modal del transporte urbano: encuesta de movilidad (número de viajes según motivo y modo de transporte)		
Observación:	Para obtener los tipos de transporte utilizados por los usuarios del SAU-8 es necesario el uso de encuestas en lugares estratégicos del ámbito para recoger información. Este tipo de análisis son normalmente llevados a cabo por compañías privadas para su inclusión en estudios de movilidad y estudios de planificación y transporte. Se recomienda la construcción de una encuesta común (modelo) para exportar al resto del municipio.		
[IS-3-2] Espacio viario para peatones			
Definición:	Este indicador mide el porcentaje de espacio viario para peatones sobre (1) la longitud y (2) el área total de las calles del ámbito del SAU-8. El viario peatonal es el espacio destinado de forma exclusiva al tránsito peatonal: calles peatonales, y aceras. El viario no peatonal son: calzadas, aparcamientos, divisores de tráfico	Relevancia:	Este indicador expresa la calidad del espacio público, liberándolo de su función imperante al servicio del coche, para convertirlo en espacio de convivencia, de ocio, de ejercicio, de intercambio y de otros múltiples usos. Los espacios con acceso restringido al automóvil de paso se convierten en lugares de calma, que permiten la socialización y la comunicación, con niveles sonoros equivalentes menores a 65 dBA, es

			decir, que permiten que una conversación sea comprensible al 100% a un metro de distancia sin alzar la voz. En definitiva, supone una mejora evidente de calidad urbana y calidad de vida. En estos lugares, estén o no destinados específicamente al tránsito de peatones, desaparece la sensación de peligro para el peatón y las molestias derivadas de la velocidad de los coches y de la contaminación atmosférica. El espacio público se llena de ciudadanos y de actividades. Asimismo, liberando viario público se potencia el verde en el interior y se mejora en términos de confort térmico y de paisaje
Cálculo:	(1) [metros lineales de viario con prioridad para peatones/metros lineales totales] x 100 (2) [superficie viario para peatones/superficie total viario] x 100	Unidad cálculo:	% espacio viario para peatones
Fuentes:	▪ Red viaria: GRAFCAN ▪ Espacio viario para peatones: Ayuntamiento de El Sauzal		
Observación:	Si se dispone del ancho de las aceras y de las pendientes del terreno, es interesante evaluar el grado de accesibilidad del viario para personas con movilidad reducida		
[IS-3-3] Espacio viario para transporte público			
Definición:	Este indicador mide el espacio viario con carril de autobús urbano en relación a la longitud total de las calles del ámbito del SAU-8.	Relevancia:	Los medios de transporte público tienen un papel clave en el modelo de movilidad sostenible para reducir la dependencia respecto al automóvil. Es importante vincular la urbanización y los equipamientos al desplazamiento preferente en transporte público, a pie y en bicicleta. Facilitar el acceso de la población al transporte público debe ser uno de los objetivos prioritarios de cualquier ciudad, como parte de los trabajos y actuaciones en materia de movilidad sostenible, de forma que se dé cobertura a los principales puntos de atracción generadores de desplazamiento y a la mayor cantidad de población posible, idealmente la totalidad de la misma
Cálculo:	[metros lineales de carril bus / metros lineales totales de viario urbano] x 100	Unidad cálculo:	%
Fuentes:	▪ Red viaria: GRAFCAN ▪ Líneas/paradas transporte público urbano: TITSA		
Observación:	La existencia de un censo de población georreferenciado y la localización espacial de paradas/estaciones de transporte público, permiten calcular el % de población con proximidad a este servicio. El criterio de proximidad (cobertura) es de 300 m, es decir, acceso a menos de 5 minutos andando (velocidad considerada de 4,5 km/h)		
BLOQUE 4. METABOLISMO URBANO			
[IS-4-1] Consumo de agua urbano			
Definición:	Este indicador mide (1) la cantidad de agua total consumida por habitante/día y (2) la cantidad de agua consumida (facturada) por habitante/día por los	Relevancia:	La protección y conservación de los recursos hídricos insulares obliga a incrementar la eficiencia en su consumo y mejorar su calidad. La eficiencia está sujeta básicamente a dos grandes aspectos: el

	distintos segmentos de consumo (doméstico, dotaciones, terciarios, etc.)		primero, a la optimización de la demanda de agua a partir de la aplicación de medidas de ahorro, y el segundo, a la sustitución de parte de la demanda total por agua no potable procedente del ámbito urbano, lo que implica el aprovechamiento de aguas pluviales, residuales y otras posibles fuentes vinculadas al entorno urbano
Cálculo:	(1) Consumo de agua total (incluyendo pérdidas de la red de distribución) (lpd): [(agua de la red de abastecimiento municipal/población total del municipio) / 365 días] (2) Consumo de agua por segmentos (agua facturada): [(consumo (dotacional, terciario) de agua de la red de abastecimiento municipal facturado anualmente/población total del municipio) / 365 días]	Unidad cálculo:	Litros /habitante (usuario) y día Consumo total y por segmentos
Fuentes:	▪ Número de usuarios: Ayuntamiento de El Sauzal ▪ Consumo de agua: empresa gestora de abastecimiento de agua potable municipal		
Observación:	La disposición de datos hídricos del suministro fuente y del suministro permitiría completar el análisis mediante el cálculo de las pérdidas de agua potable derivadas del transporte		
[IS-4-2] Reutilización de aguas depuradas			
Definición:	El indicador evalúa el grado de utilización de las aguas depuradas procedentes de la futura EDAR comarcal. Se calcula como el porcentaje de agua residual reutilizada respecto el total de agua residual depurada en la EDAR	Relevancia:	Utilización de las aguas residuales depuradas para distintos usos que no requieran una calidad de agua potable. La utilización de las aguas depuradas se entiende como una medida de eficiencia en la gestión del agua ya que permite reducir el grado de explotación de los recursos hídricos, en definitiva, la presión sobre los sistemas de soporte. Los usos a considerar del agua depurada en la EDAR son: servicios y equipamientos municipales, jardines, extinción de incendios, etc
Cálculo:	[volumen de agua depurada utilizada/volumen de agua depurada] x 100	Unidad cálculo:	% aguas residuales depuradas
Fuentes:	▪ Aguas depuradas: servicio gestor de saneamiento de las aguas residuales municipales		
Observación:	El indicador presenta dificultades cuando las depuradoras sirven a más de un municipio, ya que en este caso es imposible saber el volumen de agua reutilizada de cada uno. Cuando se da esta situación se puede realizar una aproximación por el número de habitantes		
[IS-4-3] Consumo final de energía			
Definición:	El indicador mide el consumo final considerando (1) los distintos tipos de energía consumidos en el ámbito del SAU-8: energía eléctrica (EE), gas natural (GN), gases licuados del petróleo (GLP) y combustibles líquidos (CL) y (2) el consumo final por sectores de actividad: dotaciones, terciario, transporte. El indicador se expresa en kWh por habitante y año	Relevancia:	Un excesivo consumo de energía tiene un efecto negativo desde un punto de vista global, colapsando los recursos naturales y contribuyendo al cambio climático. Es necesaria una gestión de la energía urbana más sostenible, incluyendo la reducción en el consumo y la promoción de fuentes de energía renovables, como una de las líneas de actuación en las políticas de mitigación de los efectos del cambio climático

Cálculo:	(1) Consumo final de energía por tipo de energía: [consumo anual total de energía (EE+GN+GLP+CL)/número de habitantes] (2) Consumo final de energía por sectores de actividad: [consumo anual total de energía/número de habitantes]	Unidad cálculo:	kWh/hab y año
Fuentes:	▪ Consumo final de energía (por tipos y sectores): empresas responsables de los distintos servicios energéticos ▪ Número de usuarios: Ayuntamiento de El Sauzal		
Observación:	La principal dificultad está en la obtención de los consumos de combustibles líquidos y los gases licuados del petróleo, ya que las empresas de distribución y comercialización de estos combustibles normalmente no facilitan los datos de ámbito municipal. En este caso, puede realizarse una extrapolación poblacional para asignar un consumo estimado. Es recomendable la creación de una metodología común para establecer los consumos energéticos por tipos y sectores de actividad		
[IS-4-4] Producción local de energías renovables			
Definición:	El indicador informa de la producción de energías renovables en el ámbito del SAU-8. La producción local se expresa en (1) kWh y año y en (2) kWh por habitante y año (o múltiplos). Se entienden como energías renovables (EERR) el conjunto de energías que además de no ser contaminantes no proceden de fuentes agotables temporalmente. Entre ellas se encuentran: la biomasa, la energía eólica, la energía solar fotovoltaica, la energía solar térmica (calefacción solar), la energía hidráulica y la energía geotérmica Se plantea como subindicador: Autosuficiencia energética local a partir de energías renovables (%): [producción local de EERR/consumo total energético del ámbito	Relevancia:	Conseguir un mayor grado de independencia energética y un descenso de la vulnerabilidad de los sistemas. Se pretende maximizar el porcentaje de autogeneración energética a partir de la captación de energías renovables a escala local. La vulnerabilidad del sistema energético viene dada por la centralización de los puntos de suministro y por la dependencia a energías que tienen fecha de caducidad o que han aumentado considerablemente el precio. El objetivo de la autosuficiencia energética a partir de energías renovables es el de avanzar hacia un escenario neutro en carbono, es decir, un escenario en el que netamente no se aporte CO ₂ a la atmósfera
Cálculo:	(1) Producción local total de EERR (electricidad y energía térmica) (2) [(1)/número de habitantes]	Unidad cálculo:	(1) kWh año (2) kWh/hab y año (o múltiplos)
Fuentes:	▪ Producción y consumo de EERR: productores de EERR y empresas de servicios energéticos. ▪ Número de usuarios: Ayuntamiento de El Sauzal		
Observación:	El subindicador de autosuficiencia energética local a partir de energías renovables expresa un balance energético, es decir la capacidad de autogestión energética del SAU-8, puesto que no valora el consumo local de energías renovables sobre el consumo total		
[IS-4-5] Generación de residuos sólidos urbanos			
Definición:	El indicador mide la cantidad total de residuos sólidos urbanos generados por habitante (usuario) y día. Se expresa tanto en (1) términos absolutos (cantidad total de residuos urbanos generados al año - t/año), como en (2) relativos (cantidad de residuos generados por habitante y día -kg/hab y día). Se consideran todos aquellos residuos recogidos por los servicios municipales o por servicios afines contratados por el ayuntamiento con salida a través de un sistema de gestión de residuos	Relevancia:	La generación creciente de residuos de las actividades humanas constituye un gran impacto sobre los sistemas de soporte. La tasa de producción de residuos y su tipología es por tanto indicativo, no sólo de la presión que el espacio urbano ejerce sobre el propio territorio, sino de la presión sobre el medio global, ya que en gran medida es reflejo de las pautas de consumo y estilo de vida de los ciudadanos. El objetivo de una gestión eficiente de los residuos es el de reducir la producción de estos y fomentar la reutilización y el reciclaje

Cálculo:	(1) Generación total de residuos: [t residuos generadas por año] (2) Generación de residuos por habitante (usuario) y día: [(Kg de residuos urbanos generados y retirados por los servicios de recogida municipal / número de habitantes) / 365 días]	Unidad cálculo:	(1) t por año (2) Kg/hab y día
Fuentes:	▪ Generación de residuos sólidos urbanos: servicio municipal de recogida de residuos ▪ Número de usuarios: Ayuntamiento de El Sauzal		
Observación:			
[IS-4-6] Recogida selectiva neta de residuos			
Definición:	El indicador determina el porcentaje de captura de los residuos separados en origen por los generadores y aportados a los sistemas de recogida selectiva del ámbito del SAU-8, respecto a la generación total y de cada fracción respectivamente. Se expresa tanto en (1) porcentaje de residuos netos totales recogidos como en (2) porcentaje de residuos recogidos por fracción. Se excluyen aquellas cantidades consideradas como impropios (materiales que acompañan la fracción solicitada en el sistema de recogida y que se han depositado por error ya que no son objeto de esta recogida). Las fracciones consideras son: materia orgánica, papel y cartón, vidrio, envases, voluminosos, textiles y peligrosos	Relevancia:	El objetivo de la recogida selectiva es recoger de forma segregada los residuos para posibilitar así su reciclaje y la fabricación de nuevos productos y evitar que se destinen a las celdas de vertido del Complejo Ambiental de Tenerife. Esto significa un ahorro energético y de materiales en comparación con los requerimientos que tendría la fabricación de productos partiendo de las materias primeras originarias
Cálculo:	(1) Recogida selectiva total: [(t de fracciones capturadas (brutas) en los sistemas de recogida selectiva – t impropios en los sistemas de recogida) / t totales de residuos generados por año] (2) Recogida selectiva por fracciones: [(t de la fracción capturada (brutas) en los sistemas de recogida selectiva – t impropios de la fracción) / t totales de residuos generados de la fracción por año]	Unidad cálculo:	% de recogida selectiva (total y por fracción)
Fuentes:	▪ Recogida selectiva: servicio municipal de recogida de residuos		
Observación:	El indicador de recogida selectiva contempla los residuos de origen urbano (doméstico y comercial) o asimilable a urbano (ordinaria y extraordinaria). En el caso concreto de la recogida selectiva de peligrosos se contabilizan las recogidas específicas		
[IS-4-7] Emisiones de CO₂ equivalentes			
Definición:	Este indicador mide (1) el volumen de emisiones de CO ₂ equivalente por habitante (usuario) y (2) el volumen de emisiones por sectores de actividad: dotación, terciario, transporte, etc. Las emisiones de CO ₂ equivalente se refieren a las emisiones antropogénicas de dióxido de carbono y metano. Las emisiones se miden para aquellas actividades locales que implican el uso de combustibles fósiles con fines energéticos y la gestión local de residuos. El punto de partida para calcular el indicador es el análisis del consumo total de energía de las diferentes actividades sectoriales presentes en el SAU-8. El	Relevancia:	Las emisiones de CO ₂ atribuibles al sector de la energía y el transporte son uno de los principales factores responsables de la generación de gases de efecto invernadero. El sector de la energía y el transporte, junto con el sector de gestión de residuos, representa el mayor foco de atención de las autoridades locales. El cambio climático es uno de los mayores retos que la humanidad tiene planteados en el siglo XXI. Es importante establecer medidas de mitigación y adaptación al cambio climático a partir de la proyección de escenarios de mínima o nula emisividad de emisiones de CO ₂ a la atmósfera.

	factor de equivalencia entre los distintos gases y el CO ₂ equivalente es el Potencial de Calentamiento Global (PCG)		
Cálculo:	(1) Emisiones de CO ₂ eq totales (2) Emisiones de CO ₂ eq por sectores de actividad: [(tCO ₂ equivalente dotacional, terciario, transporte)/número usuarios / 365 días]	Unidad cálculo:	t CO ₂ /hab y año
Fuentes:	▪ Emisión de gases: datos del consumo final de energía por tipo de combustible y sector de actividad ▪ Factores de conversión: MITECO ▪ Número de usuarios: Ayuntamiento de El Sauzal		
Observación:	Es recomendable la creación de una metodología común a nivel municipal (implementación en el marco del PGD de El Sauzal). Es interesante incorporar en el balance de emisiones el potencial sumidero de captación de CO ₂ en función de los usos del suelo (toneladas de CO ₂ fijadas por la biomasa forestal y espacios verdes urbanos)		
[IS-4-8] Calidad del aire			
Definición:	Este indicador se define como el número de días por año en los que se registra una mala calidad del aire. Los contaminantes y niveles límite de calidad del aire tomados en consideración son: SO ₂ : número de días que se supera el valor límite: 125 µg/m ³ CO: número de días que se supera el valor límite: 10 mg/m ³ NO _x : número de días que se supera el valor límite: 50 µg/m ³ O ₃ : número de días que se supera el valor límite: 120 µg/m ³ PM ₁₀ : número de días que se supera el valor límite: 50 µg/m ³	Relevancia:	La contaminación atmosférica constituye un problema medioambiental muy grave relacionado directamente con la salud. Las distintas directrices existentes sobre calidad del aire recogen los parámetros de calidad que se recomiendan para reducir de modo significativo los riesgos para la salud. En las ciudades, el actual modelo de movilidad urbana basado en el vehículo privado ha erigido al tráfico rodado, como la principal fuente de emisión de contaminantes. La mejora de la calidad del aire urbano requiere de la implantación de planes de movilidad y espacio público que consigan un cambio en el reparto modal: traspaso modal de los viajes en vehículo privado hacia otros modos menos contaminantes (a pie, bicicleta o transporte público)
Cálculo:	número de días con mala calidad del aire (para cada contaminante)	Unidad cálculo:	Días por año
Fuentes:	▪ Calidad del aire: red de vigilancia de la calidad del aire del Gobierno de Canarias / AEMET		
Observación:			
[IS-4-9] Confort acústico			
Definición:	La contaminación acústica se mide como la proporción de población expuesta a niveles de ruido no recomendados, considerando tanto el ruido durante (1) el día como durante (2) la noche. La escala de percepción acústica se define en función de valores basados en las Pautas sobre el Ruido Urbano (Guidelines for Community Noise, 1999) de la OMS, en combinación con los valores objetivo de calidad acústica para zonas tipo "a" definidos en la Tabla A del anexo II del Real Decreto 1367/2007	Relevancia:	De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el ruido daña seriamente la salud humana tanto desde el punto de vista físico como psíquico. El ruido ambiental causado por el tráfico, por las actividades industriales y las derivadas del ocio, constituye uno de los principales problemas medioambientales en las ciudades. El origen del ruido está asociado especialmente a los procesos de urbanización y al desarrollo del transporte y de la industria. Si bien es un problema fundamentalmente en el ámbito urbano, en algunas áreas geográficas puede afectar también

			al medio rural. Preservar el silencio es uno de los desafíos más importantes en las grandes ciudades
Cálculo:	(1) Nivel de ruido diurno: [población con afectación sonora diurna inferior a 65 dB(A) / número total de habitantes] x 100 (2) Nivel de ruido nocturno: [población con afectación sonora nocturna inferior a 55 dB(A) / número total de habitantes] x 100	Unidad cálculo:	% población
Fuentes:	▪ Red viaria (tramos de calle): GRAFCAN ▪ Mapa de ruido (o intensidad media diaria-IMD- por tramo de calle): Gobierno de Canarias/Plan General de Ordenación de El Sauzal ▪ Número de usuarios: Ayuntamiento de El Sauzal		
Observación:	El indicador precisa de la disposición de un mapa de ruido georeferenciado por tramo de calle y de datos de población igualmente georeferenciados		
BLOQUE 5. RECUPERACIÓN PAISAJÍSTICA			
[IS-5-1] Ocupación de los usos del suelo			
Definición:	El indicador calcula la superficie del ámbito del SAU-8 que, habiendo sufrido algún tipo de impacto negativo, ha sido recuperada o puesta en valor	Relevancia:	La recuperación de superficies degradadas es un buen instrumento para incrementar la calidad del sistema urbano. Este indicador está definido como utilización sostenible del suelo: desarrollo sostenible, recuperación y protección del suelo y de los parajes en el municipio. Otros paneles también incorporan la recuperación de áreas urbanas. Las áreas de paisaje degradado son todas aquellas que han sufrido procesos de deterioro paisajístico por causas naturales o humanas y que, por tanto, presenta un paisaje degradado. Corresponden a este caso, los solares sin uso con muestras de degradación, márgenes de parcelas, etc..
Cálculo:	[superficie puesta en valor / superficie total áreas degradadas]	Unidad cálculo:	%
Fuentes:	▪ Áreas recuperadas y áreas degradadas: Ayuntamiento de El Sauzal		
Observación:			

9.3.2. Revisión

En esta etapa se garantizará la adopción de nuevas medidas ambiental o la modificación de las previstas en función de los resultados de la fase de la vigilancia y de la observación de los posibles efectos residuales o no previstos. A partir de estos datos podrá modificarse la periodicidad de los reconocimientos, e incluso obviar alguno de ellos.

9.3.3. Emisión de informes

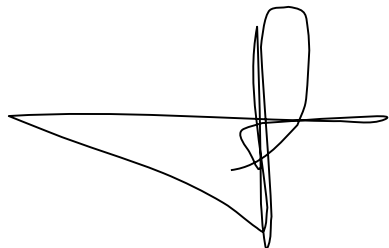
En el marco del PSA es propuesta la formulación de los siguientes informes:

- Informes de seguimiento. Se emitirá un informe anual centrado en el seguimiento de la eficacia de las medidas ambientales, en el cual se responda a la vigilancia de la calidad de los parámetros ambientales objeto de control. Este informe se emitirá durante la totalidad de la fase de concreción de los usos propuestos, así como durante los cinco primeros años, una vez concretados en su totalidad los mismos.

10. CONCLUSIONES

Después de haber examinado las determinaciones contenidas en el **Plan Parcial Sector 8-Las Breñas (T.M. de El Sauzal, isla de Tenerife)**, así como valorado los distintos factores susceptibles de sufrir efectos ambientales, se ha llegado a la conclusión de que el resultado previsto resultará **COMPATIBLE**, quedando acreditado, a juicio de quien suscribe, que la concreción de los cambios programados no reportará efectos significativos negativos para el medio ambiente.

Técnico autor del Documento ambiental estratégico:



Fdo: José Luis Roig Izquierdo
Geólogo (consultor ambiental)
Colegiado Nº4.475¹³⁶

Fecha de conclusión:
Junio de 2026

¹³⁶ Real Decreto 1378/2001, de 7 de diciembre, por el que se aprueban los Estatutos del Colegio Oficial de Geólogos (BOE nº303, de 19.12.2001).

11. BIBLIOGRAFÍA

- Ancochea, E.; Fúster, J.M.; Ibarrola, E.; Cendrero, A.; Coello, J. and Hernán, F. (1990). Volcanic evolution of the island of Tenerife (Canary Islands) in the light of new K-Ar data. *Journal Volcanol. Geoth. Res.* 44, 231-249.
- Ancochea, E.; Barrera, J.L., Bellido, F., Benito, R., Brändle, J.L., Cebriá, J.M., Coello, J., Cubas, C.R., De La Nuez, J., Doblas, M., Gómez, J.A., Hernán, F., Herrera, R., Huertas, M.J., López-Ruiz, J., Martí, J., Muñoz, M. y Sagredo, J. (2004): Canarias y vulcanismo neógeno peninsular. En: *Geología de España* (J.A. Vera, ed.). IGME, Madrid.
- Arechavaleta, et al. (2010). Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres. Gobierno de Canarias. 579 pp.
- Ayala-Carcedo, F., Olcina, J. (2002): *Riesgos Naturales*. Barcelona, Ariel.
- Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (<http://www.biodiversidadcanarias.es\biota>) (2021).
- Barrera, J.L. y García, R. (2011). Mapa Geológico de Canarias. GRAFCAN. Santa Cruz de Tenerife.
- Birdlife International (2004). *Birds in Europe: populations: estimates, trends and conservation status*. BirdLife Conservation Series Nº 12. BirdLife International. Cambridge, U.K. 374 pp.
- Brändle, J.L. y Bellido, F. (2000). Aplicación de una base de datos geoquímicos a la caracterización y estudio de los edificios y ciclos volcánicos de la isla de Tenerife (Islas Canarias, España). *Boletín Geológico y Minero*. Vol. III-6, 63-92.
- Bramwell D. & Bramwell, Z. (1994). *Flores Silvestres de las Islas Canarias*. Editorial Rueda. Madrid. 376 pp.
- Cabello, J., Morata D., Otto, R., Fernández Palacios, J.M., 2009. 5330 Matorrales termomediterráneos, matorrales suculentos canarios (macaronésicos) dominados por Euphorbias endémicas y nativas y tomillares semiáridos dominados por plumbagináceas y quenopodiáceas endémicas y nativas. En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 170 p.
- Carracedo, J.C. (1979). Paleomagnetismo e historia volcánica de Tenerife. *Aula de Cultura*. Cabildo Insular de Tenerife, Santa Cruz de Tenerife, p.81.
- Carracedo, J.C. and Day, S. (2002). *Canary Islands. Classic Geology in Europe*, 4. Terra Publishing: 294 pp.
- Carracedo, J.C. and Troll, V. (2016). *The Geology of the Canary Islands*. Elsevier. 621 pp.
- Casermeiro, M.A. 2010. et al 2010. Libro blanco de la evaluación ambiental en España. Asociación Española de Evaluación Ambiental. Madrid. 88 pp.
- Del Arco, M.J. et al., (2006). Mapa de Vegetación de Canarias. GRAFCAN. Santa Cruz de Tenerife. 550 pp.
- Geodiversidad: concepto y relación con el patrimonio geológico. *Geo-Temas*, 10, 1299-1303. VII Congreso Geológico de España. Carcavilla, L., Durán, J.J., y López-Martínez, J. 2008.
- Lorenzo, J.A. (Ed.) (2007). *Atlas de las aves nidificantes en el archipiélago canario (1997-2003)*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Sociedad Española de Ornitología. Madrid. 520 pp.
- Madroño, A. et al. (2004). *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/Birdlife. Madrid. 452 pp.
- Machado, A. & Morera, M. (coord.) (2005). *Nombres comunes de las plantas y los animales de Canarias*. Academia Canaria de la Lengua. Islas Canarias. 277 pp.
- Martín, A. & Lorenzo, J.A. (2001). *Aves del archipiélago canario*. Francisco Lemus, editor. La Laguna. 787 pp.
- McGavin, G.C. (2006). *Guías de bolsillo Insectos y arañas*. Ediciones Omega. Barcelona. 223 pp.
- MITECO, 2019. Recomendaciones para incorporar la evaluación de efectos sobre los objetivos ambientales de las masas de agua y zonas protegidas en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E. Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid.

Palomo L. J. (Ed.) (2007). *Atlas y Libro Rojo de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. 586 pp.

Pleguezuelos, J.M. et al. (2002). *Atlas y Libro Rojo de los anfibios y reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza; Asociación Herpetológica Española; Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid. 584 pp.

Ramos, J.J. & González (2015). Estudio de la distribución y estado de conservación de aves esteparias en las islas de El Hierro, La Palma, La Gomera y Tenerife. *Birding Canarias S.L.U.* Gobierno de Canarias. 95 pp.

RIESGOMAP. Mapas de Riesgo Total. Gobierno de Canarias.

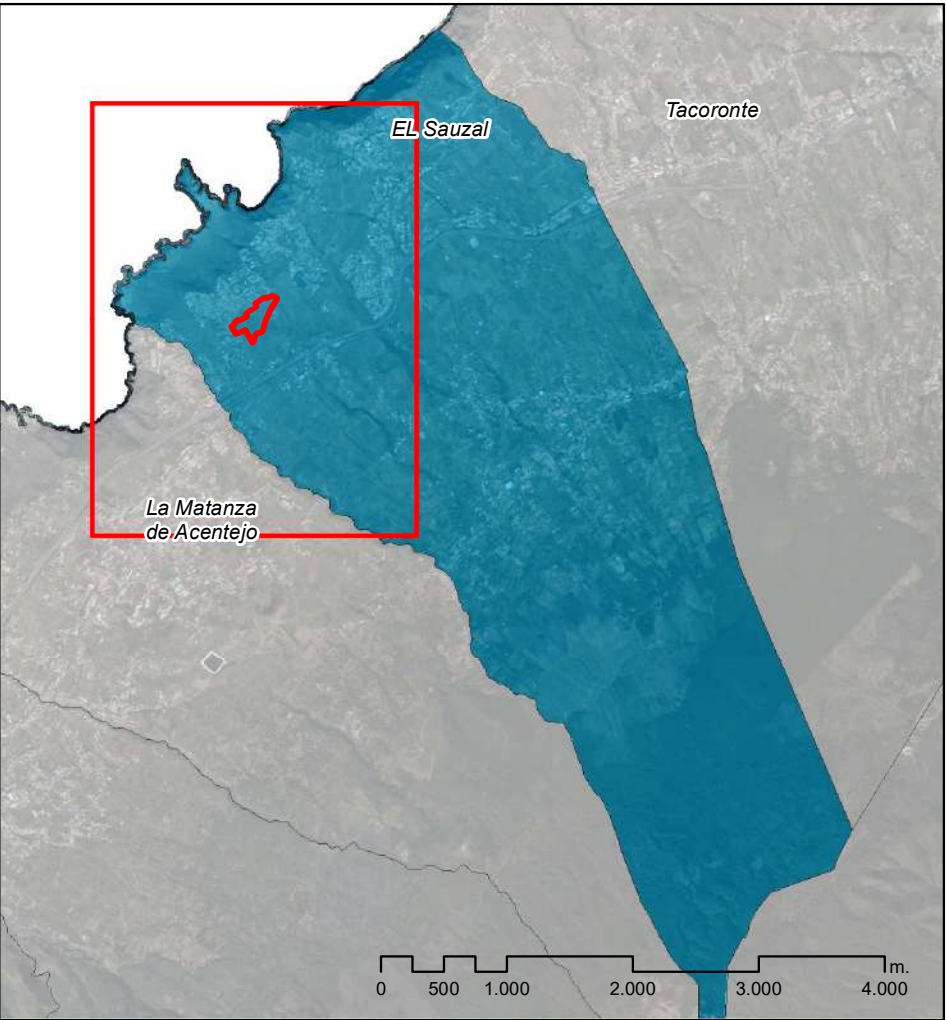
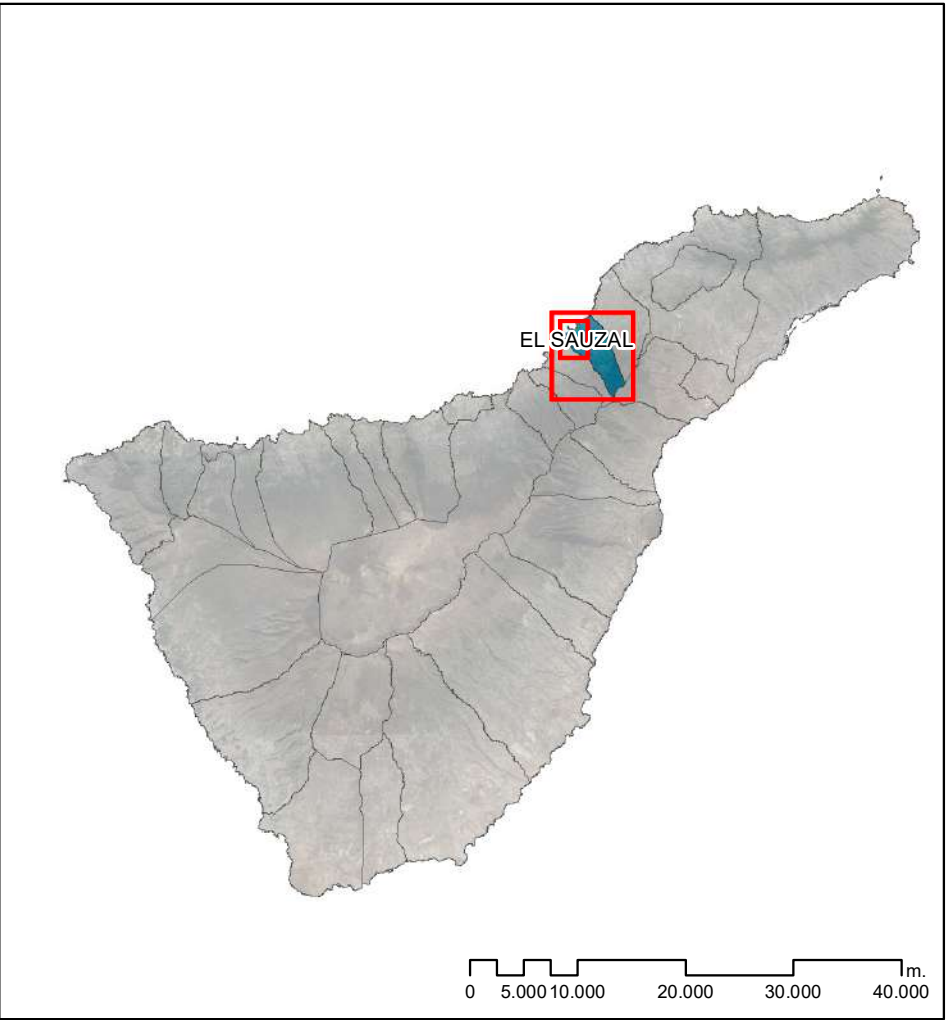
Rodríguez-Losada, J. A., Hernández-Gutiérrez, L. E., Olalla Marañón, C., Perucho Martínez, A., Serrano González, A. Rodrigo del Potro (2007). "The volcanic rocks of the Canary Islands. Geotechnical properties". *International Workshop on Volcanic Rocks W2. II ISRM Congress*. Ponta Delgada (San Miguel, Azores). 13-16 julio.

SEO/BirdLife (López-Jiménez, N. Ed). 2021. *Libro Rojo de las aves de España*.

Troll, V.R. and Carracedo, J.C. (2016). *The Geology of Tenerife*. En: Troll, V.R. y Carracedo, J.C. (eds.). *The Geology of the Canary Islands*. 227-355.

VV.AA., 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

ANEJO 1. CARTOGRAFÍA



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:
D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL

Plano N°1

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Síntesis

Leyenda

Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas"

Fuente: Elaboración propia.

Mayo 2026

Referencias Geográficas

Sistema de Referencia ITRF93
Elipsoide WGS84
Semieje mayor a = 6.378.137
Aplanamiento f = 298,257223563
Red Geodésica REGCAN95
Sistema cartográfico de representación:
UTM Huso 28 N

Escala (DIN A3) 1:12.500

0 70 140 280 420 560 m.



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:
D. Ignacio Darias de las Heras

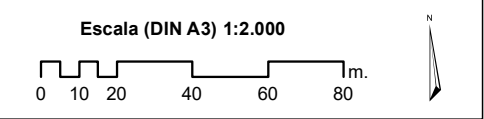
INFORMACIÓN AMBIENTAL	Plano Nº2.1
LOCALIZACIÓN ORTOIMAGEN	
Síntesis	

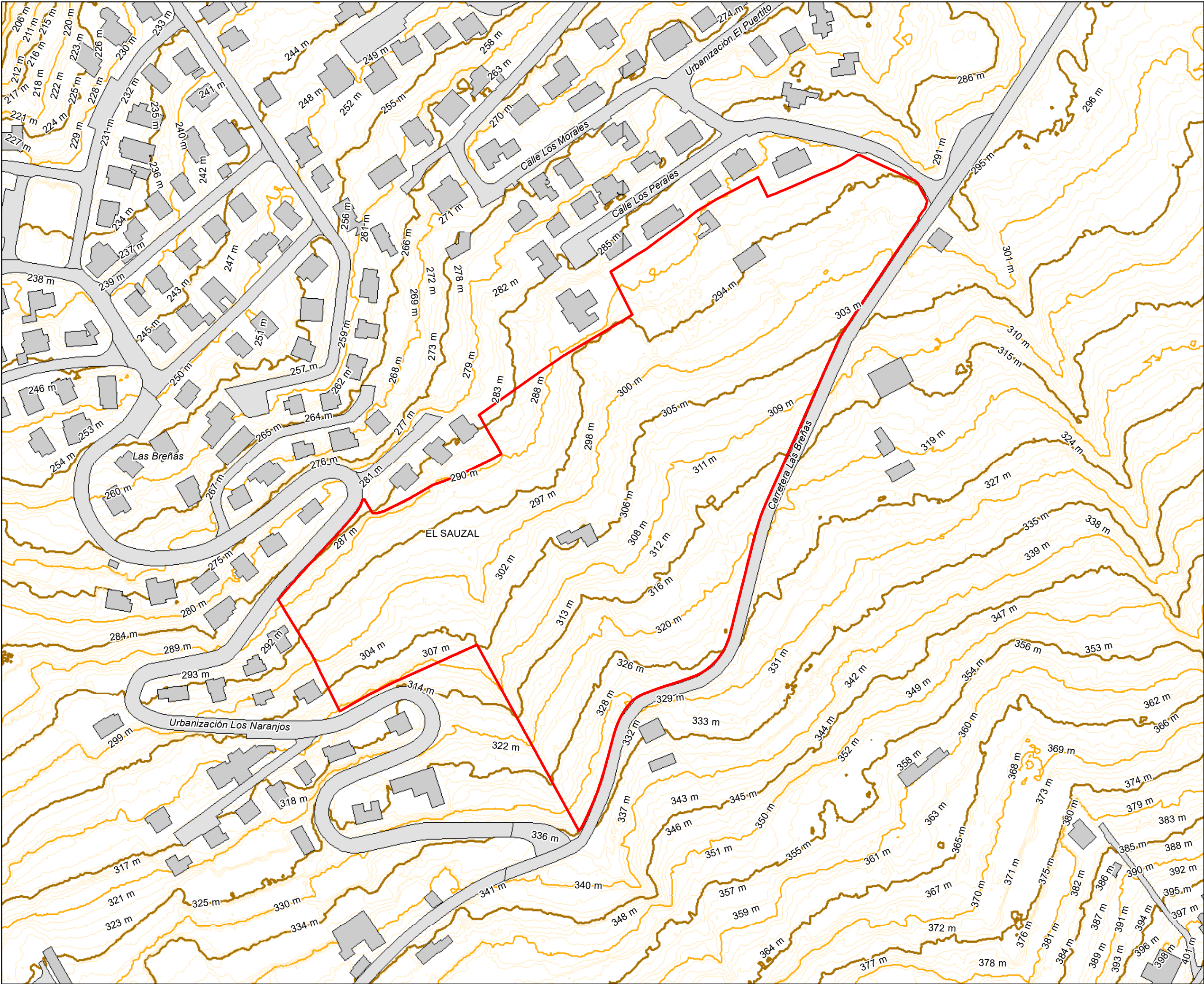
Leyenda

 Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas"

Fuente: Elaboración propia.
Mayo 2026

Referencias Geográficas	
Sistema de Referencia ITRF93	
Elipsoide WGS84	
Semieje mayor	a = 6.378.137
Aplanamiento	f = 298,257223563
Red Geodésica REGCAN95	
Sistema cartográfico de representación:	
UTM Huso 28 N	





DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:
D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL	Plano N°2.2
LOCALIZACIÓN TOPOGRAFÍA	
Síntesis	

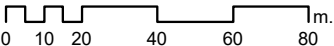
Legenda

 Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas"

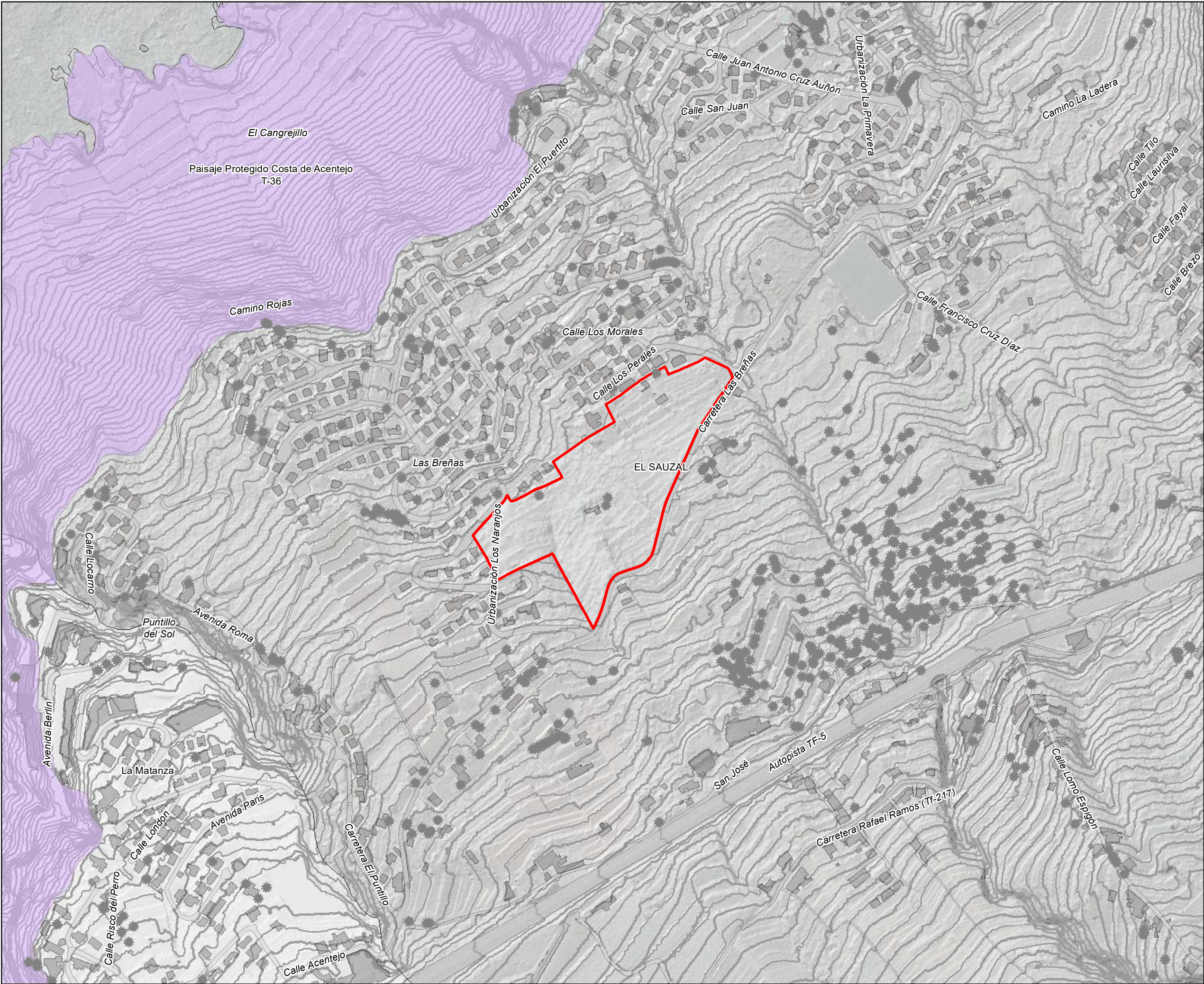
Fuente: Elaboración propia.
Mayo 2026

Referencias Geográficas	
Sistema de Referencia ITRF93	
Elipsoide WGS84	
Semieje mayor	a = 6.378.137
Aplanamiento	f = 298,257223563
Red Geodésica REGCAN95	
Sistema cartográfico de representación:	
UTM Huso 28 N	

Escala (DIN A3) 1:2.000

 0 10 20 40 60 80 m.





DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:
D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL	Plano N°3
ÁREAS PROTEGIDAS	
Síntesis	

Leyenda

Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos

 Paisaje Protegido Costa de Acentejo (T-36)

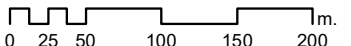
 **Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas"**

Fuente: Datos Abiertos de Canarias
<https://datos.canarias.es/portal/>

Mayo 2026

Referencias Geográficas	
Sistema de Referencia ITRF93	
Elipsoide WGS84	
Semieje mayor	a = 6.378.137
Aplanamiento	f = 298,257223563
Red Geodésica REGCAN95	
Sistema cartográfico de representación:	
UTM Huso 28 N	

Escala (DIN A3) 1:5.000

 0 25 50 100 150 200 m.





DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:

D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL

Plano Nº4

CLINOMÉTRICO

Síntesis

Legenda

Pendiente

(%)

- < 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- >40

Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas"

Fuente: Elaboración propia.

Mayo 2026

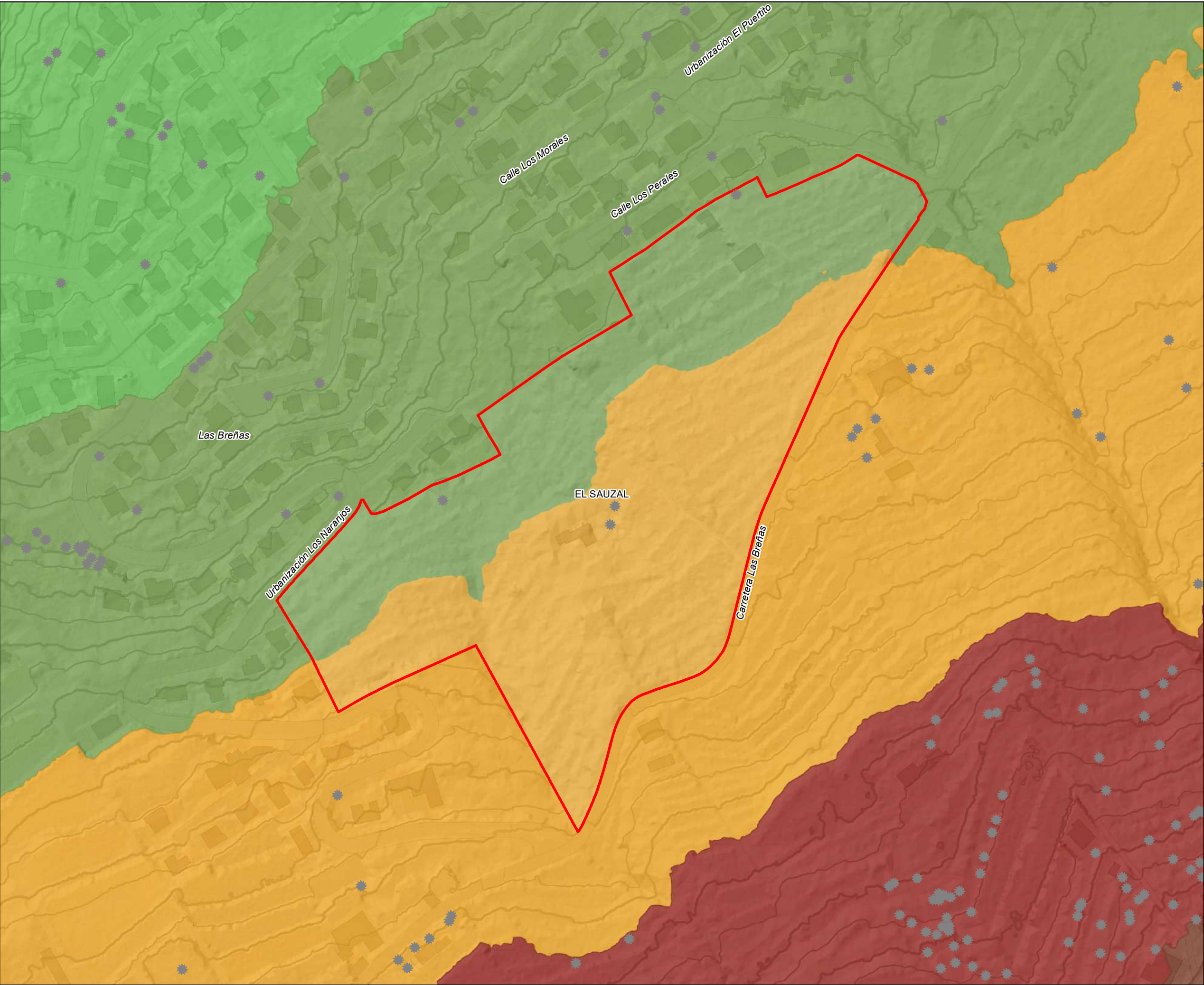
Referencias Geográficas

Sistema de Referencia ITRF93
Elipsoide WGS84
Semieje mayor a = 6.378.137
Aplanamiento f = 298,257223563
Red Geodésica REGCAN95
Sistema cartográfico de representación:
UTM Huso 28 N

Escala (DIN A3) 1:1.500

0 5 10 20 30 40 1m.





DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:
D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL	Plano N°5
HIPSOMÉTRICO	
Síntesis	

Leyenda

Elevaciones (m.)

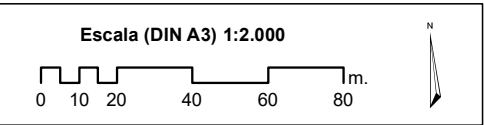
- 150 - 250
- 250 - 300
- 300 - 350
- 350 - 400
- 400 - 450

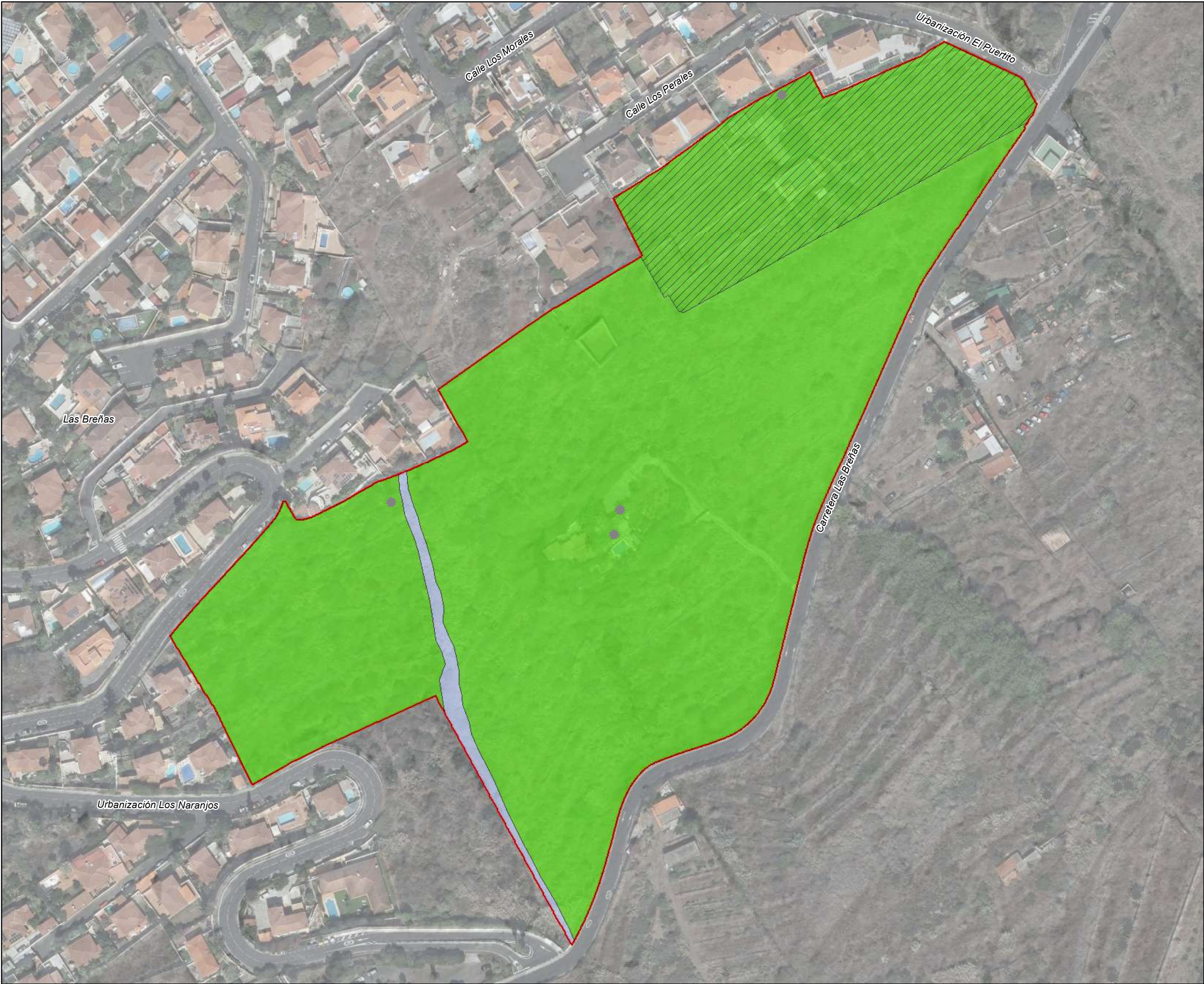
Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas"

Fuente: Elaboración propia.

Mayo 2026

Referencias Geográficas	
Sistema de Referencia ITRF93	
Elipsoide WGS84	
Semieje mayor	a = 6.378.137
Aplanamiento	f = 298,257223563
Red Geodésica REGCAN95	
Sistema cartográfico de representación:	
UTM Huso 28 N	





DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:
D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL	Plano Nº6
UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	
Síntesis	

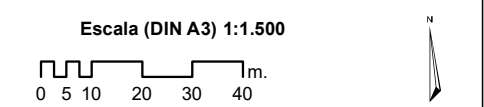
- Leyenda**
- Unidad 1: Rampa agrícola
 - Subunidad 1: Estructura abancalada
 - Unidad 2: Barranco de Las Breñas

Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas"

Fuente: Elaboración propia.

Mayo 2026

Referencias Geográficas	
Sistema de Referencia ITRF93	
Elipsoide WGS84	
Semieje mayor	a = 6.378.137
Aplanamiento	f = 298,257223563
Red Geodésica REGCAN95	
Sistema cartográfico de representación:	
UTM Huso 28 N	





DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:
D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL	Plano N°7
ÁREAS DE INTERÉS EDÁFICO	
Síntesis	

Legenda

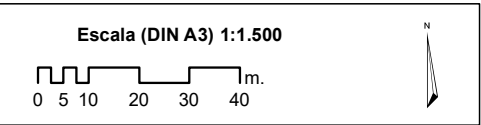
 Área de interés edáfico

 Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas"

Fuente: Elaboración propia.

Mayo 2026

Referencias Geográficas	
Sistema de Referencia ITRF93	
Elipsoide WGS84	
Semieje mayor	a = 6.378.137
Aplanamiento	f = 298,257223563
Red Geodésica REGCAN95	
Sistema cartográfico de representación:	
UTM Huso 28 N	





DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:
D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL	Plano N°8
HIDROLOGÍA	
Síntesis	

Leyenda

Cauces

Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas"

Fuente: Elaboración propia.

Mayo 2026

Referencias Geográficas	
Sistema de Referencia ITRF93	
Elipsoide WGS84	
Semieje mayor	a = 6.378.137
Aplanamiento	f = 298,257223563
Red Geodésica REGCAN95	
Sistema cartográfico de representación:	
UTM Huso 28 N	

Escala (DIN A3) 1:1.500

0 5 10 20 30 40

1m.

N



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:
D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL	Plano N°9
ELEMENTOS DE INTERÉS FLORÍSTICO	
Síntesis	

Leyenda

 Palmera canaria (Phoenix canariensis)

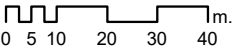
 Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas"

Fuente: IDECanarias
Mapa de palmeras

Mayo 2026

Referencias Geográficas	
Sistema de Referencia ITRF93	
Elipsoide WGS84	
Semieje mayor	a = 6.378.137
Aplanamiento	f = 298,257223563
Red Geodésica REGCAN95	
Sistema cartográfico de representación:	
UTM Huso 28 N	

Escala (DIN A3) 1:1.500

 0 5 10 20 30 40 m.





DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:
D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL	Plano N°10
UNIDADES DE PAISAJE	
Síntesis	

Leyenda

Rampa principal

Bancales del noreste

Barranco de Las Breñas

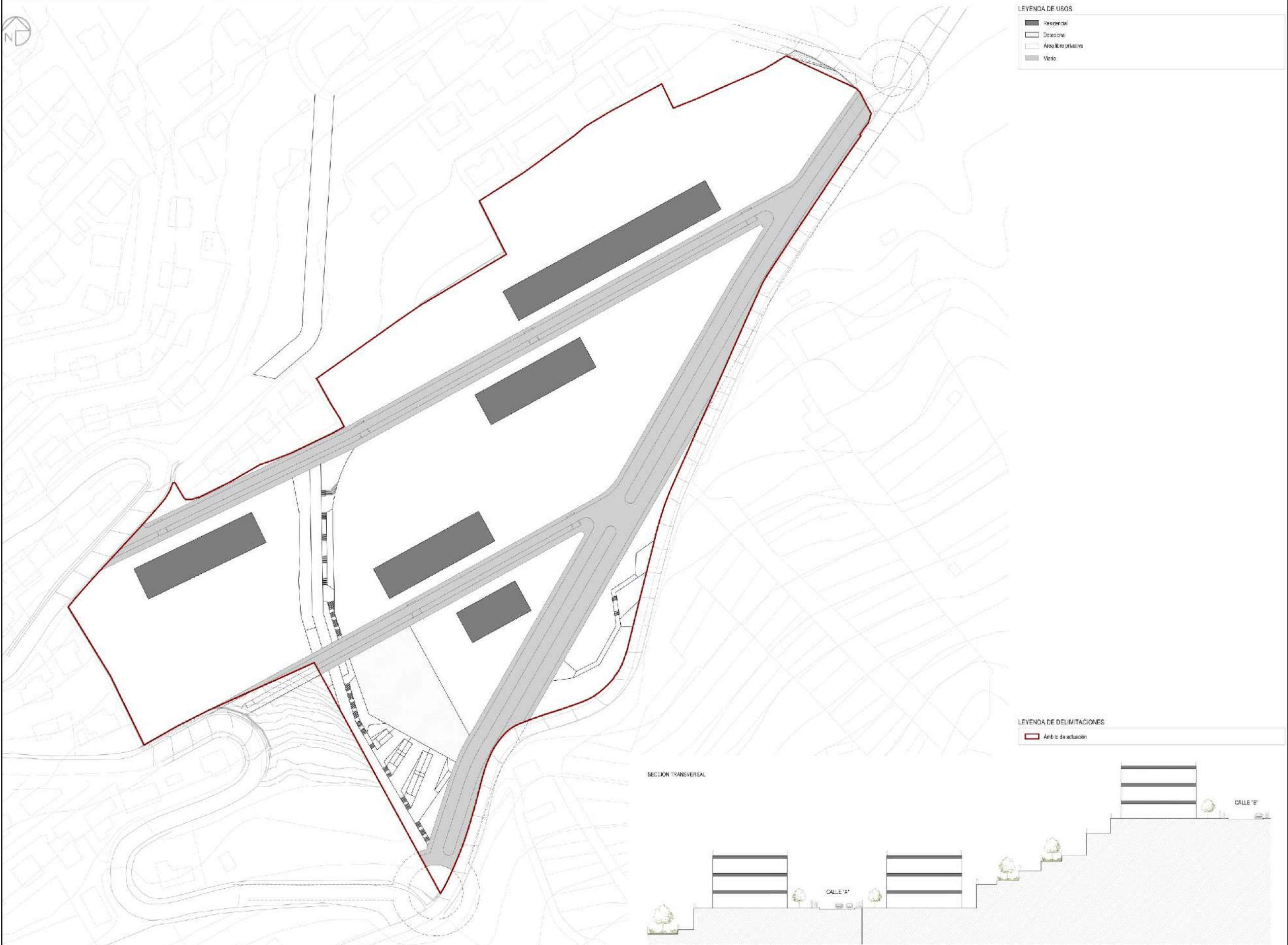
Plan Parcial SAU-8 "Las Breñas"

Fuente: Elaboración propia.

Mayo 2026

Referencias Geográficas	
Sistema de Referencia ITRF93	
Elipsoide WGS84	
Semieje mayor	a = 6.378.137
Aplanamiento	f = 298,257223563
Red Geodésica REGCAN95	
Sistema cartográfico de representación:	
UTM Huso 28 N	

Escala (DIN A3) 1:1.500



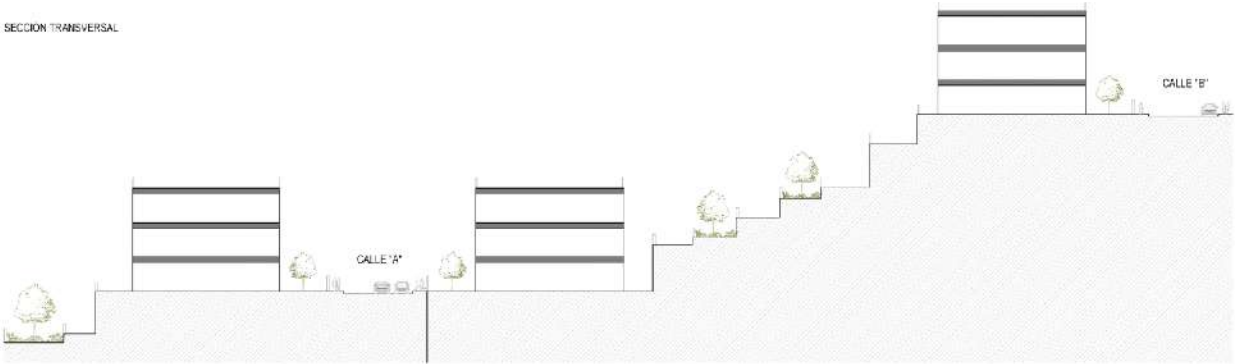
LEYENDA DE USOS

- Residencial
- Dotacional
- Área libre privativa
- Vial

LEYENDA DE DELIMITACIONES

- Ámbito de actuación

SECCION TRANSVERSAL



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:

D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL

Plano Nº12.1

ALTERNATIVAS
ALTERNATIVA 1

Síntesis

Leyenda

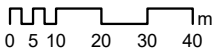
Fuente: Elaboración propia.

Mayo 2026

Referencias Geográficas

Sistema de Referencia ITRF93
Elipsoide WGS84
Semieje mayor $a = 6.378.137$
Aplanamiento $f = 298,257223563$
Red Geodésica REGCAN95
Sistema cartográfico de representación:
UTM Huso 28 N

Escala (DIN A3) 1:1.657





LEYENDA DE USOS

- Residencial
- Dotacional
- Área libre privativa
- Vial

LEYENDA DE DELIMITACIONES

- Ámbito de actuación

SECCION TRANSVERSAL



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL SAU-8 "LAS BREÑAS"
(T.M. DE EL SAUZAL, ISLA DE TENERIFE)

Promotor:

D. Ignacio Darias de las Heras

INFORMACIÓN AMBIENTAL Plano Nº12.2

ALTERNATIVAS
ALTERNATIVA 2

Síntesis

Leyenda

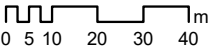
Fuente: Elaboración propia.

Mayo 2026

Referencias Geográficas

Sistema de Referencia ITRF93
Elipsoide WGS84
Semieje mayor $a = 6.378.137$
Aplanamiento $f = 298,257223563$
Red Geodésica REGCAN95
Sistema cartográfico de representación:
UTM Huso 28 N

Escala (DIN A3) 1:1.657



ANEJO 2. INVENTARIO DE PATRIMONIO



Informe arqueológico y etnográfico relativo al proyecto *Plan Parcial SAU-8, Las Breñas* (T.M. de El Sauzal, Tenerife).

Junta de Compensación Las Breñas.

Leticia García González
Arqueóloga / Historiadora
garcialet@hotmail.com
Tfno. 661790510

ÍNDICE

1. FICHA TÉCNICA.
2. OBJETO DEL ESTUDIO.
3. MARCO GEOGRÁFICO E HISTÓRICO DEL ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN.
4. METODOLOGÍA.
5. MARCO JURÍDICO.
6. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN. VALORACIÓN DEL IMPACTO Y MEDIDAS PROPUESTAS.
7. CONCLUSIONES.
8. BIBLIOGRAFÍA.
9. ANEXOS: PLANOS.

1. FICHA TÉCNICA.

OBRA: *Plan Parcial SAU-8, Las Breñas* (T.M. de El Sauzal, Tenerife).

PROMOTOR: Junta de Compensación Las Breñas.

ASUNTO: Informe arqueológico y etnográfico.

AUTORIZACIÓN: Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Canarias.

TIPO DE ACTIVIDAD: Preventiva.

LOCALIZACIÓN: El Sauzal.

DURACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO: 2 días.

DIRECCIÓN TÉCNICA Y REDACCIÓN DE INFORME: Leticia I. García González

2. OBJETO DEL ESTUDIO.

El presente informe técnico tiene como objetivo documentar la riqueza patrimonial de la zona afectada por el proyecto de ejecución del *Plan Parcial SAU-8, Las Breñas*, en el término municipal de El Sauzal, en la isla de Tenerife. De tal manera que se puedan localizar y analizar los bienes arqueológicos y etnográficos ubicados en el ámbito geográfico que nos ocupa.

El documento se realiza a petición del geólogo José Luis Roig Izquierdo, para incorporarlo al informe de impacto ambiental que acompaña al proyecto citado anteriormente, promovido por la Junta de Compensación Las Breñas.

En este documento queremos cuantificar la totalidad de elementos, valorables desde el punto de vista del patrimonio cultural que puedan ser objeto de control por parte del promotor del proyecto, a la hora de acometer las obras pertinentes para la ejecución del mismo.

Los objetivos fundamentales de este trabajo son:

1. Definir y valorar el medio en el que se desarrollará el proyecto, registrando todos los elementos de interés patrimonial que existan en él.
2. Prever los efectos patrimoniales generados y evaluarlos para poder juzgar la idoneidad de la obra.
3. Determinar la necesidad de establecer medidas minimizadoras, correctoras y compensatorias.

El proyecto promovido por la Junta de Compensación Las Breñas tiene como objetivo la ordenación pormenorizada para el desarrollo del sector de suelo urbanizable no ordenado recogido en el PGO de El Sauzal, propuesta a través de la cual se armonizan los intereses públicos y privados de forma equilibrada con el medioambiente, adaptada a las condiciones topográficas del lugar e integrada con la realidad existente que proteja el patrimonio natural y cultural, garantizando la gestión sostenible de los recursos y los residuos, además de contener los espacios libres, dotaciones y equipamientos propios del sector, con la situación y características más convenientes.

3. MARCO GEOGRÁFICO E HISTÓRICO DEL ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN

El ámbito objeto de estudio corresponde a una parcela de unos 45.000 m², aproximadamente, ubicada entre la Autopista TF-5 y la costa, en el municipio de El Sauzal (Tenerife). El acceso a la parcela se realiza por la carretera Las Breñas, localizada entre las urbanizaciones Los Naranjos y El Puertito al norte y la carretera de Las Breñas al sur.



Emplazamiento de la parcela prevista para la ejecución del Plan Parcial SAU-8, Las Breñas.

El municipio de El Sauzal cuenta con una superficie de 18,31 km² y está situado en el nordeste de la isla de Tenerife. Limita con los siguientes municipios: Tacoronte, El Rosario, Candelaria y La Matanza de Acentejo. La Autopista del Norte divide el municipio en dos: Ravelo (situado entre la autopista y la cumbre) y El Casco (situado entre la autopista y el mar). El municipio pertenece al Área Metropolitana de Tenerife, junto a San Cristóbal de La Laguna, Tegueste, Tacoronte, El Rosario y Santa Cruz de Tenerife.

En general, se trata de un territorio con una orografía accidentada con pendientes pronunciadas, aunque podemos apreciar diferencias según las zonas. La costa es acantilada llegando a alcanzar los 300 metros de altitud sobre el nivel del mar en la zona de La Garañona. El sector central o de medianías, que abarca el espacio comprendido entre el límite del acantilado costero y la cota 950-1.000 sobre el nivel del mar (donde comienza el sector forestal), presenta dos zonas: la parte baja, entre la autopista y el acantilado costero, donde se encuentra la mayor parte de los núcleos urbanos, conserva

restos de explotaciones agrícolas con cultivos subtropicales, hortofrutícolas y algunos viñedos y áreas roturadas o abandonadas; por otra parte, la zona media, comprendida entre la autopista y la zona forestal, presenta la mayor superficie agrícola, ocupada preferentemente por viñedos entre los que se intercalan, en menor proporción, otros cultivos, especialmente papas. A partir de los 900-1.000 de altitud sobre el nivel del mar nos encontramos el sector forestal. En esta zona se localiza el depósito de agua municipal, la zona recreativa de Las Calderetas y el sector antropizado de Las Lagunetas.

El municipio de El Sauzal se encuentra atravesado por numerosos barrancos, siendo los de mayor entidad Barranco Cordobés o de la Negra, Barranco de las Mejías, Barranco Cabrera (límite con La Matanza de Acentejo), Barranco Chico y Barranco de la Gorgolana o Gorgolana (límite con Tacoronte). Otros cauces importantes son la barranquera de la Breña, la hoya de las Limeras, la barranquera de los Lavaderos, Barranco Guirriel y Barranco de San Nicolás.

El municipio presenta las características climáticas propias de la vertiente norte de la isla, que recibe la humedad de los vientos alisios en la zona de medianías; la zona inferior, al margen de la influencia de los alisios es más árida. La vegetación se encuentra bastante alterada, predomina la vegetación de sustitución, pero en la costa se conserva en buen estado el matorral de tomillo marino y la lechuga de mar típico de las costas rocosas canarias, con algunos enclaves de tabaibal-cardonal. Las zonas medias y bajas, más antropizadas, se hallan cubiertas de matorrales de incienso y vinagrera, así como de espineros, granadillos, zarzales y cañaverales. En la zona de Lomo Guirriel se mantiene un pequeño palmeral de palmera canaria y en las cumbres del municipio predomina el fayal-breza, el pino insignie y los castaños.

El Sauzal cuenta con parte de los espacios naturales catalogados como Paisajes Protegidos de Las Lagunetas y Costa de Acentejo, enclave donde se conservan numerosos endemismos de flora y fauna. El topónimo del municipio hace referencia a la gran cantidad de sauces (*Salix canariensis*) que existían en la zona.

Desde el punto de vista histórico, durante la época aborigen, el territorio en el que se asienta El Sauzal perteneció al menceyato de Tacoronte. Los guanches se asentaron principalmente en las zonas costeras, tal y como queda reflejado en el registro arqueológico, con la presencia de numerosas cuevas de habitación en la zona del Risco de los Ángeles y en Las Breñas. El territorio contaba con abundantes recursos naturales,

como pastos verdes para el ganado caprino y manantiales, y un clima templado en invierno y suave en verano.

Después de la conquista de la isla de Tenerife, en 1496, el Adelantado Alonso Fernández de Lugo hizo el reparto de tierras y aguas entre sus capitanes. La primera familia de la que se tiene noticia que vivió en el municipio fue la de Alonso Bello, embajador extraordinario del Rey de Portugal que procedía de la isla de Madeira. Destaca la presencia de otros hacendados como: Francisco Jiménez, Lope de Fuentes o Pedro de Vergara (primer alcalde mayor). El Adelantado y su familia también reservaron tierras en el lugar. Estos primeros hacendados, procedentes de diferentes zonas de la península ibérica y de Europa occidental, se asentaron en la zona para dedicarse a la actividad agrícola y a la explotación forestal. La influencia portuguesa tuvo especial relevancia en El Sauzal, dedicándose principalmente al cultivo de la caña de azúcar. En esta época se fundó la iglesia de San Pedro Apóstol (1515), en la zona alta del pueblo que constituía el asentamiento poblacional más importante del lugar.

A lo largo de los siglos XVI y XVII se comienzan a producir pleitos comarcales que derivan de la separación del área de influencia de El Sauzal de Tacoronte y La Victoria. Según el historiador Juan Núñez de la Peña, en 1676, El Sauzal contaba con alcalde real, iglesia con beneficiado y una población cercana a los mil doscientos habitantes, de los que casi ochocientos vivían en el casco. La prosperidad del municipio se debió a su situación estratégica próxima a las rutas del norte (Camino Real y Camino de Taoro), y al embarcadero existente en la costa (*Punta El Puertito*).

En el siglo XIX, tras la Constitución de Cádiz de 1812, El Sauzal se convirtió en municipio independiente. Durante esta centuria y la siguiente, la práctica agrícola se diversificó con el cultivo de la cochinilla, tomates y plátanos.

En los años 60 del siglo XX, el municipio de El Sauzal se incorporó de forma tímida al desarrollo turístico de la isla. En la actualidad, la agricultura sigue teniendo un peso importante en la economía de la zona, con cultivos como la vid, la papa, los frutales, los cereales, las flores y las plataneras en las zonas costeras.

La parcela sobre la que está prevista la ejecución del *Plan Plan Parcial SAU-8*, ubicada en la zona denominada en la cartografía como *La Negra*, está muy antropizada e intransitable por la invasión de vegetación. Tanto en el ámbito de actuación del proyecto como en las inmediaciones, se observa que el uso agrícola del terreno está dando paso a un uso residencial del mismo, como podemos apreciar en las tres urbanizaciones existentes: *Los Naranjos*, *El Puertito* y *Primavera*.



Vistas del estado de la parcela, completamente invadida de vegetación.

4. METODOLOGÍA.

Nuestra metodología de trabajo ha consistido en revisar y situar correctamente en la cartografía los yacimientos arqueológicos ya conocidos, por inventarios o publicaciones anteriores, y en buscar de forma intensiva y visual, cualquier otro vestigio, bien de índole arqueológica o de interés arquitectónico y/o etnográfico.

Para todo ello se han establecido varias fases de actuación: fase de gabinete, fase de trabajo de campo, y elaboración de la información resultante.

4.1 Fase de gabinete: Durante esta fase se ha procedido a la consulta y recopilación de toda la información bibliográfica y documental relacionada con el patrimonio cultural de la zona objeto de estudio.

La consulta bibliográfica ha aportado datos complementarios sobre el entorno pero no aspectos específicos sobre los yacimientos. Esta información más detallada la hemos obtenido con la consulta de los inventarios arqueológicos y etnográficos depositados en la Unidad de Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife, el Catálogo de Protección del Patrimonio de El Sauzal, así como informes técnicos de impacto al patrimonio cultural elaborados para otros proyectos realizados en la zona. Como resultado del rastreo de dicha información hemos constatado que no hay ningún yacimiento arqueológico ni elementos etnográficos inventariados en el ámbito de estudio del proyecto.

Por otra parte, el análisis preliminar de la cartografía nos ha permitido tener un conocimiento actualizado de las vías de acceso y de las características generales del terreno. En cuanto a la toponimia, los topónimos recogidos en la cartografía referentes a la zona más próxima al ámbito de este estudio son: La Negra y Barranco La Negra; en las inmediaciones figuran otros topónimos como El Garabato y Finca el Drago.

4.2 Fase de trabajo de campo: Esta fase supuso la comprobación de toda la información recogida en la fase anterior y una prospección intensiva de todo el ámbito para localizar nuevos elementos. La mayor parte del territorio que nos ocupa se encuentra invadido de vegetación, lo que dificulta el acceso al mismo. No obstante, tras la inspección ocular de las zonas intransitables de la parcela, hemos constatado la presencia de terrazas de cultivo e infraestructuras hidráulicas vinculadas a un uso agrícola del terreno.

4.3 Elaboración de la información resultante: Con todos los datos obtenidos, entre los que figuran las coordenadas UTM, las descripciones y fotografías de los elementos de interés desde el punto de vista del patrimonio cultural, hemos elaborado la

evaluación y caracterización de los impactos, describiendo las consideraciones de carácter patrimonial y la propuesta de medidas preventivas y correctoras a adoptar.

5. MARCO JURÍDICO.

5.1. Legislación de ámbito Internacional

UNESCO

- Convención de la Haya para la Protección de los Bienes Culturales en caso de conflicto armado, ratificado por España en 1960.
- Carta de Atenas, 1931 y 1933.
- Carta para la protección del Patrimonio Arqueológico, 1991.

EL CONSEJO DE EUROPA

- Convenio Europeo para la protección del Patrimonio Arqueológico, 1969.
- La recomendación relativa a la Arqueología Industrial, 1979.
- La recomendación relativa a la protección y puesta en valor del Patrimonio Arqueológico en el contexto de las operaciones urbanísticas de ámbito urbano y rural, 1989.

LA UNIÓN EUROPEA

- Tratado de Maastrich, 1992 (art. 128).
- Resolución de Conservación de Obras de Arte y Objetos de Interés Cultural e Histórico, 1986.
- Resolución sobre la Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico, 1988

5.2. Legislación de ámbito Nacional

- Constitución Española, 1978.
- Ley 23/1982, de 16 de junio, Reguladora del Patrimonio Nacional.
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la LPHE 16/1985.
- Real Decreto 64/1994, de 21 de enero, que modifica el anterior.
- Real Decreto 162/2002, de 8 de febrero, por el que se modifica el artículo 58 del Real Decreto 111/1986.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

5.3. Legislación de ámbito Autonómico: Comunidad Autónoma de Canarias

- Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.
- Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias.

Según la legislación vigente las competencias en lo que al patrimonio histórico se refiere están repartidas entre las siguientes instituciones públicas:

A) Gobierno de Canarias: El artículo 30.9 del Estatuto de Autonomía de Canarias señala que la Comunidad Autónoma de Canarias tiene competencias exclusivas en Cultura, Patrimonio Histórico, Artístico, Monumental, Arquitectónico, Arqueológico y Científico, que son detentadas por la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Canarias.

B) Cabildos: Desde la promulgación, dentro de la Ley de Cabildos, del Decreto de traspaso de funciones y servicios de la Comunidad Autónoma de Canarias en materia de Cultura, Deportes y Patrimonio Histórico Artístico (Decreto 60/1988 de 12 de abril, B.O.C.A. núm. 71, de 6 de Junio de 1988), ampliados en la Ley 11/2019 de Patrimonio Cultural de Canarias, los Cabildos se reservan la incoación de Bienes de Interés Cultural, expropiación y adquisición de yacimientos, aprobar cambios en la calificación del suelo, autorización y suspensión de obras que afecten a Bienes de Interés Cultural y bienes integrantes del patrimonio histórico, emisión de informes sobre Planes Especiales de Protección, y particularmente, la Inspección de Patrimonio Histórico. Sin embargo, la Comunidad Autónoma se reserva la autorización de excavaciones arqueológicas y la declaración de Bienes de Interés Cultural.

C) Ayuntamientos: El artículo 7 de la Ley de Patrimonio Histórico Español contempla que los Ayuntamientos cooperarán con las distintas administraciones para la conservación de los bienes del patrimonio cultural comprendidos en su término municipal, donde podrán desempeñar una notable función social, evitando su deterioro, pérdida o destrucción y notificando a las administraciones pertinentes cualquier amenaza, perturbación o daño.

6. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN. VALORACIÓN DEL IMPACTO Y MEDIDAS PROPUESTAS.

Como resultado de los trabajos de campo dentro del ámbito de actuación del proyecto no se han localizado bienes de carácter arqueológico, que requieran de medidas preventivas o correctoras al proyecto *Plan Parcial SAU-8, Las Breñas*. Los únicos elementos que hemos localizado durante las labores de campo corresponden a bienes de carácter etnográfico de escaso valor desde el punto de vista del patrimonio cultural, correspondientes a terrazas de cultivo en desuso e infraestructuras hidráulicas de almacenamiento y distribución de agua, como un estanque y un tramo de atarjea aún en uso.



Vista del emplazamiento del estanque (UTM 358486 / 3149765)

Por consiguiente, no planteamos medidas correctoras ni compensatorias al proyecto *Plan Parcial SAU-8, Las Breñas*, promovido por la Junta de Compensación Las Breñas.

7. CONCLUSIONES.

No se han hallado estructuras ni material arqueológico de superficie vinculados a una ocupación del territorio en época aborigen, tampoco restos materiales de época histórica con interés etnográfico o arquitectónico. Por lo tanto, desde el punto de vista del patrimonio cultural no existe ningún impedimento para que se puedan ejecutar las actuaciones previstas en el proyecto *Plan Parcial SAU-8, Las Breñas*, en el término municipal de El Sauzal, en la isla de Tenerife.

No obstante, conviene señalar que con respecto al patrimonio arqueológico y conforme a lo dispuesto en el artículo 43.1 de la Ley del Patrimonio Histórico Español y en el artículo 94 de la Ley 11/2019 de Patrimonio Cultural de Canarias, cualquier hallazgo casual que tenga lugar en el desarrollo de cualquier actividad deberá ser puesto en conocimiento de la Unidad de Patrimonio Histórico del Cabildo Insular de Tenerife. *Se consideran hallazgos casuales los descubrimientos de objetos y restos materiales que, poseyendo los valores que son propios del Patrimonio Histórico Español, se hayan producido por azar o como consecuencia de cualquier remoción de tierra, demoliciones u obras de cualquier índole.* En este sentido, es necesaria la presencia de un arqueólogo a pie de obra mientras duren los trabajos de remoción de tierras.

Las medidas propuestas en este informe deben ser valoradas y ratificadas por la Unidad de Patrimonio Histórico del Cabildo Insular de Tenerife.

En San Cruz de Tenerife, a 1 de abril de 2026.

Firmado por GARCIA GONZALEZ, LETICIA ISABEL (FIRMA) el día 01/04/2026 con un certificado emitido por AC DNIE 004

Fdo. Leticia García González
Arqueóloga

8. BIBLIOGRAFÍA.

ARCO AGUILAR, M^a. del C. del (1976): “El enterramiento canario prehistórico”. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 22: 13-124.

ARCO, M^a. del C. del; GONZÁLEZ ANTÓN, R.; ARCO, M. del; ROSARIO ADRIÁN, C.; RODRÍGUEZ MARTÍN, C. y MARTÍN OVAL, M. (1999): *Los guanches desde la arqueología*. Museo de la Naturaleza y el Hombre-Instituto Canario de Bioantropología. Cabildo de Tenerife. Tenerife.

DIEGO CUSCOY, L. 1968: *Los Guanches. Vida y cultura del primitivo habitante de Tenerife*. Publicaciones del Museo Arqueológico de Tenerife, 7.Tenerife.

DIEGO CUSCOY, L. (1953): *Nuevas excavaciones arqueológicas en las Canarias Occidentales. Yacimientos de Tenerife y La Gomera (1947-1951)*. Informes y Memorias, 28. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas. Ministerio de Educación Nacional. Madrid.

GONZÁLEZ ANTÓN, R. y TEJERA, A. (1981): *Los aborígenes canarios*. Colección Minor 1. Universidad de La Laguna. La Laguna.

JIMÉNEZ GÓMEZ, M^a.C.; TEJERA, A. y LORENZO, M. (1980): *Carta Arqueológica de Tenerife*. Enciclopedia Canaria. Cabildo Insular de Tenerife. Tenerife.

MARTÍN RODRÍGUEZ, F.G. (1978): *Arquitectura doméstica canarias*. Editorial Interinsular Canarias, S.A. Santa Cruz de Tenerife.

VALENCIA AFONSO, V.,G. ESCRIBANO COBO y A. MEDEROS (2004): “Una valoración arqueológica de la comarca de Acentejo”. *Revista de historia canaria*, nº 186: 235-264.

9. ANEXO: PLANOS



ANEJO 3. INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS



INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

Fecha: 23/02/2026

MAPA DE SITUACIÓN - CUADRÍCULA DE 500x500 m.

Ámbito: Tenerife

Coordenadas UTM del centro de la cuadrícula: x=358750.0 y=3149750.0



Escala 1:12.500



Escala 1:12.500

GRAFCAN



INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

Fecha: 23/02/2026

RELACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS PRESENTES EN LA CUADRÍCULA

Nombre científico	Nombre común	Endémica	Origen
Apus unicolor	Andorriña unicolor, vencejo unicolor	×	Nativo Seguro (NS)
Columba livia livia	Paloma bravía	×	Nativo Seguro (NS)
Curruca melanocephala leucogastra	Curruca cabedinegra	×	Nativo Seguro (NS)
Cyanistes teneriffae teneriffae	Herrerillo de corbata, Herrerillo común	×	Nativo Seguro (NS)
Dracaena draco draco	Drago	×	Nativo Seguro (NS)
Phylloscopus canariensis canariensis	Mosquitero canario	✓	Nativo Seguro (NS)
Streptopelia turtur	Tórtola común	×	Nativo Seguro (NS)
Sylvia atricapilla heineken	Capirote, curruca capirotada	×	Nativo Seguro (NS)

INFORMACIÓN GENERAL DE LAS ESPECIES PROTEGIDAS

Distribución por islas	EH	LP	LG	TF	GC	FV	LZ
Apus unicolor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Columba livia livia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Curruca melanocephala leucogastra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cyanistes teneriffae teneriffae	×	×	✓	✓	×	×	×
Dracaena draco draco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Phylloscopus canariensis canariensis	✓	✓	✓	✓	✓	×	×
Streptopelia turtur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sylvia atricapilla heineken	✓	✓	✓	✓	✓	×	×

Categoría de protección en el Catálogo Canario de Especies Protegidas¹

Dracaena draco draco	Isla	Categoría
	El Hierro	Protección especial
	La Palma	Protección especial
	La Gomera	Protección especial
	Tenerife	Protección especial
	Gran Canaria	Protección especial

GRAFCAN



INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

Fecha: 23/02/2026

Catálogo Canario de Especies Protegidas (BOG nº 112 de 9 de junio 2010, Ley 4/2010, de 4 de junio)

(1) Valores de Categoría de Protección
- En peligro de extinción (E): Constituida por taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Vulnerable (V): Constituida por taxones o poblaciones que corren riesgo de pasar a la categoría de "en peligro de extinción", en un futuro inmediato, si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos, o bien porque sean sensibles a la alteración de su hábitat, debido a que su hábitat característico esté particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
- Interés para los Ecosistemas Canarios: Constituidas por aquellas especies que, sin estar en la situación de "E" o "V", sean merecedoras de atención particular por su importancia ecológica en espacios de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos o de la Red Natura 2000.
- Protección Especial: Son aquellas especies silvestres que sin estar en ninguna de las situaciones de amenaza (E o V), ni ser merecedoras de atención particular por su importancia ecológica (IEC) en la Red Canaria de Espacios Protegidos o de la Red Natura 2000, sean merecedoras de atención especial en cualquier parte del territorio de la Comunidad Autónoma en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad o rareza.

Categoría de protección en el Catálogo Español de Especies Amenazadas ²		
Apus unicolor	Isla	Categoría
	El Hierro	Régimen de protección especial
	La Palma	Régimen de protección especial
	La Gomera	Régimen de protección especial
	Tenerife	Régimen de protección especial
	Gran Canaria	Régimen de protección especial
	Fuerteventura	Régimen de protección especial
	Lanzarote	Régimen de protección especial
Curruca melanocephala leucogastra	Isla	Categoría
	El Hierro	Régimen de protección especial
	La Palma	Régimen de protección especial
	La Gomera	Régimen de protección especial
	Tenerife	Régimen de protección especial
	Gran Canaria	Régimen de protección especial
	Fuerteventura	Régimen de protección especial
	Lanzarote	Régimen de protección especial
Cyanistes teneriffae teneriffae	Isla	Categoría
	La Gomera	Régimen de protección especial
	Tenerife	Régimen de protección especial



INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

Fecha: 23/02/2026

Categoría de protección en el Catálogo Español de Especies Amenazadas²

Dracaena draco draco	Isla	Categoría
	El Hierro	Régimen de protección especial
	La Palma	Régimen de protección especial
	La Gomera	Régimen de protección especial
	Tenerife	Régimen de protección especial
	Gran Canaria	Régimen de protección especial
Phylloscopus canariensis canariensis	Isla	Categoría
	El Hierro	Régimen de protección especial
	La Palma	Régimen de protección especial
	La Gomera	Régimen de protección especial
	Tenerife	Régimen de protección especial
	Gran Canaria	Régimen de protección especial
Sylvia atricapilla heineken	Isla	Categoría
	El Hierro	Régimen de protección especial
	La Palma	Régimen de protección especial
	La Gomera	Régimen de protección especial
	Tenerife	Régimen de protección especial
	Gran Canaria	Régimen de protección especial
	Fuerteventura	Régimen de protección especial
	Lanzarote	Régimen de protección especial

Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. (BOE nº 46, de 23 de febrero de 2011. Real Decreto 139/2011)
(2) Valores de Categoría de Protección
- En peligro de extinción: taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Régimen de protección especial: especies, subespecies y poblaciones que sean merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza, así como aquellas que figuren como protegidas en los anexos de las Directivas y los convenios internacionales ratificados por España.
- Vulnerable: taxones o poblaciones que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos

Categoría de protección en la Directiva 2009/147/CE de la conservación de las aves silvestres³

Columba livia livia	Isla	Categoría
	El Hierro	Anexo II/A
	La Palma	Anexo II/A
	La Gomera	Anexo II/A
	Tenerife	Anexo II/A
	Gran Canaria	Anexo II/A
	Fuerteventur	Anexo II/A
	Lanzarote	Anexo II/A



INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

Fecha: 23/02/2026

Categoría de protección en la Directiva 2009/147/CE de la conservación de las aves silvestres ³		
Streptopelia turtur	Isla	Categoría
	El Hierro	Anexo II/B
	La Palma	Anexo II/B
	La Gomera	Anexo II/B
	Tenerife	Anexo II/B
	Gran Canaria	Anexo II/B
	Fuerteventur	Anexo II/B
	Lanzarote	Anexo II/B

Conservación de aves silvestres (DOUE nº L 20 - 26 enero de 2010, Directiva 2009/147/CE Parlamento Europeo y Consejo 30 noviembre

(3) Valores de Categoría de Protección Directiva de Aves

- Anexo I: Las especies mencionadas serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución (art.4).

- Anexo II/A: Las especies enumeradas en el Anexo I podrán ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional. Las especies enumeradas en la parte A del Anexo II podrán cazarse dentro de la zona geográfica marítima y terrestre de aplicación de la presente Directiva.

- Anexo II/B: Las especies enumeradas en el Anexo I podrán ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional. Las especies enumeradas en la parte B del Anexo II podrán cazarse solamente en los Estados miembros respecto a los que se las menciona (art.7).

- Anexo III/A: Para las especies enumeradas en la parte A del Anexo III, las actividades contempladas en el apartado 1 del artículo 6 no estarán prohibidas, siempre que se hubiese matado o capturado a las aves de forma lícita o se las hubiere adquirido lícitamente de otro modo (art.6).

- Anexo III/B: Los estados miembros podrán autorizar en su territorio en lo que respecta a las especies mencionadas en la parte B del Anexo III, las actividades contempladas en el apartado 1 del artículo 6 y a tal fin prever unas limitaciones siempre que se haya matado o adquirido lícitamente de otro modo (art.6).

Categoría de protección en la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres ⁴		
Dracaena draco draco	Isla	Categoría
	El Hierro	Anexo IV
	La Palma	Anexo IV
	La Gomera	Anexo IV
	Tenerife	Anexo IV
	Gran Canaria	Anexo IV

Conservación de hábitats naturales y de fauna/flora silvestres (DOUE nº L 206 - 22 julio de 1992, Directiva 92/43/CEE Consejo 21 de

(4) Contenidos de los Anexos de la Directiva Hábitats

- ANEXO I: Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación.
- ANEXO II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas de especial conservación.
- ANEXO IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.



INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

Fecha: 23/02/2026

Fuente de información

El servicio de Especies Protegidas en IDECanarias se ha creado con la información existente en el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. Actualmente este Banco de Datos almacena toda la información conocida de especies terrestres y marinas silvestres de Canarias actualizado en febrero de 2026 (<http://www.biodiversidadcanarias.es>). Se ha hecho la consulta sobre la distribución de las especies protegidas según los criterios establecidos por el Servicio de Biodiversidad de la Consejería, que han sido los siguientes:

- Documento normativos de los que se extrae la información:
 - LEY 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas.
 - 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/CE 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.

- Parámetros establecidos para realizar la consulta:
 - Nivel de precisión = 1
El nivel de precisión es el grado de certeza que se le asigna al dato de presencia de una especie. Se distinguen cuatro niveles que van desde el 1, donde la probabilidad de encontrar un ejemplar de la especie solicitada en una cuadrícula de 500 m de lado es superior al 90%, hasta el 4 donde la presencia de la especie en el ámbito de cuadrículas es más incierta. Por ejemplo, si una especie se cita para la Cruz del Carmen 750 m, o se da una coordenada UTM tomada en el lugar exacto donde se observó la especie, se le asignaría un nivel de precisión 1. Si para el mismo caso, el autor diera la cita para el monte de las Mercedes, le correspondería un nivel de precisión 2. Si la cita se diera como Anaga, le correspondería un nivel de precisión 3, y si se citara sólo como Tenerife, un nivel 4. A pesar de que no existe en la aplicación, en el Banco de Datos también se da el caso de nivel de precisión 5, que se corresponde a las citas de especies para todo el archipiélago canario. En ese caso registra a la especie, pero no se le asigna distribución geográfica.
 - Nivel de confianza = Datos seguros
El nivel de confianza es el grado de certidumbre que se le asigna a los datos de presencia de una especie, y puede venir dado por el autor del documento donde aparece la cita, o por el supervisor científico de la carga de datos. Se distinguen tres categorías:
 - Seguro (que es el más utilizado).
 - Dudoso, cuando existen incertidumbres taxonómicas, o bien incertidumbres en la asignación de las toponimias, cuando se tratan citas indirectas en los documentos, etc.
 - Equivoco, cuando el dato de la cita de la especie es bastante probable que sea erróneo.
 - Rango de años de observación de las especies = La consulta se realiza para los datos registrados de distribución conocida de las especies/subespecies terrestres en febrero de 2026.

NOTA: En cualquier caso la asignación de los niveles de precisión y confianza están siempre avalados por un documento y la supervisión científica del grupo correspondiente, quedando siempre registrado en el archivo documental del Banco de Datos de Biodiversidad.



INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

Fecha: 23/02/2026

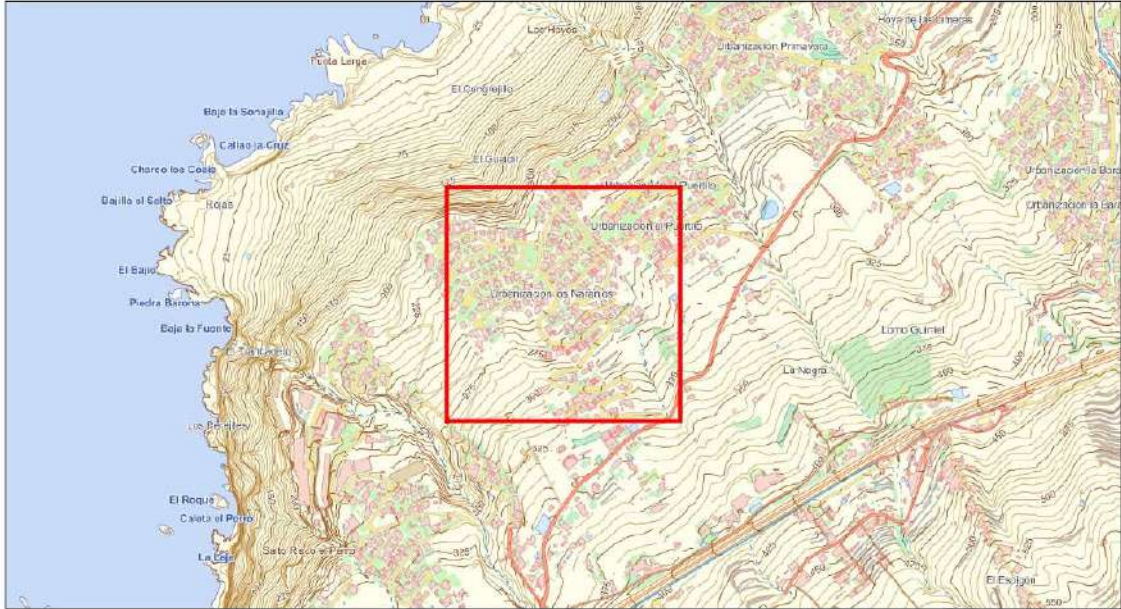
MAPA DE SITUACIÓN - CUADRÍCULA DE 500x500 m.

Ámbito: Tenerife

Coordenadas UTM del centro de la cuadrícula: x=358250.0 y=3149750.0



Escala 1:12.500



Escala 1:12.500

GRAFCAN



INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

Fecha: 23/02/2026

RELACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS PRESENTES EN LA CUADRÍCULA

Nombre científico	Nombre común	Endémica	Origen
Dracaena draco draco	Drago	x	Nativo Seguro (NS)

INFORMACIÓN GENERAL DE LAS ESPECIES PROTEGIDAS

Distribución por islas	EH	LP	LG	TF	GC	FV	LZ
Dracaena draco draco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Categoría de protección en el Catálogo Canario de Especies Protegidas¹

Dracaena draco draco	Isla	Categoría
	El Hierro	Protección especial
	La Palma	Protección especial
	La Gomera	Protección especial
	Tenerife	Protección especial
	Gran Canaria	Protección especial

Catálogo Canario de Especies Protegidas (BOC nº 112 de 9 de junio 2010, Ley 4/2010, de 4 de junio)

(1) Valores de Categoría de Protección

- En peligro de extinción (E): Constituida por taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Vulnerable (V): Constituida por taxones o poblaciones que corren riesgo de pasar a la categoría de "en peligro de extinción", en un futuro inmediato, si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos, o bien porque sean sensibles a la alteración de su hábitat, debido a que su hábitat característico esté particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
- Interés para los Ecosistemas Canarios: Constituidas por aquellas especies que, sin estar en la situación de "E" o "V", sean merecedoras de atención particular por su importancia ecológica en espacios de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos o de la Red Natura 2000.
- Protección Especial: Son aquellas especies silvestres que sin estar en ninguna de las situaciones de amenaza (E o V), ni ser merecedoras de atención particular por su importancia ecológica (IEC) en la Red Canaria de Espacios Protegidos o de la Red Natura 2000, sean merecedoras de atención especial en cualquier parte del territorio de la Comunidad Autónoma en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad o rareza.

Categoría de protección en el Catálogo Español de Especies Amenazadas²

Dracaena draco draco	Isla	Categoría
	El Hierro	Régimen de protección especial
	La Palma	Régimen de protección especial
	La Gomera	Régimen de protección especial
	Tenerife	Régimen de protección especial
	Gran Canaria	Régimen de protección especial

GRAFCAN



INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

Fecha: 23/02/2026

Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. (BOE nº 46, de 23 de febrero de 2011. Real Decreto 139/2011)

(2) Valores de Categoría de Protección

- En peligro de extinción: taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Régimen de protección especial: especies, subespecies y poblaciones que sean merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza, así como aquellas que figuren como protegidas en los anexos de las Directivas y los convenios internacionales ratificados por España.
- Vulnerable: taxones o poblaciones que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos

Categoría de protección en la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres ⁴		
Dracaena draco draco	Isla	Categoría
	El Hierro	Anexo IV
	La Palma	Anexo IV
	La Gomera	Anexo IV
	Tenerife	Anexo IV
	Gran Canaria	Anexo IV

Conservación de hábitats naturales y de fauna/flora silvestres. (DOUE nº L 206 - 22 julio de 1992. Directiva 92/43/CEE Consejo 21 de

(4) Contenidos de los Anexos de la Directiva Hábitats

- ANEXO I: Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación.
- ANEXO II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas de especial conservación.
- ANEXO IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.



INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

Fecha: 23/02/2026

Espacio Natural Protegido (ENP) en el área seleccionada

Código del ENP: T-36

Categoría del ENP: Paisaje Protegido

Nombre del ENP: Costa de Acentejo

Superficie total del ENP (ha): 384.345

Perímetro total del ENP (km): 46.010259

Documento oficial

Memoria.pdf

Participación ciudadana en la planificación de Espacios Naturales Protegidos

https://www.grafor.es/sites/default/files/contents/campana_enp/f01.pdf

Enlace web Espacios Naturales de Canarias

<https://www.gobiernodecanarias.org/cmavot/espaciosnaturales/tramitacion/index.html>





INFORME DE ESPECIES PROTEGIDAS

Fecha: 23/02/2026

Fuente de información

El servicio de Especies Protegidas en IDECanarias se ha creado con la información existente en el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. Actualmente este Banco de Datos almacena toda la información conocida de especies terrestres y marinas silvestres de Canarias actualizado en febrero de 2026 (<http://www.biodiversidadcanarias.es>). Se ha hecho la consulta sobre la distribución de las especies protegidas según los criterios establecidos por el Servicio de Biodiversidad de la Consejería, que han sido los siguientes:

- 1. Documento normativos de los que se extrae la información:
 - LEY 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas.
 - 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/CE 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 = 1

El nivel de precisión es el grado de certeza que se le asigna al dato de presencia de una especie. Se distinguen cuatro niveles que van desde el 1, donde la probabilidad de encontrar un ejemplar de la especie solicitada en una cuadrícula de 500 m de lado es superior al 90%, hasta el 4 donde la presencia de la especie en el ámbito de cuadrículas es más incierta. Por ejemplo, si una especie se cita para la Cruz del Carmen 750 m, o se da una coordenada UTM tomada en el lugar exacto donde se observó la especie, se le asignaría un nivel de precisión 1. Si para el mismo caso, el autor diera la cita para el monte de las Mercedes, le correspondería un nivel de precisión 2. Si la cita se diera como Anaga, le correspondería un nivel de precisión 3, y si se citara sólo como Tenerife, un nivel 4. A pesar de que no existe en la aplicación, en el Banco de Datos también se da el caso de nivel de precisión 5, que se corresponde a las citas de especies para todo el archipiélago canario. En ese caso registra a la especie, pero no se le asigna distribución geográfica.

- Nivel de confianza = Datos seguros

El nivel de confianza es el grado de certidumbre que se le asigna a los datos de presencia de una especie, y puede venir dado por el autor del documento donde aparece la cita, o por el supervisor científico de la carga de datos. Se distinguen tres categorías:

- i. Seguro (que es el más utilizado).
 - ii. Dudoso, cuando existen incertidumbres taxonómicas, o bien incertidumbres en la asignación de las toponimias, cuando se tratan citas indirectas en los documentos, etc.
 - iii. Equívoco, cuando el dato de la cita de la especie es bastante probable que sea erróneo.
- Rango de años de observación de las especies = La consulta se realiza para los datos registrados de distribución conocida de las especies/subespecies terrestres en febrero de 2026.

NOTA: En cualquier caso la asignación de los niveles de precisión y confianza están siempre avalados por un documento y la supervisión científica del grupo correspondiente, quedando siempre registrado en el archivo documental del Banco de Datos de Biodiversidad.