

**MODIFICACIÓN MENOR DEL PLANEAMIENTO  
URBANÍSTICO DE SANTA ÚRSULA PARA  
INCLUIR EL TRAZADO DE PROLONGACIÓN DE LA  
CALLE BARRANQUILLO Y MODIFICAR EL  
TRAZADO DE LA PROLONGACIÓN DE LA CALLE  
FINCA PASTOR (Y OTROS VIARIOS). FASE 1  
DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

Diciembre 2.025



## Agradecimientos

Debemos agradecer al Ayuntamiento de Santa Úrsula y especialmente a la oficina técnica municipal, su colaboración para con este equipo redactor, que expresa su gratitud por la ayuda recibida.

**El equipo redactor de GESPLAN S.A.**

## Índice del Documento

<b>1. Consideraciones generales</b>	<b>15</b>
1.1. Antecedentes	15
1.2. Alcance y contenido del documento	17
1.3. Ámbito territorial de las modificaciones menores	21
1.3.1. Delimitación del ámbito de estudio	21
1.3.1.1. Delimitación del ámbito de estudios 1	21
1.3.1.2. Delimitación del ámbito de estudios 2	21
1.3.1.3. Delimitación del ámbito de estudios 3	22
1.3.1.4. Delimitación del ámbito de estudios 4	22
1.4. Objetivos	22
1.4.1. Objetivos generales de la modificación 1	22
1.4.2. Objetivos generales de la modificación 2	22
1.4.3. Objetivos generales de la modificación 3	23
1.4.4. Objetivos generales de la modificación 4	23
1.4.5. Objetivos específicos de la modificación 1	24
1.4.6. Objetivos específicos de la modificación 2	24
1.4.7. Objetivos específicos de la modificación 3	25
1.4.8. Objetivos específicos de la modificación 4	25
<b>2. Desarrollo previsible de la modificación</b>	<b>27</b>
<b>3. Procedimiento de evaluación ambiental aplicable</b>	<b>28</b>
3.1. Trámites de la evaluación ambiental estratégica simplificada	29
3.2. Contenido del documento ambiental estratégico	29
<b>4. Caracterización de la situación del medio ambiente Finca Pastor (ámbito MM1)</b>	<b>30</b>
4.1. Características Topográficas	30
4.2. Edafología	33
4.3. Geología y Geomorfología	34
4.4. Vegetación y Flora	35
4.4.1. Vegetación Potencial	35
4.4.2. Vegetación Actual	36
4.4.3. Hábitats de Interés Comunitario	37
4.4.4. Flora	38
4.5. Fauna	40
4.6. Hidrología e Hidrogeología	42
4.7. Factores climáticos y Cambio climático	43
4.7.1. Factores climáticos	43
4.7.2. Cambio climático	43

4.8. Población y Perspectiva de género	48
4.9. Calidad del Aire	50
4.9.1. Calidad Atmosférica	50
4.9.2. Calidad Acústica	52
4.10. Paisaje	53
4.10.1. Calidad Paisajística	53
4.11. Usos del Suelo	54
4.12. Espacios Naturales Protegidos	56
4.12.1. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos	56
4.12.2. Red Natura 2000	56
4.13. Patrimonio Cultural	57
4.14. Análisis de Riesgos	59
4.14.1. Riesgos derivados de la Actividad Volcánica	59
4.14.2. Riesgo Sísmico	60
4.14.3. Riesgo de Incendio Forestal	60
4.14.4. Riesgo de Dinámica de Laderas	61
4.14.5. Riesgo Hídrico	62
4.15. Problemática Ambiental	64
4.15.1. Propagación de Especies Exóticas Invasoras	64
4.15.2. Sobreexplotación del Acuífero	65
<b>5. Caracterización de la situación del medio ambiente Barranquillo (ámbito MM2)</b>	<b>66</b>
5.1. Características Topográficas	66
5.2. Edafología	69
5.3. Geología y Geomorfología	70
5.4. Vegetación y Flora	71
5.4.1. Vegetación Potencial	71
5.4.2. Vegetación Actual	72
5.4.3. Hábitats	73
5.4.4. Flora	74
5.5. Fauna	76
5.6. Hidrología e Hidrogeología	77
5.7. Factores climáticos y Cambio climático	79
5.7.1. Factores climáticos	79
5.7.2. Cambio climático	79
5.8. Población y Perspectiva de género	84
5.9. Calidad del Aire	86
5.9.1. Calidad Atmosférica	86
5.9.2. Calidad Acústica	88
5.10. Paisaje	89

5.10.1. Calidad Paisajística	89
5.11. Usos del Suelo	90
5.12. Espacios Naturales Protegidos	92
5.12.1. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos	92
5.12.2. Red Natura 2000	92
5.13. Patrimonio Cultural	93
5.14. Análisis de Riesgos	94
5.14.1. Riesgos derivados de la Actividad Volcánica	94
5.14.2. Riesgo Sísmico	95
5.14.3. Riesgo de Incendio Forestal	96
5.14.4. Riesgo de Dinámica de Laderas	97
5.14.5. Riesgo Hídrico	98
5.15. Problemática Ambiental	100
5.15.1. Propagación de Especies Exóticas Invasoras	100
5.15.2. Sobreexplotación del Acuífero	101
<b>6. Caracterización de la situación del medio ambiente Lomo Mina (ámbito MM3)</b>	<b>102</b>
6.1. Características Topográficas	102
6.2. Edafología	105
6.3. Geología y Geomorfología	106
6.4. Vegetación y Flora	107
6.4.1. Vegetación Potencial	107
6.4.2. Vegetación Actual	108
6.4.3. Hábitats	109
6.4.4. Flora	110
6.5. Fauna	112
6.6. Hidrología e Hidrogeología	113
6.7. Factores climáticos y Cambio climático	115
6.7.1. Factores climáticos	115
6.7.2. Cambio climático	115
6.8. Población y Perspectiva de género	120
6.9. Calidad del Aire	122
6.9.1. Calidad Atmosférica	122
6.9.2. Calidad Acústica	124
6.10. Paisaje	125
6.10.1. Calidad Paisajística	125
6.11. Usos del Suelo	126
6.12. Espacios Naturales Protegidos	128
6.12.1. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos	128
6.12.2. Red Natura 2000	128

6.13. Patrimonio Cultural	129
6.14. Análisis de Riesgos	130
6.14.1. Riesgos derivados de la Actividad Volcánica	130
6.14.2. Riesgo Sísmico	131
6.14.3. Riesgo de Incendio Forestal	132
6.14.4. Riesgo de Dinámica de Laderas	133
6.14.5. Riesgo Hídrico	134
6.15. Problemática Ambiental	136
6.15.1. Propagación de Especies Exóticas Invasoras	136
6.15.2. Sobreexplotación del Acuífero	137
<b>7. Caracterización de la situación del medio ambiente Granadillo (ámbito MM4)</b>	<b>138</b>
7.1. Características Topográficas	138
7.2. Edafología	141
7.3. Geología y Geomorfología	142
7.4. Vegetación y Flora	143
7.4.1. Vegetación Potencial	143
7.4.2. Vegetación Actual	144
7.4.3. Hábitats	145
7.4.4. Flora	146
7.5. Fauna	147
7.6. Hidrología e Hidrogeología	149
7.7. Factores climáticos y Cambio climático	151
7.7.1. Factores climáticos	151
7.7.2. Cambio climático	151
7.8. Población y Perspectiva de género	155
7.9. Calidad del Aire	157
7.9.1. Calidad Atmosférica	157
7.9.2. Calidad Acústica	160
7.10. Paisaje	160
7.10.1. Calidad Paisajística	161
7.11. Usos del Suelo	162
7.12. Espacios Naturales Protegidos	163
7.12.1. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos	163
7.12.2. Red Natura 2000	163
7.13. Patrimonio Cultural	164
7.14. Análisis de Riesgos	165
7.14.1. Riesgos derivados de la Actividad Volcánica	165
7.14.2. Riesgo Sísmico	166
7.14.3. Riesgo de Incendio Forestal	167

7.14.4. Riesgo de Dinámica de Laderas	168
7.14.5. Riesgo Hídrico	169
7.15. Problemática Ambiental	171
7.15.1. Propagación de Especies Exóticas Invasoras	171
7.15.2. Sobreexplotación del Acuífero	172
<b>8. Alternativas Ámbito de Finca Pastor (Ámbito MM1)</b>	<b>173</b>
8.1. Alternativa 0	173
8.2. Alternativa 1	174
8.3. Alternativa 2	175
<b>9. Alternativas Ámbito de Barranquillo (Ámbito MM2)</b>	<b>176</b>
9.1. Alternativa 0	176
9.2. Alternativa 1	176
9.3. Alternativa 2	177
<b>10. Alternativas Ámbito de Lomo Mina (Ámbito MM3)</b>	<b>179</b>
10.1. Alternativa 0	179
10.2. Alternativa 1	179
10.3. Alternativa 2	180
<b>11. Alternativas Ámbito de Granadillo (Ámbito MM4)</b>	<b>182</b>
11.1. Alternativa 0	182
11.2. Alternativa 1	182
11.3. Alternativa 2	183
<b>12. Metodología Valoración de Alternativas</b>	<b>185</b>
12.1. Metodología de Valoración Cuantitativa	185
12.2. Cálculo de la Magnitud	187
12.3. Calificación Final del Impacto	187
<b>13. Valoración de Alternativas Ámbito de Finca Pastor (Ámbito MM1)</b>	<b>189</b>
13.1. Identificación de las determinaciones de la Modificación potencialmente generadoras de impacto	189
13.2. Valoración de la adaptación de los objetivos propuestos	189
13.3. Variables ambientales que pueden verse afectadas por las determinaciones de ordenación. Valoración cualitativa	190
13.4. Valoración cualitativa	190
13.5. Valoración cuantitativa	193
13.5.1. Edafología	193
13.5.2. Fauna	194
13.5.3. Calidad del Aire y Ruido	195
13.5.4. Paisaje	196
13.5.5. Valoración Final de efectos	198

<b>14. Valoración de Alternativas Ámbito de Barranquillo (Ámbito MM2)</b>	<b>200</b>
14.1. Identificación de las determinaciones de la Modificación potencialmente generadoras de impacto	200
14.2. Valoración de la adaptación de los objetivos propuestos	200
14.3. Variables ambientales que pueden verse afectadas por las determinaciones de ordenación. Valoración cualitativa	201
14.4. Valoración cualitativa	201
14.5. Valoración cuantitativa	204
14.5.1. Edafología	204
14.5.2. Fauna	206
14.5.3. Calidad del Aire y Ruido	207
14.5.4. Paisaje	208
14.5.5. Valoración Final de efectos	209
<b>15. Valoración de Alternativas Ámbito de Lomo Mina (Ámbito MM3)</b>	<b>211</b>
15.1. Identificación de las determinaciones de la Modificación potencialmente generadoras de impacto	211
15.2. Valoración de la adaptación de los objetivos propuestos	211
15.3. Variables ambientales que pueden verse afectadas por las determinaciones de ordenación. Valoración cualitativa	212
15.4. Valoración cualitativa	212
15.5. Valoración cuantitativa	215
15.5.1. Edafología	215
15.5.2. Fauna	216
15.5.3. Calidad del Aire y Ruido	217
15.5.4. Paisaje	219
15.5.5. Valoración Final de efectos	220
<b>16. Valoración de Alternativas Ámbito de Granadillo (Ámbito MM4)</b>	<b>222</b>
16.1. Identificación de las determinaciones de la Modificación potencialmente generadoras de impacto	222
16.2. Valoración de la adaptación de los objetivos propuestos	222
16.3. Variables ambientales que pueden verse afectadas por las determinaciones de ordenación. Valoración cualitativa	222
16.4. Valoración cualitativa	222
16.5. Valoración cuantitativa	226
16.5.1. Edafología	226
16.5.2. Fauna	227
16.5.3. Calidad del Aire y Ruido	228
16.5.4. Paisaje	229
16.5.5. Valoración Final de efectos	231
<b>17. Justificación de la alternativa seleccionada para el Ámbito de Finca Pastor (ámbito MM1)</b>	<b>233</b>

<b>18. Justificación de la alternativa seleccionada para el Ámbito de Barranquillo (ámbito MM2)</b>	<b>236</b>
<b>19. Justificación de la alternativa seleccionada para el Ámbito de Lomo Mina (ámbito MM3)</b>	<b>239</b>
<b>20. Justificación de la alternativa seleccionada para el Ámbito de Granadillo (ámbito MM4)</b>	<b>242</b>
<b>21. Efectos ambientales previsibles de la alternativa elegida sobre el ámbito de Finca Pastor (Ámbito MM1)</b>	<b>245</b>
21.1. Edafología	245
21.2. Geología y Geomorfología	245
21.3. Flora	245
21.4. Hábitats	245
21.5. Fauna	245
21.6. Hidrografía	245
21.7. Factores Climáticos	246
21.8. Cambio Climático	246
21.9. Huella de Carbono	246
21.10. Calidad del Aire	248
21.11. Paisaje	248
21.12. Población y Perspectiva de Género	248
21.13. Patrimonio	248
<b>22. Efectos ambientales previsibles de la alternativa elegida sobre el ámbito de Barranquillo (Ámbito MM2)</b>	<b>249</b>
22.1. Edafología	249
22.2. Geología y Geomorfología	249
22.3. Flora	249
22.4. Hábitats	249
22.5. Fauna	249
22.6. Hidrografía	249
22.7. Factores Climáticos	250
22.8. Cambio Climático	250
22.9. Huella de Carbono	250
22.10. Calidad del Aire	252
22.11. Paisaje	252
22.12. Población y Perspectiva de Género	252
22.13. Patrimonio	252
<b>23. Efectos ambientales previsibles de la alternativa elegida sobre el ámbito de Lomo Mina (Ámbito MM3)</b>	<b>253</b>
23.1. Edafología	253

23.2. Geología y Geomorfología	253
23.3. Flora	253
23.4. Hábitats	253
23.5. Fauna	253
23.6. Hidrografía	253
23.7. Factores Climáticos	254
23.8. Cambio Climático	254
23.9. Huella de Carbono	254
23.10. Calidad del Aire	256
23.11. Paisaje	256
23.12. Población y Perspectiva de Género	256
23.13. Patrimonio	256
<b>24. Efectos ambientales previsibles de la alternativa elegida sobre el ámbito de Granadillo (Ámbito MM4)</b>	<b>257</b>
24.1. Edafología	257
24.2. Geología y Geomorfología	257
24.3. Flora	257
24.4. Hábitats	257
24.5. Fauna	257
24.6. Hidrografía	258
24.7. Factores Climáticos	258
24.8. Cambio Climático	258
24.9. Huella de Carbono	258
24.10. Calidad del Aire	260
24.11. Paisaje	260
24.12. Población y Perspectiva de Género	260
24.13. Patrimonio	260
<b>25. Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes</b>	<b>261</b>
25.1. Planes sectoriales	261
25.2. Planes territoriales	261
<b>26. Medidas preventivas, protectoras y correctoras ámbito de Finca Pastor (ámbito MM1)</b>	<b>262</b>
26.1. Medidas preventivas	262
26.2. Medidas protectoras y correctoras	263
<b>27. Medidas preventivas, protectoras y correctoras ámbito de Barranquillo (ámbito MM2)</b>	<b>266</b>
27.1. Medidas preventivas	266
27.2. Medidas protectoras y correctoras	267

<b>28. Medidas preventivas, protectoras y correctoras ámbito de Lomo Mina (ámbito MM3)</b>	<b>269</b>
28.1. Medidas preventivas	269
28.2. Medidas protectoras y correctoras	271
<b>29. Medidas preventivas, protectoras y correctoras ámbito de Granadillo (ámbito MM4)</b>	<b>273</b>
29.1. Medidas preventivas	273
29.2. Medidas protectoras y correctoras	274
<b>30. Plan de Vigilancia Ambiental</b>	<b>277</b>
30.1. Objetivos del Plan de Vigilancia Ambiental	277
30.2. Responsable del seguimiento	277
30.3. Etapas del seguimiento ambiental	277
30.4. Etapa de seguimiento y control. Indicadores de impacto y parámetros de control	278
30.4.1. Finca Pastor (MM1)	278
30.4.2. Barranquillo (MM2)	286
30.4.3. Lomo Mina (MM3)	295
30.4.4. Granadillo (MM4)	303
30.5. Etapa de redefinición del programa de vigilancia ambiental	311
30.6. Etapa de emisión y remisión de informes	312
<b>31. Conclusiones</b>	<b>313</b>

## **Equipo Redactor**

El presente documento ha sido redactado por un equipo profesional de la Oficina Técnica y Jurídica de la Sociedad Mercantil Pública "Gestión y Planeamiento Territorial y Medioambiental S.A." (GESPLAN).

*(Por orden alfabético de perfil profesional)*

### **Arquitecto. Jefe de Proyecto.**

Iván Fariña Díaz

### **Delineantes**

María Dolores Rodríguez Gutiérrez

Yasmina Falcón Roque

### **Economistas**

Indira María Rosario Dávila

### **Geógrafos**

Guillermo Aguilera García

### **Juristas**

Nicolás Fajardo López

### **Topógrafos**

David Madinaveitia Hernández

### **Asesoría Externa en Ingeniería Civil**

WAWA Consultores en Movilidad, S.L.

## Abreviaturas utilizadas

<b>AEMET</b>	Agencia Estatal de Meteorología
<b>ARH</b>	Áreas de Regulación Homogéneas (PIOT)
<b>BIOTA</b>	Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias
<b>BIC</b>	Bien de Interés Cultural
<b>BOC</b>	Boletín Oficial de Canarias
<b>BOP</b>	Boletín Oficial de la Provincia
<b>COTMAC</b>	Comisión de Ordenación del Territorio y Medioambiente de Canarias
<b>DAE</b>	Documento Ambiental Estratégico
<b>DOGC</b>	Directrices de Ordenación General de Canarias
<b>EMS</b>	Escala Macrosísmica Europea
<b>HIC</b>	Hábitats de Interés Comunitario
<b>IA</b>	Información Ambiental
<b>IDE</b>	Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias
<b>IMD</b>	Intensidad Media Diaria de Vehículos
<b>IGN</b>	Instituto Geográfico Nacional
<b>IPCC</b>	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático
<b>ISTAC</b>	Instituto Canario de Estadística
<b>LSENPC</b>	Ley del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (Ley 4/2017)
<b>MM</b>	Modificación Menor
<b>NNSS</b>	Normas Subsidiarias
<b>PACES</b>	Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible Municipal
<b>PDA</b>	Plan Especial de Defensa frente a Avenidas de Tenerife
<b>PHT</b>	Plan Hidrológico de Tenerife
<b>PIOT</b>	Plan Insular de Ordenación de Tenerife
<b>PGO</b>	Plan General de Ordenación
<b>PMUS</b>	Plan de Movilidad Urbana Sostenible
<b>PNACC</b>	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
<b>PTEOPRE</b>	Plan Territorial Especial de Ordenación Para la Prevención de Riesgos
<b>RPC</b>	Reglamento de Planeamiento de Canarias
<b>TRLOTENC</b>	Texto Refundido Leyes de Ordenación del Territorio y Espacios Naturales de Canarias. (Decreto Legislativo 1/2000)
<b>ZEC</b>	Zona de Especial Conservación

**MODIFICACIÓN MENOR DEL PLANEAMIENTO  
URBANÍSTICO DE SANTA ÚRSULA PARA  
INCLUIR EL TRAZADO DE PROLONGACIÓN DE LA  
CALLE BARRANQUILLO Y MODIFICAR EL  
TRAZADO DE LA PROLONGACIÓN DE LA CALLE  
FINCA PASTOR (Y OTROS VIARIOS). FASE 1  
DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

Diciembre 2.025



Equipo Técnico Gesplan S.A.

## 1. Consideraciones generales

### 1.1. Antecedentes

Con fecha 2 de junio de 2005, se publicó en el Boletín Oficial de Canarias (BOC nº 107) la resolución por la que se hace público el acuerdo adoptado por la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias (COTMAC) en sesión celebrada el 28 de julio de 2004, mediante el cual se aprueba definitivamente de forma parcial el Plan General de Ordenación de Santa Úrsula (en adelante, PGO Santa Úrsula 2004). Este instrumento de planeamiento constituye la ordenación urbanística general del municipio, si bien permanece vigente únicamente de forma parcial en la actualidad.

El PGO Santa Úrsula 2004 fue tramitado como una adaptación básica de las anteriores Normas Subsidiarias de Planeamiento (NNSS), al Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio y de los Espacios Naturales de Canarias (TRLOTENC), aprobado por Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, en cumplimiento del mandato legal contenido en el régimen transitorio de dicha norma, orientado a armonizar el planeamiento urbanístico con los nuevos principios estructurantes de la ordenación del territorio en la Comunidad Autónoma de Canarias.

La aprobación definitiva parcial del citado planeamiento quedó supeditada a la subsanación de los reparos señalados en el acuerdo de la COTMAC, así como a la suspensión de la aprobación en determinados ámbitos territoriales, de conformidad con lo dispuesto en el apartado segundo del citado acuerdo, según se detalla a continuación:

- Unidad de Actuación de Lomo Román: su aprobación queda condicionada a su redelimitación, debiendo excluirse expresamente la franja de protección de la autopista TF-5 y justificarse el cumplimiento del artículo 36 del TRLOTENC, relativo a las condiciones de integración de los sistemas generales y dotaciones públicas.
- Suelo Rústico: Se suspende su aprobación a la espera de una revisión integral del régimen de admisibilidad de usos e intervenciones correspondiente a todas las categorías de suelo rústico, a fin de adaptar lo dispuesto en las NNSS al TRLOTENC, y corregir las posibles incompatibilidades con el Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT), especialmente en lo que respecta a los usos permitidos en Ámbitos de Regulación Homogénea (ARH) que el PIOT prohíbe expresamente.

En consecuencia, y mientras no se produzca dicha revisión, la ordenación aplicable a los suelos rústicos del municipio continúa siendo la establecida por las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Santa Úrsula, aprobadas definitivamente (con carácter condicionado) mediante acuerdo de la Comisión de Urbanismo y Medio Ambiente de Canarias (CUMAC) de 16 de mayo de 1989.

Del mismo modo, la aprobación definitiva parcial del PGO 2004 quedó sometida a la previa subsanación de las deficiencias señaladas en el acuerdo de la COTMAC, referidas tanto a incorrecciones detectadas en el documento de planeamiento como a las observaciones incorporadas en los informes de las administraciones sectoriales consultadas durante su tramitación.

Entre los reparos formulados por la Dirección General de Urbanismo, cuya subsanación se exigía con carácter previo a la publicación del PGO, destacaba la obligación de mantener como suelo rústico todos aquellos ámbitos clasificados como rústicos por las NNSS de 1989 y reclasificados como urbanos en la propuesta de PGO. Únicamente se exceptuaban de esta exigencia los siguientes núcleos:

- Sectores situados en el límite municipal dentro del Paisaje Protegido de La Resbala.
- Ámbitos concretos del Barrio de La Corujera.
- El entorno del Barranco de los Garabatos y el margen izquierdo del Barrio del Farrobillo.
- La bifurcación del Barranco de Las Cabezas, que debían clasificarse como Suelo Rústico en la categoría de Asentamiento Rural.

Estos ámbitos coinciden con los delimitados en los planos de ordenación del PGO Santa Úrsula 2004 como Asentamientos Rurales, - entre ellos Lomo La Mina - si bien el documento aprobado no establece determinaciones de ordenación específicas respecto a los mismos en sus documentos normativos.

Desde la aprobación del PGO Santa Úrsula 2004, han surgido nuevas necesidades públicas que justifican la tramitación de diversas modificaciones menores del planeamiento, dirigidas principalmente a ajustar la ordenación viaria en ámbitos concretos del municipio, sin alterar el modelo de ordenación estructural del municipio.

En paralelo, el Pleno municipal aprobó el 28 de enero de 2021 el Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES), documento de indudable valor estratégico que contiene la planificación, estructuración, definición y priorización de las medidas a llevar a cabo hasta el año 2030 para alcanzar el objetivo de reducir las emisiones antrópicas de CO2 entre otras medidas; pero que no se ajusta en su elaboración a los requisitos y valor normativo previsto en la Ley de Cambio Climático para este tipo de planes.

En el año 2.022, el Ayuntamiento de Santa Úrsula promovió la elaboración y presentación pública del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) del municipio, en cumplimiento de los principios y directrices establecidos en la Guía Metodológica para la Elaboración de PMUS de Municipios Canarios, editada por la Dirección General de Transportes del Gobierno de Canarias. El documento constituye una herramienta estratégica de planificación sectorial orientada a diagnosticar y evaluar, desde una perspectiva integral y estructural, la situación actual de la movilidad en el ámbito municipal, identificando disfuncionalidades y proponiendo actuaciones concretas para mejorar la eficiencia, accesibilidad, equidad y sostenibilidad del sistema de transporte urbano.

El PMUS tiene por objeto general promover modos de desplazamiento sostenibles — transporte público, bicicleta y movilidad peatonal— que contribuyan a garantizar una movilidad más equilibrada en términos ambientales, sociales y económicos. Entre sus objetivos específicos se incluyen: la contención del crecimiento de modelos urbanos dependientes del vehículo privado, la reducción del uso del automóvil y de los tiempos de desplazamiento mediante alternativas eficientes, la mitigación de los impactos derivados del tráfico motorizado (como la congestión, la contaminación y la siniestralidad), el fomento de la autonomía de los colectivos vulnerables o sin acceso a vehículo motorizado, la racionalización de la demanda de movilidad mediante medidas de gestión adaptadas, la equidad en el acceso a los servicios de transporte, y la recuperación del espacio público

urbano como lugar de encuentro y convivencia, bajo criterios de accesibilidad universal. Todo ello se alinea con el modelo de desarrollo urbano sostenible promovido tanto por la legislación autonómica como por los instrumentos de planificación territorial vigentes. En este contexto, el Ayuntamiento de Santa Úrsula ha considerado oportuno promover el presente documento, cuyo objeto es la formulación de varias Modificaciones Menores de planeamiento en relación con la red viaria, concretamente en los siguientes ámbitos de actuación:

- Modificación Menor 1 (MM1): Prolongación y/o modificación del trazado de la calle Finca Pastor.
- Modificación Menor 2 (MM2): Prolongación de la calle Barranquillo
- Modificación Menor 3 (MM3): Prolongación de la calle Lomo La Mina
- Modificación Menor 4 (MM4): Prolongación de la calle Granadillo

## 1.2. Alcance y contenido del documento

La Ley del Suelo de Canarias, así como el Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias en sus artículos 165.3 y 106.2 respectivamente establecen que las modificaciones menores se someterán al procedimiento simplificado de evaluación ambiental, sin perjuicio de que el Órgano Ambiental determine, a posteriori, que debe acudir al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria.

Las evaluaciones simplificadas deben ir acompañadas de una solicitud de inicio de la evaluación acompañada de un borrador de plan y del Documento Ambiental Estratégico (DAE), tal y como establece la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y el Reglamento de planeamiento de Canarias.

El borrador del plan, cuyo concepto se contiene en la Sección Tercera del Anexo del Reglamento, anteriormente citado, se define como un documento preliminar del Plan en el que se proponen posibles soluciones y líneas de actuación para alcanzar los objetivos que se motivan su redacción. Se trata de un documento que carece de carácter normativo y sirve de base a la fase inicial del procedimiento. Debe contener una memoria, en la que, se indiquen las causas que originan la redacción del instrumento de que se trate, los objetivos de planificación y se describan las actuaciones previstas para alcanzar los objetivos planteados. Esta memoria debe acompañarse de planos siempre que el instrumento lo requiera.

Asimismo, en el Capítulo II, del Anexo del Reglamento anterior, referente a la evaluación ambiental estratégica simplificada, se detalla el contenido sustantivo del DAE.

Por tanto, el presente documento constituye el DAE, en aplicación del Anexo anteriormente citado, que debe acompañar al borrador, incluyéndose como documentación gráfica el siguiente listado de planos de información urbanística, ambiental, de Alternativas de ordenación y de ordenación estructural y pormenorizada:

**MODIFICACIÓN MENOR DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO DE SANTA ÚRSULA PARA INCLUIR EL TRAZADO DE PROLONGACIÓN DE LA CALLE BARRANQUILLO Y MODIFICAR EL TRAZADO DE LA PROLONGACIÓN DE LA CALLE FINCA PASTOR (Y OTROS VIARIOS).  
FASE 1**

**MM 1. PROLONGACIÓN Y/O MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE LA CALLE FINCA PASTOR**

**INFORMACIÓN AMBIENTAL (IA)**

CÓDIGO	PLANO	ESCALA
IA-01	Situación y emplazamiento	Varias
IA-02	Modelo Digital de Terreno: Hipsométrico	1/2.500
IA-03	Modelo Digital de Terreno: Clinométrico	1/2.500
IA-04	Modelo Digital de Terreno: Orientaciones	1/2.500
IA-05	Edafología	1/2.500
IA-06	Geología	1/2.500
IA-07	Geomorfología	1/2.500
IA-08	Vegetación potencial	1/2.500
IA-09	Vegetación real	1/2.500
IA-10	Hábitats naturales de Interés Comunitario	1/7.500
IA-11	Flora protegida	1/2.500
IA-12	Fauna protegida	1/2.500
IA-13	Hidrología	1/2.500
IA-14	Ruidos	1/2.500
IA-15	Paisaje	1/2.500
IA-16	Usos del suelo	1/2.500
IA-17	Cultivos	1/2.500
IA-18	Espacios Naturales Protegidos	1/15.000
IA-19	Inventario de bienes patrimoniales	1/2.500
IA-20	Riesgos- Susceptibilidad ante coladas volcánicas	1/2.500
IA-21	Riesgos- Susceptibilidad ante riesgo sísmico	1/2.500
IA-22	Riesgos- Susceptibilidad ante incendio forestal	1/2.500
IA-23	Riesgos- Susceptibilidad ante dinámica de laderas	1/2.500
IA-24	Riesgos- Susceptibilidad ante riesgo hídrico	1/2.500
IA-25	Plan de Defensa de Avenidas (PDA)	1/2.500

**MM 2. PROLONGACIÓN DE LA CALLE BARRANQUILLO**

**INFORMACIÓN AMBIENTAL (IA)**

CÓDIGO	PLANO	ESCALA
--------	-------	--------

IA-01	Situación y emplazamiento	Varias
IA-02	Modelo Digital de Terreno: Hipsométrico	1/2.000
IA-03	Modelo Digital de Terreno: Clinométrico	1/2.000
IA-04	Modelo Digital de Terreno: Orientaciones	1/2.000
IA-05	Edafología	1/2.000
IA-06	Geología	1/2.000
IA-07	Geomorfología	1/2.000
IA-08	Vegetación potencial	1/2.000
IA-09	Vegetación real	1/2.000
IA-10	Hábitats naturales de Interés Comunitario	1/7.500
IA-11	Flora protegida	1/2.000
IA-12	Fauna protegida	1/2.000
IA-13	Hidrología	1/2.000
IA-14	Ruidos	1/2.000
IA-15	Paisaje	1/2.000
IA-16	Usos del suelo	1/2.000
IA-17	Cultivos	1/2.000
IA-18	Espacios Naturales Protegidos	1/15.000
IA-19	Inventario de bienes patrimoniales	1/2.000
IA-20	Riesgos- Susceptibilidad ante coladas volcánicas	1/2.000
IA-21	Riesgos- Susceptibilidad ante riesgo sísmico	1/2.000
IA-22	Riesgos- Susceptibilidad ante incendio forestal	1/2.000
IA-23	Riesgos- Susceptibilidad ante dinámica de laderas	1/2.000
IA-24	Riesgos- Susceptibilidad ante riesgo hídrico	1/2.000
IA-25	Plan de Defensa de Avenidas (PDA)	1/2.000

### MM 3. PROLONGACIÓN DE LA CALLE LOMO DE LA MINA

#### INFORMACIÓN AMBIENTAL (IA)

CÓDIGO	PLANO	ESCALA
IA-01	Situación y emplazamiento	Varias
IA-02	Modelo Digital de Terreno: Hipsométrico	1/2.000
IA-03	Modelo Digital de Terreno: Clinométrico	1/2.000
IA-04	Modelo Digital de Terreno: Orientaciones	1/2.000
IA-05	Edafología	1/2.000

IA-06	Geología	1/2.000
IA-07	Geomorfología	1/2.000
IA-08	Vegetación potencial	1/2.000
IA-09	Vegetación real	1/2.000
IA-10	Hábitats naturales de Interés Comunitario	1/7.500
IA-11	Flora protegida	1/2.000
IA-12	Fauna protegida	1/2.000
IA-13	Hidrología	1/2.000
IA-14	Ruidos	1/2.000
IA-15	Paisaje	1/2.000
IA-16	Usos del suelo	1/2.000
IA-17	Cultivos	1/2.000
IA-18	Espacios Naturales Protegidos	1/15.000
IA-19	Inventario de bienes patrimoniales	1/2.000
IA-20	Riesgos- Susceptibilidad ante coladas volcánicas	1/2.000
IA-21	Riesgos- Susceptibilidad ante riesgo sísmico	1/2.000
IA-22	Riesgos- Susceptibilidad ante incendio forestal	1/2.000
IA-23	Riesgos- Susceptibilidad ante dinámica de laderas	1/2.000
IA-24	Riesgos- Susceptibilidad ante riesgo hídrico	1/2.000
IA-25	Plan de Defensa de Avenidas (PDA)	1/2.000

#### MM 4. PROLONGACIÓN DE LA CALLE GRANADILLO

##### INFORMACIÓN AMBIENTAL (IA)

CÓDIGO	PLANO	ESCALA
IA-01	Situación y emplazamiento	Varias
IA-02	Modelo Digital de Terreno: Hipsométrico	1/2.500
IA-03	Modelo Digital de Terreno: Clinométrico	1/2.500
IA-04	Modelo Digital de Terreno: Orientaciones	1/2.500
IA-05	Edafología	1/2.500
IA-06	Geología	1/2.500
IA-07	Geomorfología	1/2.500
IA-08	Vegetación potencial	1/2.500
IA-09	Vegetación real	1/2.500
IA-10	Hábitats naturales de Interés Comunitario	1/7.500

IA-11	Flora protegida	1/2.500
IA-12	Fauna protegida	1/2.500
IA-13	Hidrología	1/2.500
IA-14	Ruidos	1/2.500
IA-15	Paisaje	1/2.500
IA-16	Usos del suelo	1/2.500
IA-17	Cultivos	1/2.500
IA-18	Espacios Naturales Protegidos	1/15.000
IA-19	Inventario de bienes patrimoniales	1/2.500
IA-20	Riesgos- Susceptibilidad ante coladas volcánicas	1/2.500
IA-21	Riesgos- Susceptibilidad ante riesgo sísmico	1/2.500
IA-22	Riesgos- Susceptibilidad ante incendio forestal	1/2.500
IA-23	Riesgos- Susceptibilidad ante dinámica de laderas	1/2.500
IA-24	Riesgos- Susceptibilidad ante riesgo hídrico	1/2.500
IA-25	Plan de Defensa de Avenidas (PDA)	1/2.500

Tabla 1. Índice de planos de Información Ambiental.

Fuente: Elaboración propia

### 1.3. **Ámbito territorial de las modificaciones menores**

Los ámbitos territoriales objeto de las presentes Modificaciones Menores se localizan en el municipio de Santa Úrsula, los cuales quedan relacionados a continuación: MM1 Prolongación y/o modificación del trazado de la calle Finca Pastor, MM2 Prolongación de la calle Barranquillo, MM3 Prolongación de la calle Lomo La Mina, y MM4 Prolongación de la calle Granadillo.

#### 1.3.1. **Delimitación del ámbito de estudio**

##### 1.3.1.1. **Delimitación del ámbito de estudios 1**

A los efectos de llevar a cabo el análisis y planteamiento de las soluciones de ordenación que den respuesta a los objetivos de la modificación menor para cada uno de los ámbitos, mencionados en el apartado anterior, se establecerá como ámbito de estudio los suelos que conforman el asentamiento de Finca Pastor (Ámbito MM1), que presenta una superficie de 16,61 ha.

##### 1.3.1.2. **Delimitación del ámbito de estudios 2**

A los efectos de llevar a cabo el análisis y planteamiento de las soluciones de ordenación que den respuesta a los objetivos de la modificación menor para cada uno de los ámbitos, mencionados en el apartado anterior, se establecerá como ámbito de estudio los suelos que conforman el asentamiento de Barranquillo (Ámbito MM2), que presenta una superficie de 9,14 ha.

### **1.3.1.3. Delimitación del ámbito de estudios 3**

A los efectos de llevar a cabo el análisis y planteamiento de las soluciones de ordenación que den respuesta a los objetivos de la modificación menor para cada uno de los ámbitos, mencionados en el apartado anterior, se establecerá como ámbito de estudio los suelos que conforman el asentamiento de Lomo La Mina (Ámbito MM3), que presenta una superficie de 13,29 ha.

### **1.3.1.4. Delimitación del ámbito de estudios 4**

A los efectos de llevar a cabo el análisis y planteamiento de las soluciones de ordenación que den respuesta a los objetivos de la modificación menor para cada uno de los ámbitos, mencionados en el apartado anterior, se establecerá como ámbito de estudio los suelos que conforman el asentamiento de Granadillo (Ámbito MM4), que presenta una superficie de 16,13 ha.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivos generales de la modificación 1**

El objeto de la presente Modificación Menor es revisar la ordenación viaria establecida por el planeamiento vigente del municipio de Santa Úrsula, y, en particular, redefinir el trazado previsto para la prolongación de la calle Finca Pastor desde el área dotacional —integrada por el CEIP San Fernando, el campo municipal de fútbol Argelio Tabares y el Polideportivo Cho Pastor— hasta su conexión con la calle Víctor Zurita. La intervención tiene como finalidad garantizar una conexión adecuada, segura y funcional entre el área dotacional y la carretera insular TF-217, mediante la formulación de una solución técnica que resuelva las disfunciones detectadas en la ordenación actualmente aprobada.

La necesidad de esta modificación se fundamenta en las limitaciones derivadas del enlace previsto con la calle Víctor Zurita, que presenta importantes deficiencias estructurales y funcionales, tanto por el elevado grado de consolidación de la trama urbana existente como por su sección viaria insuficiente para absorber el incremento de tráfico asociado al funcionamiento conjunto de los equipamientos públicos. A ello se suma la ausencia generalizada de acerados, o su insuficiente dimensión, lo que impide disponer de itinerarios peatonales continuos, seguros y accesibles, limitando la movilidad peatonal y la conexión efectiva entre los distintos equipamientos del ámbito.

### **1.4.2. Objetivos generales de la modificación 2**

El objeto de la presente Modificación Menor es reforzar la conectividad del barrio de El Farroquillo mediante la habilitación de un nuevo trazado viario que prolonga la calle Barranquillo en dirección norte, permitiendo así disponer de un itinerario alternativo al acceso actual por la calle El Farroquillo. La actuación persigue, como objetivo central, reducir la dependencia estructural que mantiene el barrio respecto a un único corredor viario, cuya sección resulta insuficiente para absorber los niveles de tráfico que soporta en la actualidad.

La propuesta tiene como finalidad inmediata la configuración de un anillo de circulación local que posibilite la segregación funcional de los flujos de entrada y salida del barrio, mejorando la fluidez del tráfico y mitigando los conflictos derivados del doble sentido de circulación en un viario con limitaciones dimensionales significativas. Con ello se pretende disminuir la congestión del corredor principal, mejorar las condiciones de operación de los vehículos residentes y de servicio, y garantizar un funcionamiento más eficiente del sistema viario local.

De manera complementaria, la actuación incorpora un objetivo específico relacionado con la mejora de la movilidad peatonal, ya que la redistribución del tráfico permitirá liberar espacio actualmente destinado a la circulación rodada, posibilitando la implantación de aceras y de nuevos itinerarios peatonales seguros que conecten tanto el interior del barrio como su relación con la carretera insular TF-217. Esta mejora peatonal responde al principio de accesibilidad universal y contribuye a incrementar los niveles de seguridad vial en el entorno urbano consolidado.

### **1.4.3. Objetivos generales de la modificación 3**

El objeto de la presente Modificación Menor es resolver los problemas de aislamiento y el acusado déficit de accesibilidad que presenta en la actualidad el Asentamiento Rural de Lomo La Mina, derivados de la dependencia exclusiva de su único acceso rodado a través de la calle Fuente Gonzalo. Este viario no solo carece de una conexión directa con la red estructurante municipal —en particular con la carretera insular TF-217—, sino que presenta importantes limitaciones funcionales y estructurales que comprometen su idoneidad como eje principal de entrada y salida del núcleo, afectando a la movilidad de los residentes, a la operatividad de los servicios municipales y a la seguridad de los desplazamientos.

La presente actuación se orienta al planteamiento de soluciones que permitan resolver la problemática expuesta, ya sea mediante la mejora de los accesos existentes o a través de la creación de otros alternativos que establezcan una conexión más directa, eficiente y segura entre el barrio de Lomo La Mina y la TF-217. Con ello se pretende reforzar la integración funcional del asentamiento con el resto del municipio, mejorar la seguridad y continuidad del tráfico, reducir los tiempos de recorrido e incrementar la resiliencia de la red viaria local frente a incidencias o situaciones de emergencia.

### **1.4.4. Objetivos generales de la modificación 4**

El objeto de la presente Modificación Menor es mejorar la conectividad interna del ámbito, mediante la habilitación de una conexión transversal intermedia que permita reforzar la cohesión territorial y optimizar la funcionalidad del sistema viario existente. La iniciativa se alinea con los criterios establecidos en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) y en el Plan de Accesibilidad Municipal, que identifican la necesidad de articular conexiones intermedias capaces de mejorar la permeabilidad transversal entre la carretera insular TF-217 y el eje de medianías conformado por el continuo Camino Los Guanches – El Cantillo – Cuesta Perera. Estas conexiones resultan esenciales para racionalizar la movilidad, reducir conflictos de tráfico y favorecer un esquema circulatorio más eficiente y coherente con la estructura urbana de Santa Úrsula.

En este contexto, la ampliación y prolongación de la calle Granadillo adquiere un carácter estratégico al configurarse como un enlace funcional entre las calles Los Zarzales –

Zumacal y la calle Tijarafe, mediante su conexión con el trazado existente del Paseo de Cala. Esta actuación permitirá establecer un nuevo bucle circulatorio que contribuya a descongestionar los viarios existentes, acortar los recorridos obligados y mejorar la distribución de la carga circulatoria. Asimismo, la intervención incrementará la flexibilidad operativa del sistema viario, facilitará los cambios de sentido y permitirá mejorar de forma significativa los tiempos de desplazamiento entre las medianías y los corredores principales del municipio.

#### **1.4.5. Objetivos específicos de la modificación 1**

En este contexto, la presente Modificación Menor persigue los siguientes objetivos específicos:

- Revisar el trazado viario previsto en el planeamiento, atendiendo a las dificultades técnicas derivadas de la orografía del terreno y de los condicionantes de adaptación topográfica, así como a su inadecuación funcional respecto a las necesidades presentes y futuras del área dotacional.
- Proponer una conexión más eficiente, directa y segura entre el área dotacional y la TF-217, bien mediante una alternativa al enlace inicialmente proyectado o, en su caso, mediante la mejora de las condiciones funcionales y de accesibilidad de la calle Víctor Zurita.
- Mejorar la movilidad y accesibilidad del área dotacional, reduciendo la congestión viaria, optimizando la seguridad de los desplazamientos y garantizando una ordenación más racional y operativa del tráfico rodado y peatonal.

En síntesis, la presente Modificación Menor tiene por finalidad ajustar la ordenación viaria local a las condiciones reales del terreno y a las necesidades funcionales del ámbito, mejorando la conectividad del sistema de equipamientos públicos y optimizando su accesibilidad, en el marco de un modelo de movilidad más seguro, sostenible y coherente con los principios de eficiencia territorial y urbana.

#### **1.4.6. Objetivos específicos de la modificación 2**

En consecuencia, los objetivos concretos que persigue la presente Modificación Menor son los siguientes:

- Habilitar un trazado viario alternativo que mejore la conectividad del barrio y reduzca la dependencia del acceso único existente.
- Descongestionar la calle El Farrobillo y resolver sus limitaciones funcionales derivadas de una sección insuficiente para absorber la circulación en doble sentido.
- Optimizar la distribución de flujos de entrada y salida, configurando un anillo viario que mejore la eficiencia y resiliencia del sistema de movilidad local.
- Mejorar la movilidad y la seguridad peatonal, mediante la implantación de aceras y la creación de itinerarios peatonales seguros y conectados con la TF-217.

- Fomentar un uso más inclusivo y accesible del espacio público, ajustado a los criterios de movilidad sostenible establecidos en la normativa urbanística vigente.

#### **1.4.7. Objetivos específicos de la modificación 3**

En este marco, la Modificación Menor persigue la consecución de los siguientes objetivos específicos:

- Mejorar la accesibilidad del Asentamiento Rural de Lomo La Mina, mediante la adecuación de los accesos existentes o la creación de un nuevo trazado viario que conecte de forma directa con la carretera insular TF-217, reforzando su integración con el resto del municipio.
- Optimizar los desplazamientos internos y externos, reduciendo los tiempos de recorrido y mejorando la eficiencia de los flujos de movilidad que actualmente dependen de un único acceso.
- Superar las limitaciones orográficas del entorno, mediante la adaptación topográfica de los accesos propuestos, garantizando condiciones adecuadas de seguridad, operatividad y confort para el tránsito rodado y peatonal.
- Habilitar itinerarios peatonales seguros, que permitan establecer una conexión accesible y protegida entre el asentamiento y la TF-217, en cumplimiento de los principios de accesibilidad universal y movilidad sostenible.

En conjunto, el objeto de la Modificación Menor consiste en definir un nuevo esquema de accesibilidad para Lomo La Mina que proporcione un acceso más funcional, eficiente y seguro, respondiendo a las necesidades reales del asentamiento y garantizando su adecuada integración en la estructura viaria municipal.

#### **1.4.8. Objetivos específicos de la modificación 4**

En consecuencia, la Modificación Menor persigue la consecución de los siguientes objetivos específicos:

- Establecer una conexión viaria funcional entre las calles Los Zarzales – Zumacal y la calle Tijarafe, mediante la prolongación de la calle Granadillo y el reconocimiento e integración del tramo existente del Paseo de Cala, con el fin de generar un nuevo bucle circulatorio que mejore la redistribución del tráfico.
- Cohesionar la población residente del ámbito, facilitando su conexión interna y proporcionando un acceso más directo, eficiente y seguro a las dotaciones y servicios públicos presentes en el entorno.
- Reducir los tiempos de recorrido y la longitud de los trayectos, especialmente en los desplazamientos entre la carretera TF-217 y el eje de medianías, incrementando la eficiencia global del sistema viario y reforzando la conectividad transversal del territorio.

En conjunto, el objeto de la Modificación Menor consiste en definir una solución viaria capaz de mejorar la articulación interna del sistema, dar respuesta a las demandas de movilidad y accesibilidad identificadas en la planificación municipal vigente y consolidar un modelo circulatorio más equilibrado, seguro y eficiente.

## 2. Desarrollo previsible de la modificación

Este apartado se desarrolla en cumplimiento del apartado c) núm. 2 del Capítulo II del Anexo del Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias, que exige al DAE que, en su elaboración, se relacionen los instrumentos de desarrollo y de tramitación necesarios para ejecutar las determinaciones del instrumento de ordenación, en este caso, la Modificación Menor.

En este sentido, se indica que la Modificación Menor no requiere, para su aplicación, de instrumentos de desarrollo alguno y, en cuanto a la tramitación que se prevé es la siguiente:

1. **Consulta Pública:** Con carácter previo a la elaboración de la modificación, y en aplicación del art. 133.1 Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones, se deberá recabar las opiniones de las personas y de las organizaciones más representativas potencialmente afectadas.

2. **Acuerdo de inicio del procedimiento.**

3. **Elaboración de la Modificación:** Solicitud de Inicio de evaluación ambiental, acompañando a la solicitud el documento ambiental estratégico y el borrador de la Modificación. Se somete el documento ambiental a trámite de consulta e información pública por 20 días hábiles. Para el caso de que el Órgano Ambiental no encuentre efectos significativos, elaborará el Informe Ambiental Estratégico que deberá publicarse en el Boletín Oficial de Canarias.

4. **Aprobación Inicial:** Una vez elaborado el documento, se aprueba inicialmente por el Pleno previo informe técnico y jurídico y se acuerda su sometimiento a consulta de las administraciones públicas afectadas e información pública por plazo de 1 mes, según el art. 106.3 del Reglamento de Procedimiento de Canarias.

5. **Aprobación definitiva:** Recibidas, en su caso, las alegaciones se elabora el documento para aprobación definitiva, introduciendo los cambios que se deriven de las mismas y, posteriormente, se procederá a la aprobación definitiva, por el Pleno del Ayuntamiento. Una vez aprobada la Modificación Menor, deberá publicarse tanto el acuerdo como su normativa en el Boletín Oficial de Canarias y en el de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

Una vez se produzca su entrada en vigor, para su ejecución se requerirá proyecto de desarrollo.

### 3. Procedimiento de evaluación ambiental aplicable

En virtud de lo dispuesto tanto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, así como en la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, a la presente modificación menor le corresponde una Evaluación Estratégica Simplificada.

Por un lado, en el artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se establece que:

*"Artículo 6.- Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica:*

*1. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:*

a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,

b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el Órgano Ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.

d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.

2. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:

**a) Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior.**

b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.

c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior."

Por otro lado, la LSENPC establece en el artículo 86, que:

*1. "La aprobación, modificación sustancial y adaptación de los instrumentos de ordenación territorial, ambiental y urbanística se someterán al procedimiento de evaluación ambiental de planes y programas, en los términos contemplados en la legislación básica estatal y en la presente ley.*

*2. En el marco de la legislación básica del Estado, serán objeto de evaluación estratégica simplificada:*

a) *Los instrumentos de ordenación que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.*

### **3.1. Trámites de la evaluación ambiental estratégica simplificada**

La Evaluación Ambiental Simplificada se inicia con la solicitud al Órgano Ambiental de la evaluación ambiental por parte del promotor del plan. Tal y como establece la Ley 21/2013, dicha solicitud debe ir acompañada del Borrador del Plan, así como del Documento Ambiental Estratégico (DAE). Recibida la solicitud, junto con la documentación presentada, el Órgano Ambiental deberá actuar conforme a los artículos 29.4 y 17 del Reglamento de Planeamiento de Canarias.

Presentada la solicitud el Órgano Ambiental pondrá a disposición de las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas el DAE, así como el Borrador del Plan. Las Administraciones y las personas interesadas consultadas deberán pronunciarse en un plazo de 20 días hábiles desde la recepción de la solicitud del informe.

Una vez superado el periodo de consulta el Órgano Ambiental emitirá el informe ambiental estratégico en un plazo de tres meses desde la recepción de la solicitud.

### **3.2. Contenido del documento ambiental estratégico**

Tal y como establece el Reglamento de Planeamiento de Canarias, así como, la Ley 21/2013 el DAE debe tener el siguiente contenido mínimo:

- Los objetivos de la planificación.
- El alcance y contenido del plan propuesto y de sus Alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- El desarrollo previsible del plan o programa.
- Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado
- Los efectos ambientales previsibles, y si procede, su cuantificación.
- La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- Un resumen de los motivos de la selección de las Alternativas contempladas.
- Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.
- Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

## 4. Caracterización de la situación del medio ambiente Finca Pastor (ámbito MM1)

En este apartado se analizan las principales características ambientales del ámbito de Finca Pastor, también denominado como Ámbito MM1.

Este ámbito se presenta como un entorno donde coexisten suelos con valores agrícolas con suelos destinados al uso residencial.

Como punto de partida para la realización de este apartado, dedicado a la caracterización del ámbito, en virtud de lo establecido en el Capítulo II del Anexo del DECRETO 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias, se han identificado los factores ambientales que guardan relación con los objetivos de la presente modificación menor. En este contexto y teniendo en cuenta las alternativas planteadas, así como los objetivos de la modificación, los factores ambientales analizados han sido los siguientes: geología, geomorfología, flora, fauna, hidrología e hidrogeología, edafología, población y perspectiva de género, calidad del aire, factores climáticos, cambio climático, patrimonio cultural, paisaje y riesgos.



Ilustración 1. Mapa de situación de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN.

### 4.1. Características Topográficas

El ámbito de estudio de la modificación menor comprende una superficie de 16,61 ha. Se encuentra entre la carretera vieja TF-213 y la carretera TF-217, entre los 265 y los 305 m.s.n.m. Se trata de un lomo entre los barrancos Hondo y del Loro, al este y el de la

Cantera, al oeste. Tiene una orientación predominante noroeste y unas pendientes medias entre los 5 y los 15 grados.

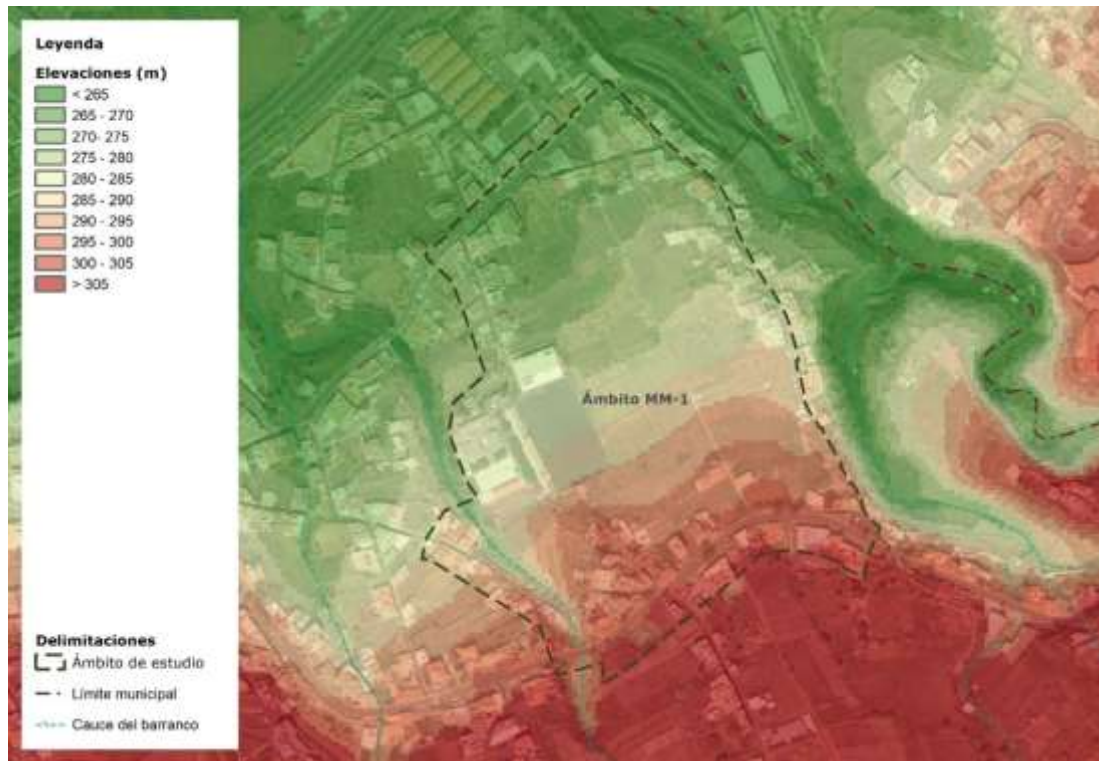


Ilustración 2. Mapa hipsométrico de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN.

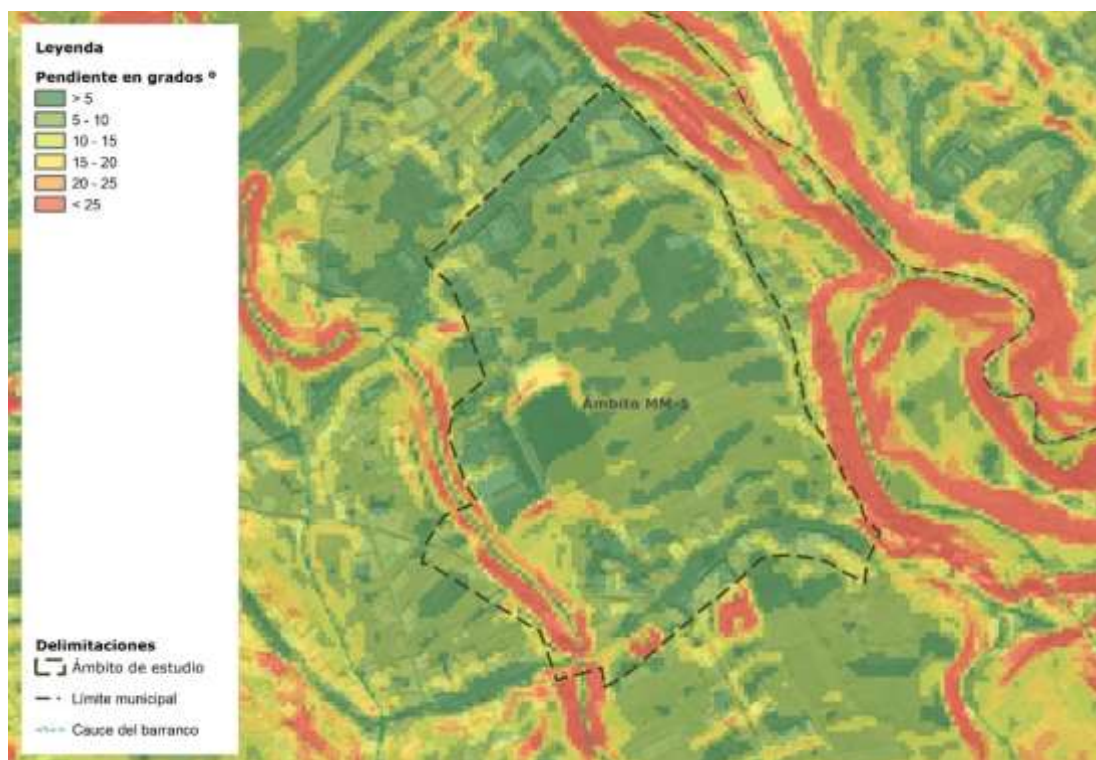


Ilustración 3. Mapa clinométrico de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN.

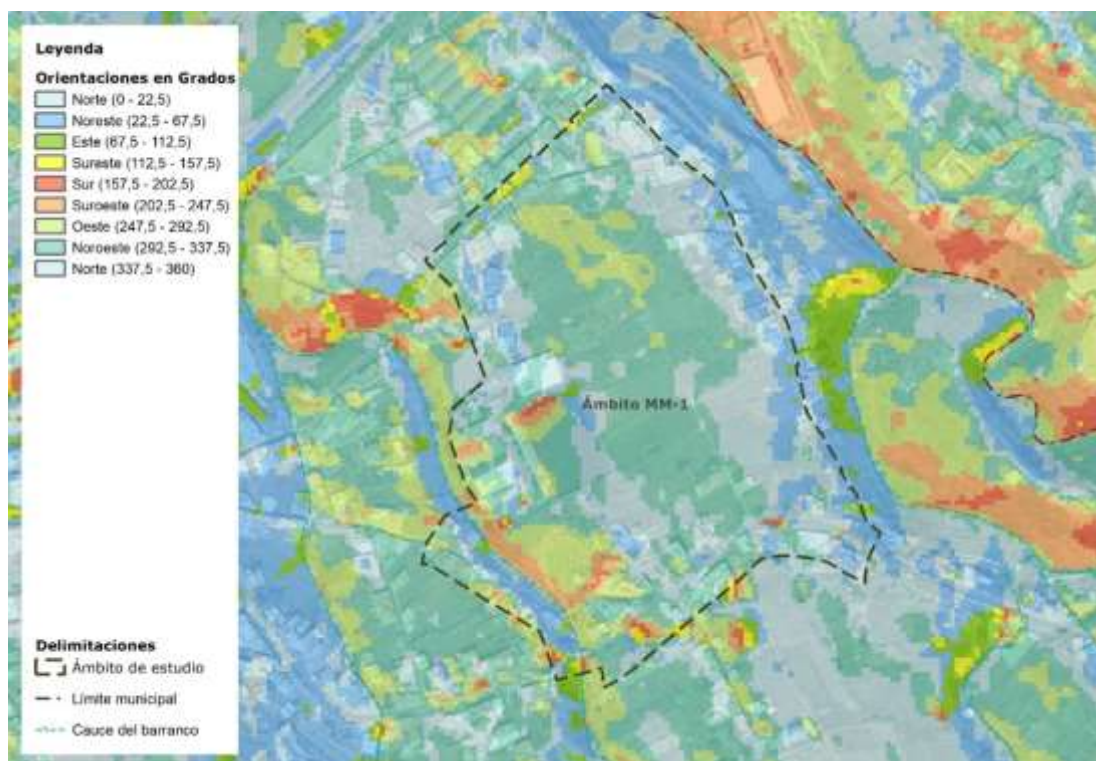


Ilustración 4. Mapa de orientaciones de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN.

## 4.2. Edafología

El ámbito de estudio ha sufrido una completa antropización, en primera instancia para adaptar la topografía, mediante la construcción de bancales para optimizar el uso agrícola, y posteriormente, con el desarrollo de los espacios urbanizados. En el primer caso, los horizontes originales del suelo se han visto alterados, mientras que, en el segundo, esos suelos transformados se han visto sellados. Teóricamente y de acuerdo a la bibliografía, los suelos afectados en el ámbito de estudio se definen en su mayor parte como suelos pardos. Los perfiles de estos suelos muestran una coloración roja intensa muy característica, debida a una importante liberación y acumulación de hierro en la masa del suelo. Contienen un porcentaje elevado de arcilla. Se trata de unos suelos fértiles, y constituyen los suelos más abundantes de las zonas de medianía del municipio.

En estos suelos (fersialíticos y pardos) se desarrolla toda la actividad agrícola tradicional de las medianías insulares, lo que ha llevado a la práctica desaparición de la vegetación natural de estas áreas, siendo sustituida por un paisaje agrario de terrazas y bancales en un terrazgo muy antropizado. Las intervenciones humanas en este medio no siempre se han realizado teniendo en cuenta las aptitudes y vocación intrínseca de los suelos y su medio, por lo que los fenómenos de degradación inducida son frecuentes, llevando a un paulatino empobrecimiento de unos suelos con una elevada riqueza natural.

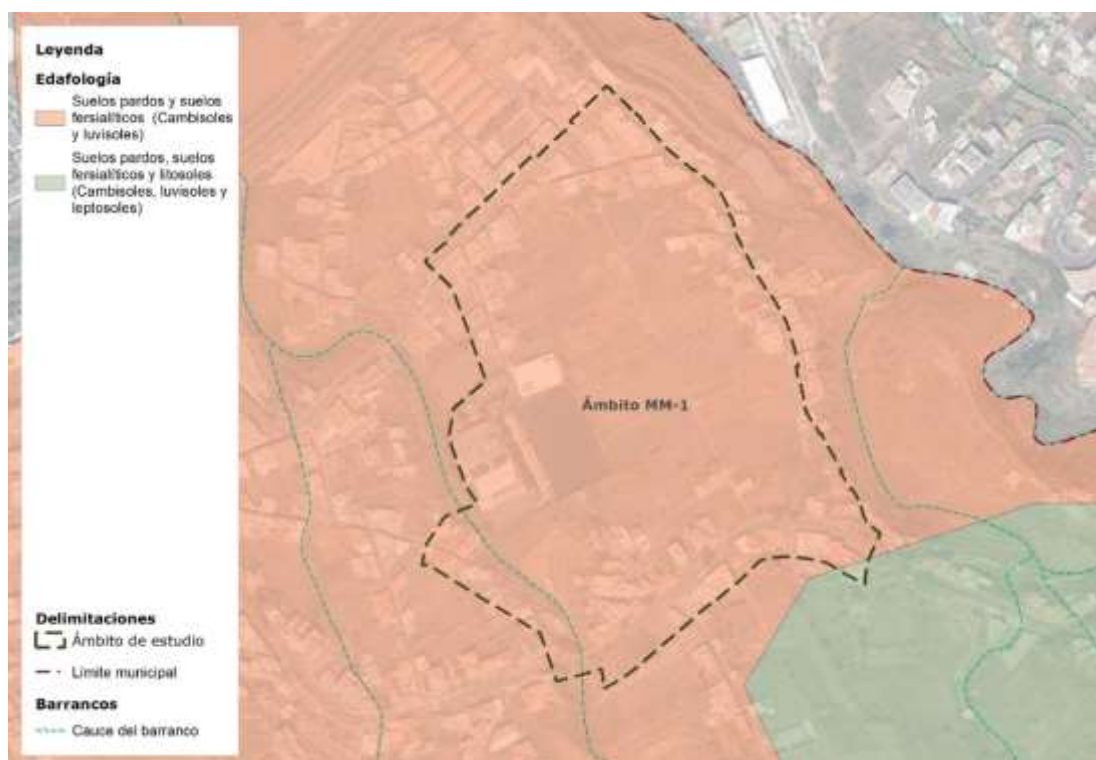


Ilustración 5. Mapa de edafología de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN.

### 4.3. Geología y Geomorfología

Las características geológicas y geomorfológicas del ámbito de estudio, presentan rasgos similares a otros espacios de la vertiente norte de la Dorsal de Pedro Gil. Ligado a los Edificios y formaciones de Las Cañadas, encontramos materiales de las últimas emisiones piroclásticas. Se trata de piroclastos sálicos indiferenciados de composición heterogénea, englobando piroclastos de diversa naturaleza y textura. Tienen distintos grados de compactación, predominando la presencia de pómez. De manera más escasa hay también líticos básicos y rocas granudas (sienitas). Estos materiales están presentes en lomos y tableros de tradicional aprovechamiento de cultivos de medianías.

Vinculado al eje de rift de la Dorsal de Pedro Gil, hace al menos 1 Ma, aparecen sistemas de fracturas por los que asciende el magma, dando pie a que surjan fisuras eruptivas por donde aparecen distintos tipos de coladas, entre ellas las coladas de episodios basálticos. Estas están más presentes en las cotas inferiores del ámbito de estudio.

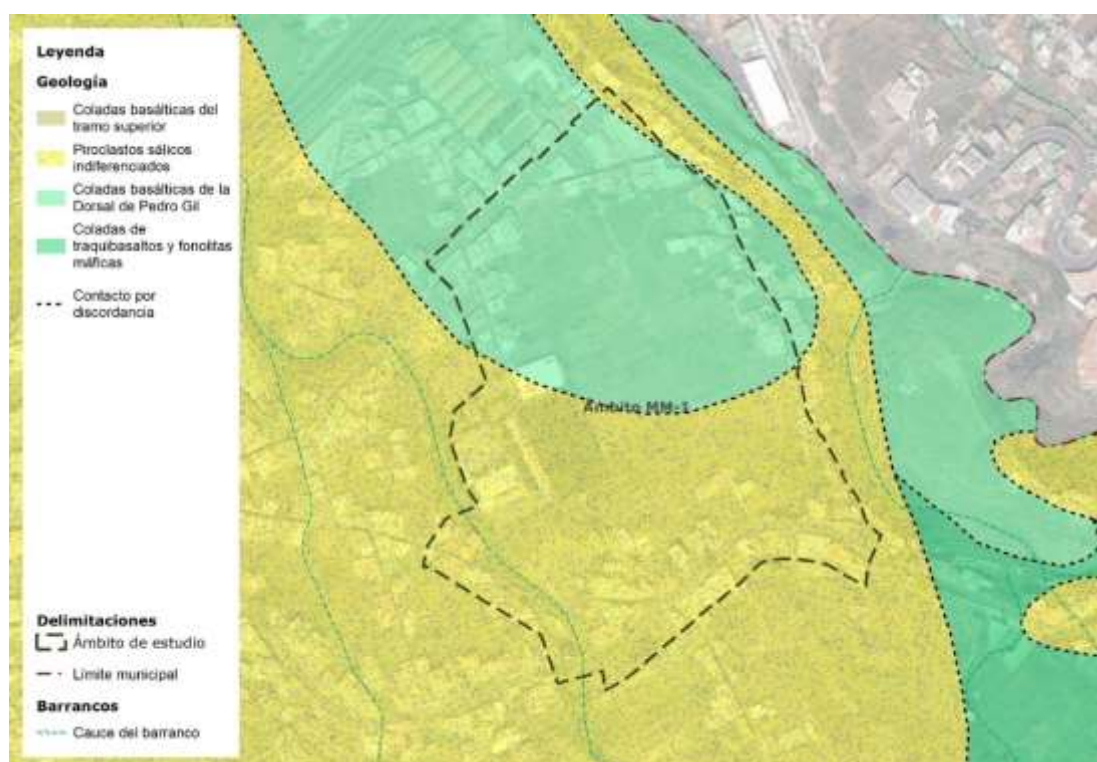


Ilustración 6. Mapa de geología de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

La forma de relieve predominante es la de lomos o tablero (interfluvios), flanqueado por unos fenómenos erosivos como los barrancos, en este caso el barranco Hondo y el del Loro en su flanco oriental y el de La Cantera en el occidental.

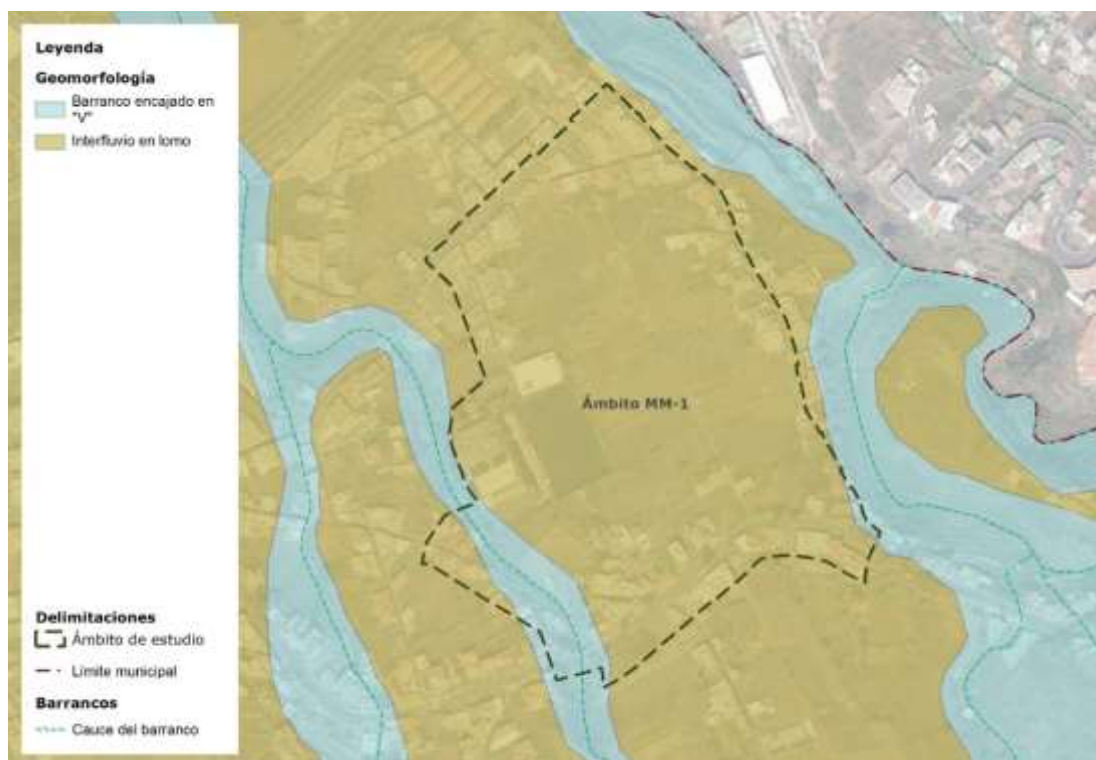


Ilustración 7. Mapa de geomorfología de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN.

## 4.4. Vegetación y Flora

### 4.4.1. Vegetación Potencial

La distribución de la vegetación potencial en Canarias tiene una clara componente zonal, marcada principalmente por la altitud y la orientación. En el ámbito en el que nos encontramos aparecen dos formaciones principales: el bosque termoesclerófilo y el palmeral canario.

El bosque termoesclerófilo es conocido por presentar asociaciones de sabinares, acebuchales y almacigales. Esta comunidad vegetal prospera sobre suelos desarrollados, como los existentes en la zona, aunque no necesitan que sean demasiado profundos.

El palmeral canario, se caracteriza fisionómicamente por la palmera canaria, *Phoenix canariensis*, que se desarrolla sobre todo en cotas bajas y ambientes áridos.



Ilustración 8. Mapa de vegetación potencial de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

#### 4.4.2. Vegetación Actual

La vegetación actual del ámbito de estudio difiere enormemente de la potencial, debido a los distintos usos a los que se ha sometido al suelo a lo largo de los siglos. Este espacio se ha visto reconvertido en un paisaje antropizado y fundamentalmente orientado a labores agrarias.



Ilustración 9. Mapa de vegetación actual de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

#### 4.4.3. Hábitats de Interés Comunitario

No existe presencia de hábitats de interés comunitario (HIC) en el ámbito de estudio. A unos 500 metros del ámbito aparecen los primeros hábitats, en zonas de barrancos.

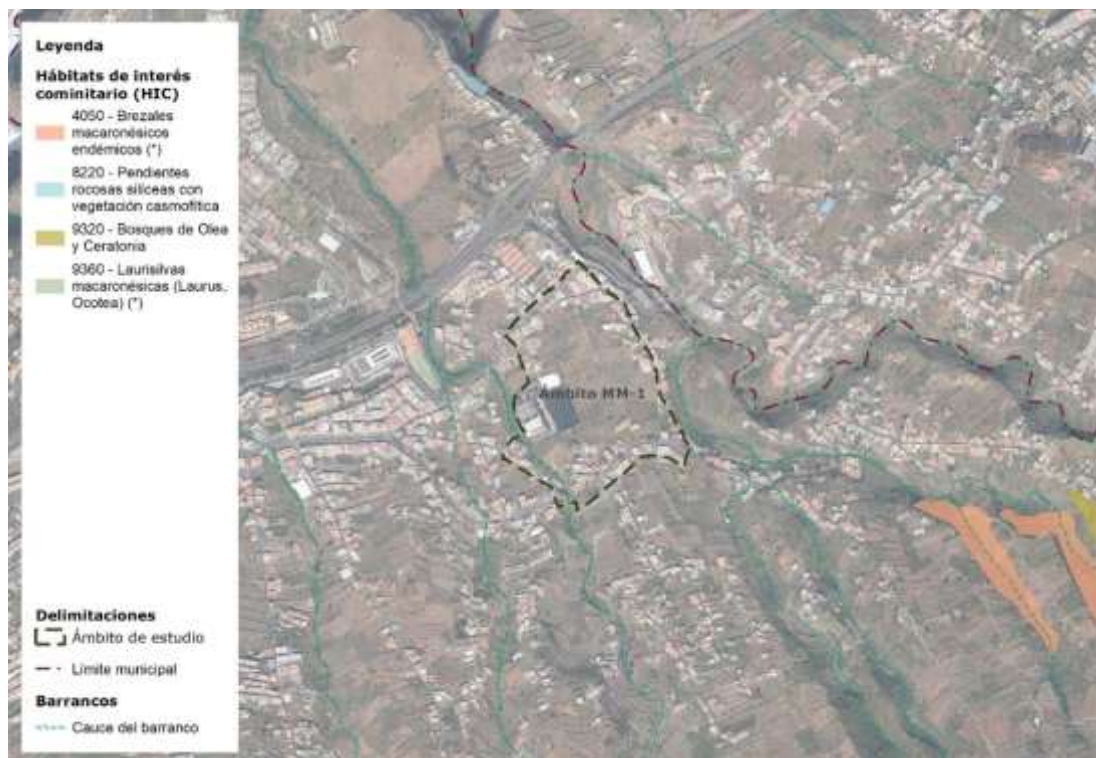


Ilustración 10. Mapa de Hábitats de Hábitat de Interés Comunitario de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

#### 4.4.4. Flora

La vegetación endémica en el ámbito de estudio es escasa. Si bien hay que destacar un ejemplar de drago (*Dracaena draco*) en una finca particular de la calle La Vera. Esta especie se encuentra incluida en el Catálogo canario de especies protegidas, se considera una especie de interés para los ecosistemas canarios, y en el Catálogo español, donde se establece como una especie con régimen de protección especial. Además, esta especie se encuentra incluida dentro de la Directiva Hábitats.

Por otro lado, el Mapa de Palmeras Canarias, elaborado por el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Canarias, inventaría un total de 18 ejemplares de palmera canaria (*Phoenix canariensis*). La palmera canaria tiene una protección especial (Artículo 2, Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la comunidad autónoma de Canarias), por lo que, aunque se trate de ejemplares no silvestres, deberían tomarse medidas para su conservación.

Además, hay que destacar que la cuadrícula de 500x500 metros del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) identifica el sauce canario *Salix canariensis*, entendiéndose que su ubicación exacta, por las características de esta especie, está en los barrancos que circundan el ámbito de estudio.

Especies	Nombre común	Catálogo Canario	Catálogo Español/LESRPE	Directiva Hábitat
<i>Salix canariensis</i> C. Sm. ex Link	Sauce canario	V		
<i>Dracaena draco</i> (L.) L. subsp. <i>Draco</i>	Drago	PE	RPE	AIV

Tabla 2. Especies de flora protegidas en MM1

Leyenda:

\*Catálogo Canario: Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas. IEC: Interés para los ecosistemas canarios; PE: Protección especial; V: Vulnerable.

\*Catálogo Español/LESRPE: 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. RPE: Régimen de protección especial; VU: Vulnerable.

\*Directiva Hábitat: 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. AII/IV: Anexo II y IV; AIV: Anexo IV; AV: Anexo V.

En el aparcamiento del CEIP San Fernando, se aprecian algunos dragos y otras especies propias del Monteverde canario, no siendo posible su identificación exacta.



Ilustración 11. Mapa de Riqueza florística de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

En resumen, se considera que la vegetación y la flora del ámbito tiene una baja riqueza, variedad y rareza de especies, además de que las formaciones vegetales existentes muestran un alto grado de transformación y alteración antrópica. Por lo tanto, podemos descartar cualquier afección a formaciones florísticas de interés, aunque sí se recomienda el desarrollo de medidas para la conservación de ejemplares de *Dracaena draco* y de *Phoenix canariensis*.

#### 4.5. Fauna

La diversidad de fauna en el área de estudio se ve principalmente influenciada por factores como la disponibilidad de alimentos, la cobertura vegetal para el ocultamiento y el grado de intervención humana en el entorno. En este caso, el área ha experimentado una intensa actividad agrícola, lo que ha alterado significativamente su hábitat natural.

La cuadrícula de 500x500 metros del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) identifica una serie de especies de fauna protegida dentro del ámbito.

Especies	Nombre común	Catálogo Canario	Catálogo Español/LESRPE	Directiva Hábitat
<b>Aves</b>				
Milvus migrans migrans Grant & Mackworth-Praed, 1933	Milano Negro		RPE	
Asio otus canariensis Madarász, 1901	Búho chico		RPE	
Tyto alba alba (Scopoli, 1769)	Coruja		RPE	
Apus pallidus (Shelley, 1870)	Vencejo pálido		RPE	
Apus unicolor (Jardine, 1830)	Vencejo unicolor		RPE	
Falco tinnunculus canariensis (Koenig, 1890)	Cernícalo común		RPE	
Erithacus superbus Koenig, 1889	Petirrojo tinerfeño		RPE	
Phylloscopus canariensis canariensis (Hartwig, 1886)	Mosquitero		RPE	
Regulus regulus teneriffae Seebohm, 1883	Reyezuelo canario		RPE	
Sylvia atricapilla heineken (Jardine, 1830)	Capirote		RPE	
Curruca melanocephala leucogastra (Ledrú, 1810)	Curruca cabecinegra		RPE	

Cyanistes teneriffae teneriffae (Lesson, 1831)	Herrerillo		RPE	
<b>Mamíferos</b>				
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Nóctulo pequeño	PE	RPE	AII/IV
Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)	Murciélago rabudo	PE	RPE	AIV
<b>Invertebrados</b>				
Bombus terrestris canariensis Pérez, 1895	Abejón canario	IEC		

Tabla 3. Especies de fauna protegidas en MM1

Leyenda:

\*Catálogo Canario: Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas. IEC: Interés para los ecosistemas canarios; PE: Protección especial; V: Vulnerable; E: En peligro de extinción.

\*Catálogo Español/LESRPE: 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. RPE: Régimen de protección especial; VU: Vulnerable; EX: En peligro de extinción.

\*Directiva Hábitat: 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. AII/IV: Anexo II y IV; AIV: Anexo IV; AV: Anexo V.



Ilustración 12. Mapa de Riqueza faunística de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

#### 4.6. Hidrología e Hidrogeología

El estudio hidrológico abarca los factores que se relacionan con las aguas superficiales. En este sentido interesa conocer qué parte del agua procedente de la lluvia alcanza el subsuelo por infiltración. Lógicamente este proceso está interrelacionado con la precipitación o aporte de agua procedente de la lluvia, evapotranspiración real o fracción de agua que regresa a la atmósfera tras ser transpirada por la cubierta vegetal, las características intrínsecas del suelo y la escorrentía o agua que discurre superficialmente por los cauces de barrancos y barranqueras.

Teniendo en cuenta las determinaciones del Plan Hidrológico de Tenerife, el Ámbito MM1 se encuentra íntegramente dentro del área de afección de la masa de agua subterránea denominada "Masa Compleja de Medianías y Costa N-NE (Código de la masa de agua ES70TF001; Código europeo de la masa de agua ES124MSBTES70TF001).

El Plan Hidrológico de Tenerife (PHT) parte del supuesto de la existencia de un sistema acuífero amplio y heterogéneo compuesto por materiales volcánicos con distintas características y composición. El límite superior de este sistema es la superficie freática, mientras que el límite inferior se define como un zócalo de baja permeabilidad. La configuración de la superficie freática presenta similitudes con la topografía de una isla, aunque localmente puede ser afectada por la presencia de dorsales o valles de deslizamiento. La posición y forma del zócalo de baja permeabilidad están íntimamente vinculadas a la geología de la zona.

Entre las principales problemáticas identificadas por el Plan Hidrológico para este ámbito destaca el balance negativo derivado de las bajas entradas al sistema las cuales no compensan completamente las salidas, generando un déficit que se suple con el aporte de las reservas, lo que provoca un descenso del nivel freático. Por otro lado, el análisis de las muestras extraídas evidencia que el estado químico se considera bueno.

Teniendo en cuenta este diagnóstico, El Plan Hidrológico de Tenerife establece los siguientes objetivos ambientales para las masas de agua subterráneas que afectan al área de estudio:

- Adecuar las disponibilidades del acuífero y su explotación a fin de propiciar la estabilización del nivel freático.
- Proteger, mejorar y regenerar la masa de agua y garantizar el equilibrio entre la extracción y recarga.
- Evitar o limitar la entrada de contaminantes y el deterioro del estado de la masa de agua subterránea, e invertir toda tendencia significativa y sostenida al aumento de la concentración de cualquier contaminante debido a la actividad humana.

En cuanto a las aguas superficiales, se trata de un área con unos coeficientes de escorrentía bajos, propios de la dorsal de Pedro Gil. Incluso tratándose de zonas con grandes precipitaciones, ya que los suelos volcánicos más recientes tienen una alta permeabilidad.

El único cauce destacable es el barranco de Los Lances, en la margen occidental del ámbito, y pertenece a la cuenca del propio nombre. Sin embargo, la mayor parte del área de estudio está comprendida dentro de la cuenca del barranco Hondo.

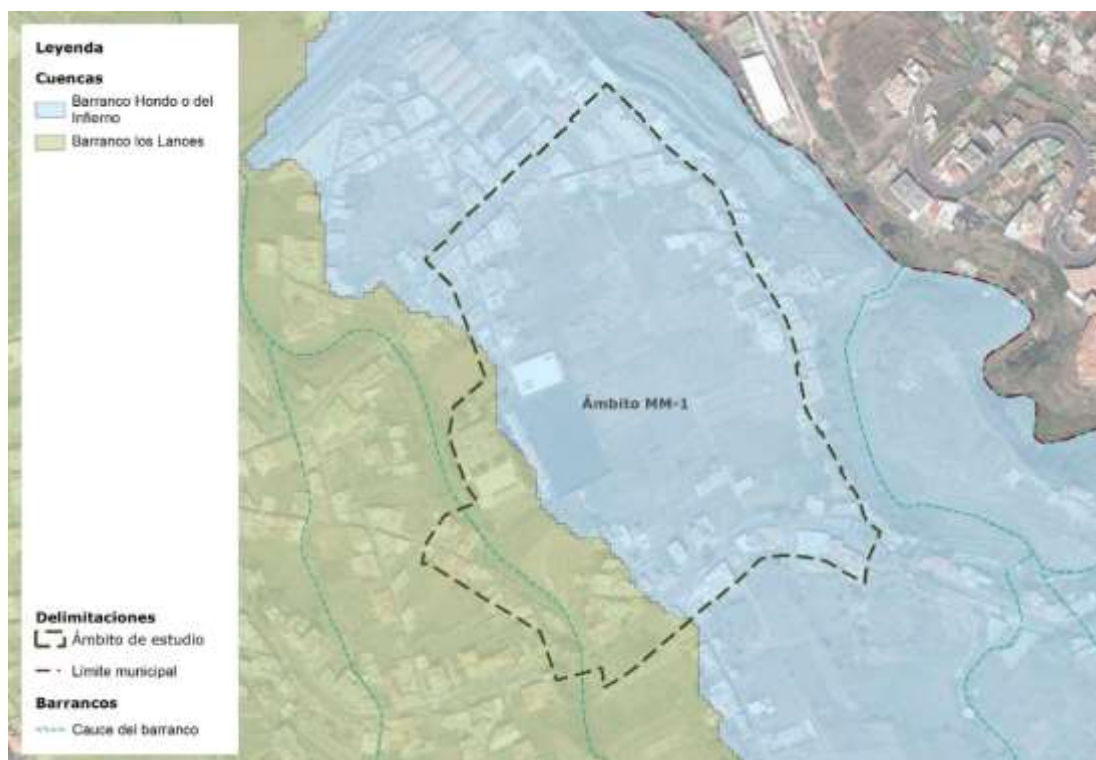


Ilustración 13. Mapa de hidrográfico de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 4.7. Factores climáticos y Cambio climático

### 4.7.1. Factores climáticos

Santa Úrsula, ubicada en la vertiente norte de Tenerife, tiene un clima claramente determinado por altitud, orografía y orientación. El ámbito de estudio, se sitúa entre los 265 y los 305 msnm, por lo que podríamos establecer esta zona como de medianía baja. Presenta una temperatura suave, debido a la influencia atemperante del mar. También recibe precipitaciones más escasas, entre los 300 y los 400 litros anuales. La concentración de lluvias se da entre los meses de noviembre a marzo y la sequía estival característica, sin apenas precipitaciones entre mayo y septiembre. El viento predominante es el nordeste, propio de los vientos alisios. Se trata de un viento de recorrido marítimo y de velocidades suaves, de unos 20 km/h de media, que aporta valores altos humedad ambiental desde el mar.

### 4.7.2. Cambio climático

Con respecto al cambio climático, los estudios científicos publicados muestran en general para Canarias un incremento de la temperatura, sobre todo en las cumbres, pero también en medianías. También el régimen de precipitaciones indica un aumento de la torrencialidad, al mismo tiempo que una intensificación de las sequías. Para el Archipiélago, es especialmente novedoso el ligero incremento de las lluvias estivales que, unido al aumento de los fenómenos inestables de origen tropical, hacen pensar que en general el clima de Canarias se está topicalizando. Otro fenómeno que se están viendo impulsados

por el cambio climático, es el de los incendios forestales. Las olas de calores se han extendido al otoño y a la primavera, además de aumentar en intensidad, favoreciendo incendios de una magnitud cada vez mayor.

En España las temperaturas tienen una tendencia ascendente como se puede observar en la siguiente imagen.

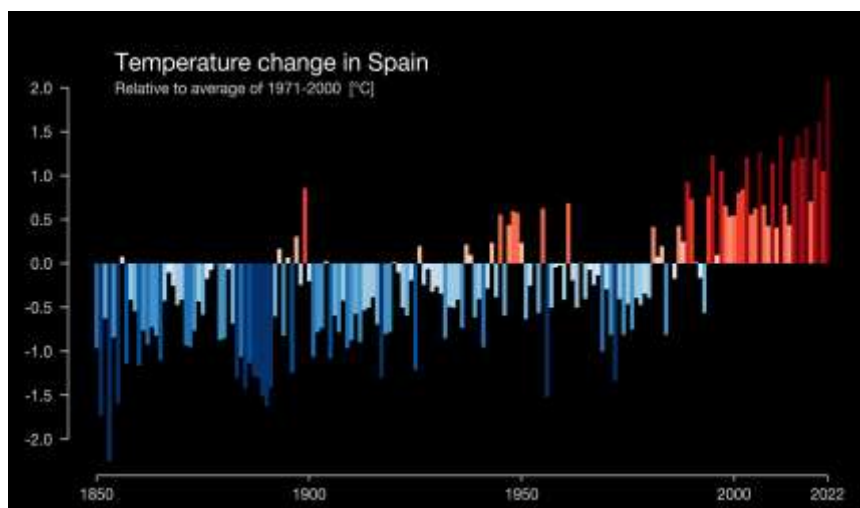


Ilustración 14. Variaciones de las temperaturas medias anuales para España para el periodo 1901-2022. La graduación de azul a rojo indica el incremento de temperatura.

Fuente: Berkeley Earth, <https://showyourstripes.info/>

Para poder evaluar la evolución del clima es necesario el desarrollo de escenarios construidos a través de modelos climáticos que contemplen las perspectivas de emisión de los gases de efecto invernadero.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático (IPCC) ha desarrollado varios escenarios de emisiones a largo plazo. Entre los años 1990 y 1992 se desarrollaron escenarios que consideraban variables sociales y económicas, que servirían de base para los modelos de circulación mundial, fueron los denominados "escenarios IS92". En la reunión planteada de 1996 del IPCC se decidió desarrollar nuevos escenarios que representaran la fuerza determinante de las emisiones y su evolución a futuro. Los nuevos escenarios fueron publicados por el IPCC en el 2001, siendo desde entonces muy utilizados para modelización de las futuras emisiones de gases de efecto invernadero. Los escenarios *Special Report on Emissions Scenarios* (SRES) están agrupados en cuatro familias denominadas A1, A2, B1 y B2. Estos escenarios exploran vías de desarrollo Alternativas incorporando toda una serie de variables (demografía, economía, desarrollo tecnológico y emisiones de GEI resultantes).

- A1: Es un escenario que se basa en un amplio crecimiento económico y demográfico mundial que alcanza su valor más alto a mediados de siglo a partir del cual empieza a disminuir. En este escenario se produce además un rápido desarrollo de tecnologías nuevas y eficientes. Otras de las características más destacables de este grupo de escenarios es el aumento de las interacciones culturales y sociales que produce una destacable disminución de las diferencias regionales a nivel mundial. Dentro del grupo de escenarios A1 se diferencian tres grupos en función de los diferentes cambios tecnológicos esperados:

utilización intensiva de combustibles de origen fósil (A1FI), utilización de fuentes de energía no de origen fósil (A1T), o utilización equilibrada de todo tipo de fuentes (A1B).

- A2: Es un escenario que se basa en el desarrollo un mundo muy heterogéneo. Sus características más distintivas son la autosuficiencia y la conservación de las identidades locales. El crecimiento de la población es lento pero continuo a lo largo de todo el siglo. El desarrollo económico está orientado básicamente a las regiones, y el crecimiento económico por habitante, así como el cambio tecnológico están más fragmentados y son más lentos que en otras líneas evolutivas.

- B1: Es un escenario donde se describe un mundo convergente con una misma población mundial que en el escenario A1 alcanza un máximo hacia mediados del siglo y desciende posteriormente, como en la línea evolutiva A1, pero con rápidos cambios de las estructuras económicas orientados a una economía de servicios y de información, acompañados de una utilización menos intensiva de los materiales y de la introducción de tecnologías limpias con un aprovechamiento eficaz de los recursos. En ella se da preponderancia a las soluciones de orden mundial encaminadas a la sostenibilidad económica, social y medioambiental, así como a una mayor igualdad, pero en ausencia de iniciativas adicionales en relación con el clima.

- B2: Es un escenario donde se describe un mundo en el que predominan las soluciones locales a la sostenibilidad económica, social y medioambiental. Es un mundo cuya población aumenta progresivamente a un ritmo menor que en A2, con unos niveles de desarrollo económico intermedios, y con un cambio tecnológico menos rápido y más diverso que en las líneas evolutivas B1 y A1. Este escenario se centra principalmente en los niveles local y regional.

Sin embargo, en el informe del IPCC de 2014, se han definido un nuevo conjunto de escenarios denominados Representative Concentration Pathway (RCP) que se caracterizan por el cálculo que se hace del forzamiento radiativo total en el año 2100 en relación con el año 1750, siendo para el escenario RCP2,6 de 2,6 W/m<sup>2</sup>; 4,5 W/m<sup>2</sup>, en el caso del escenario RCP4,5, 6,0 W/m<sup>2</sup> en el caso del escenario RCP6,0 y 8,5 W/m<sup>2</sup> para el escenario RCP8,5.

Los RCP suponen un escenario de mitigación que conduce a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2,6), dos escenarios de estabilización (RCP 4,5 y 6,0) y un escenario que representaría niveles muy altos de emisiones de gases de efecto invernadero (RCP8,5).

A diferencia de los escenarios SRES, los RCP especifican las concentraciones y las emisiones correspondientes, pero no están directamente basados en argumentos socioeconómicos, sino que se basan en un enfoque diferente que incluye con mayor peso los gases de vida corta y los cambios en los usos de suelo.

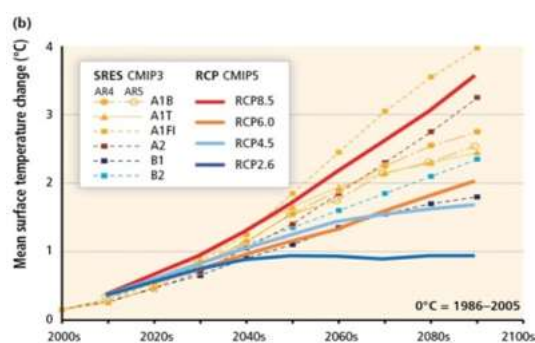
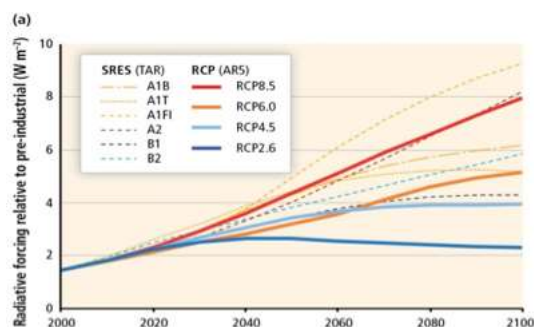


Ilustración 15. Comparación de los escenarios definidos por el IPCC (RCP y SRES) en los diferentes informes publicados.

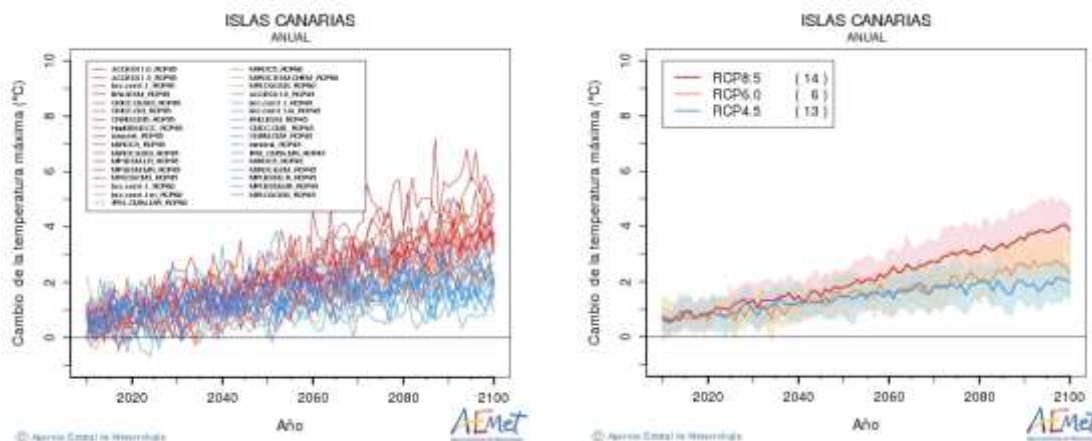
Fuente: Cuarto Informe de Evaluación del IPCC

Los estudios de impactos precisan, como así define el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, una mayor definición espacial de los escenarios definidos en el IPCC, debido a que estos cuentan con superficies de demasiada generalización. Esta problemática se solventa a través de diferentes técnicas que aumentan la resolución de los modelos globales, este proceso es lo que se conoce como "regionalización". En España, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) es la encargada de la elaboración de las proyecciones de cambio climático regionalizadas para los diferentes escenarios establecidos definidos por IPCC y por el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).

La AEMET, para la generación de los escenarios regionales en el ámbito de las islas Canarias, ha utilizado técnicas de regionalización estadística que reinterpreta los datos generados a gran escala de los modelos climáticos globales a datos de escala regional y local a través de la aplicación de algoritmos empíricos basados en técnicas de regresión lineal y técnicas de análogos. Además, aporta datos extraídos del programa CORDEX cuyo objetivo es la producción de datos para la obtención de proyecciones regionales de cambio climático para su utilización en estudios de impactos.

Dentro de los parámetros proyectados desde la AEMET, se ha escogido la evolución de las temperaturas máximas anuales, la evolución de las temperaturas mínimas anuales, el cambio de duración de los periodos secos anuales y el cambio del número de días de lluvia anuales a lo largo de este siglo.

En Canarias se puede observar mediante las siguientes gráficas de proyección para los años 2010-2100, los cambios de: la temperatura máxima anual, olas de calor (días) y de días cálidos (%).



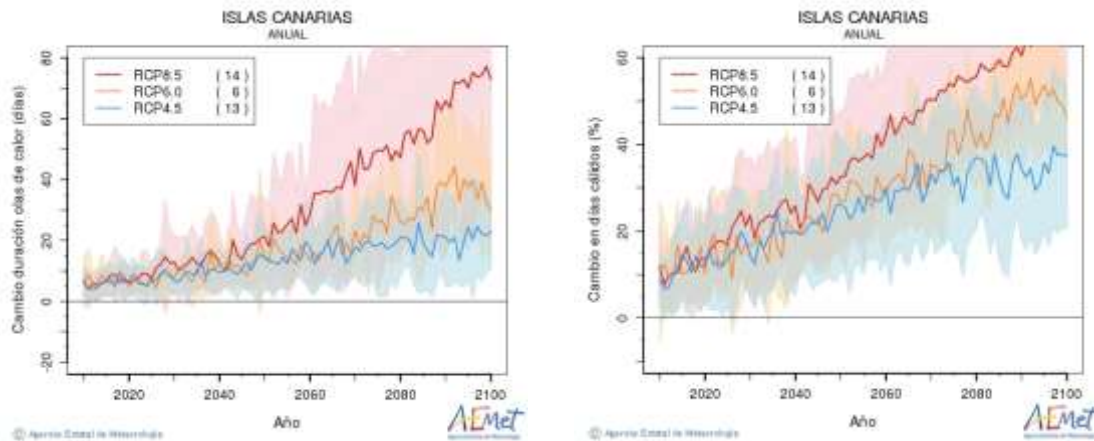


Ilustración 16. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.

Mientras que, en Santa Cruz de Tenerife, se puede observar mediante las siguientes gráficas de proyección para los años 2010-2100, los cambios de: la temperatura máxima anual, olas de calor (días) y de días cálidos (%).

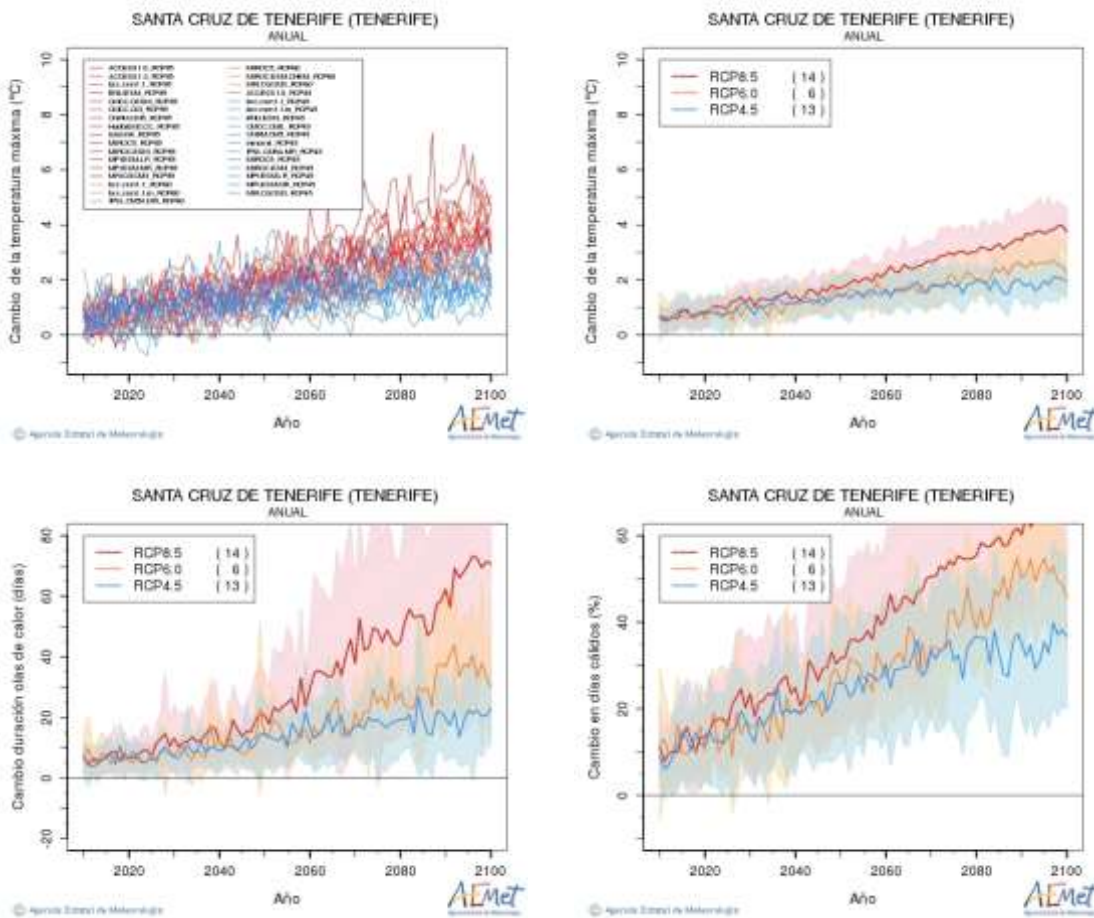


Ilustración 17. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.

El análisis de las variables climáticas muestra que las temperaturas máximas y mínimas exponen un claro y progresivo crecimiento a lo largo del siglo XXI en el período considerado con respecto al periodo de referencia en los tres escenarios previstos con distinto grado de forzamiento radiativo total, siendo más rápido dicho crecimiento en el RCP8.5.

Para el archipiélago, teniendo en cuenta el escenario más emisor, el RCP8.5, el incremento de temperatura media anual máxima oscilaría entre 3,2° y 4,8°, mientras que la temperatura media anual mínima oscilaría entre 3,6° y 4,6°.

Por otro lado, se observa un incremento del número de días cálidos, así como un aumento en la duración de las olas de calor. De igual manera, habrá un ascenso en el número de noches cálidas.

Con respecto a las precipitaciones, los escenarios manifiestan una clara disminución. Por un lado, los más pesimistas predicen que esta tenderá a reducirse en un 55 % a final de siglo. Por otro lado, los escenarios más optimistas, como el RCP6.0 y RCP4.5, marcan una disminución de las precipitaciones inferior, colocándose en torno al 20%. En todos los escenarios, además, se experimenta una disminución del número de días de lluvia acompañados de un importante crecimiento de la duración de los periodos secos.

#### 4.8. Población y Perspectiva de género

Dentro de este apartado se analiza la estructura y situación actual de la población, diferenciando por sexo, a través de las celdas poblacionales recogidas por el Instituto Canario de Estadística (ISTAC) de 250x250 m, siendo esta la fuente de datos a una escala más detallada existente para Canarias.

Para el análisis se han utilizado únicamente las celdas integradas dentro del Ámbito MM1 de estudio de la presente modificación menor. También se analiza algunos de los índices demográficos con mayor importancia con el fin de caracterizar los habitantes, con el objetivo de comprender el comportamiento demográfico de la zona, dada la necesidad de la planificación territorial y urbanística en la actualidad. El análisis se realiza según la disponibilidad de los datos para el año 2022.

En términos globales el municipio de Santa Úrsula está compuesto por una población de 15.248 habitantes mientras que la población del ámbito de estudio se estima en 1.987 habitantes, lo que representa el 13,03% de la población total del municipio.

En cuanto a la división por sexo, en el año 2022 para la zona afectada se observa una ligera mayor cantidad de mujeres, existiendo un total de 961 hombres y 1.032 mujeres. Esta mayor cantidad de mujeres se refleja en menor proporción a nivel municipal, donde existe una mayor cantidad de mujeres, 7.741, que, de hombres, 7.510.

En la siguiente tabla se representa la distribución de hombres y mujeres para el Ámbito MM1 como para el municipio de Santa Úrsula.

	Hombres	Mujeres
<b>Santa Úrsula</b>	49,25%	50,75%
<b>Ámbito de estudio</b>	48,22%	52,78%

Tabla 4. Distribución de hombres y mujeres en MM1

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Al analizar la distribución de la población por grupos de edad, se observa un patrón similar tanto en el ámbito de estudio como en todo el municipio. La mayoría de la población se concentra en el rango de edad comprendido entre los 15 y los 64 años. Sin embargo, este grupo de edad representa un porcentaje ligeramente menor (72,45%) en comparación con el total de la población municipal (76,90%).

La representación de las edades comprendida entre los 0 y 14 años es un poco mayor en la zona afectada, con un 12,51%, en comparación con el municipio en su conjunto, donde representa el 12,19% de la población.

En cuanto a las edades superiores a 65 años, se observa una clara diferencia entre la zona afectada y el promedio del municipio. En la zona de estudio el porcentaje de mayores es de un 14,70%, en comparación con el porcentaje municipal, de un 16,83%.

	0 a 14	15 a 64	Más de 65
<b>Santa Úrsula</b>	1.860	10.820	2.568
<b>Ámbito de estudio</b>	250	1.444	293

Tabla 5. Estructura de la población en MM1

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

### Otros indicadores demográficos.

Los indicadores demográficos son herramientas utilizadas para analizar y comprender la estructura y dinámica de una población. Estos indicadores proporcionan información clave sobre características demográficas como la edad media poblacional, el índice de juventud, el índice de vejez y el índice de dependencia.

Estos indicadores demográficos nos permiten comprender la estructura de una población y su dinámica, así como identificar tendencias demográficas y evaluar el impacto de cambios en la edad y la composición de la población en diversos aspectos sociales, económicos y políticos.

La edad media poblacional es un indicador que refleja la edad promedio de una población determinada. Se calcula sumando las edades de todos los individuos y dividiendo el resultado entre el número total de personas.

Al analizar los datos recopilados en la tabla, se observa que el ámbito de estudio presenta una edad media poblacional ligeramente superior a la media del municipio.

	Edad Media
<b>Santa Úrsula</b>	42,5
<b>Ámbito de estudio</b>	43,33

Tabla 6. Edad media de la población en MM1

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Existen indicadores que ayudan a establecer otras características importantes en la población, tales como el índice de juventud que se utiliza para medir la proporción de jóvenes en relación con la población total, el de vejez que se refiere a la proporción de personas mayores en relación con la población total y la dependencia que se refiere a la

proporción de personas mayores en relación con la población total, véase en la siguiente tabla la evolución de los índices en el municipio y de manera insular.

Para el caso del municipio de Santa Úrsula, el índice de juventud es inferior al índice de vejez, esta situación es contraria dentro del Ámbito MM1 donde el índice de juventud es ligeramente superior al de vejez.

Por otro lado, el índice de dependencia es el más elevado de los tres indicadores, aunque menor en el ámbito de estudio.

	Dependencia	Vejez	Juventud
<b>Santa Úrsula</b>	40,84	13,8	12,15
<b>Ámbito de estudio</b>	37,60	11,72	12,54

Tabla 7. Índices de dependencia, vejez y juventud de MM1

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Las características de la población del ámbito de estudio evidencian que las mejoras en la funcionalidad, accesibilidad y visibilidad de las vías de la zona supondrán una mejora en la calidad de vida de los vecinos.

## 4.9. Calidad del Aire

### 4.9.1. Calidad Atmosférica

Desde el punto de vista de la calidad atmosférica, el tráfico y las actividades agrarias son los principales focos de contaminación, dada la lejanía del ámbito de estudio a suelos industriales. El régimen de vientos predominantes en la zona, con una componente NE, vientos Alisios, supone un elemento clave a la hora de valorar la calidad atmosférica del ámbito de estudio. La elevada exposición de la zona a los vientos Alisios supone que exista una adecuada circulación del aire evitando de esta manera que se puedan producir concentraciones de contaminantes en el aire.

En lo referente al tráfico de vehículos, los datos del Cabildo de Tenerife para 2024, establecen que la TF-5 tiene una intensidad media diaria (IMD) de cerca de 70.000 vehículos. La TF-217, que bordea el ámbito de estudio tiene unos 19.000 vehículos, con 700 de ellos vehículos pesados, lo que supone casi un 4% del total.

A la hora de valorar la calidad atmosférica de la zona debemos tener en cuenta el peso de las actividades agrícolas dentro del área de estudio, las cuales se encuentran en retroceso quedando únicamente una parcela con actividad agrícola en el ámbito, ya que, estas pueden ser generadoras de contaminantes atmosféricos. La disminución de la calidad atmosférica por el desarrollo de las actividades agrícolas se puede dividir en dos tipologías. Por un lado, la derivada de la emisión de partículas de polvo resultante del desarrollo de labores sobre el suelo, como por ejemplo el arado. Los efectos adversos de este impacto están limitado a la existencia de días ventosos. Otra posible fuente de contaminación relacionada con las actividades agrícolas son los fitosanitarios, sin embargo, este tipo de impactos suelen ser locales y muy limitados en el tiempo.

La evaluación de la calidad del aire exigida por la normativa se aplica en zonas definidas en función de diversas características, como son la población y ecosistemas existentes, las diferentes fuentes de emisión, características climatológicas y topográficas, etc. Esta zonificación está recogida en la Orden de 1 de febrero de 2008, por la que se aprueba la

zonificación para la evaluación de la calidad del aire en la Comunidad Autónoma de Canarias, y para la isla de Tenerife existen un total de tres zonas y veinticuatro estaciones, siendo la zona ES0512 la que integra el ámbito de estudio de la presente modificación menor. Esta zona está conformada por una única estación localizada en el municipio de Los Realejos.

A continuación, se exponen los datos que miden la calidad del aire en la citada estación.

Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P99,73 ( $\mu\text{g g}/\text{m}^3$ )	Datos diarios validos (%)	P99,2 ( $\square\text{g}/\text{m}^3$ )
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ).	98,7%	24	10	99,5%	9,1
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P99,79 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valor medio anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ).	98,1%	67	42	7,7	
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P93,2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valor máximo octohorario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Ozono (O <sub>3</sub> ).	90,4%	93	73	81	
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor media octohorario (mg/m <sup>3</sup> )	Valor máximo octohorario (mg/m <sup>3</sup> )		
Monóxido de Carbono (CO).	36,1	0,3	3,6		
Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	No medido en la zona				
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo diario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nº sup. diarias	Valor medio anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P90,4 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Partículas PM <sub>10</sub> <sup>1</sup>	98,6%	389	41	26	66

<sup>1</sup> En el Real Decreto 102/2011 de 28 de enero, en su página 22, permite descontar las superaciones atribuibles a fuentes naturales.

Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor medio anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
Partículas PM2.5	98,6%	9,9			
Arsénico	No medido en la zona				
Cadmio	No medido en la zona				
Níquel	No medido en la zona				
Plomo	No medido en la zona				
Benzo(a)pireno	No medido en la zona				

Tabla 8. Datos calidad del aire en MM1

Fuente: Elaboración propia a partir del informe de calidad del aire de Canarias para el año 2023.

Zona	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>		O <sub>3</sub>		CO	Benceno	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>
	Nº sup. VLH	Nº sup. VLH	Nº sup. VLA	VLA Nº sup. UI	Nº sup. VLO	Nº sup. VLO	Nº sup. VLA	Nº sup. VLD	Nº sup. VLD	Nº sup. VLA
ES0512	0	0	0	0	0	0	-	41	16	0

Tabla 9. Número de superaciones de los valores límite establecidos descontando las debidas a episodios naturales en MM1

Fuente: Elaboración propia a partir del informe de calidad del aire de Canarias para el año 2023.

Una vez analizados los datos aportados anteriormente se entiende que la calidad del aire en la zona de estudio es óptima.

#### 4.9.2. Calidad Acústica

Los datos acústicos para la carretera TF-217 muestran niveles superiores a los 65 dB, por lo que esta vía, presente en el ámbito de estudio es un foco de generación de ruido ambiental.

Por otro lado, las actividades agrícolas, que implican el uso de maquinaria variada, principalmente de pequeño tamaño como motocultores, desbrozadoras, motosierras o equipos de tratamientos fitosanitarios. La generación de ruido asociada a estas actividades suele ser puntual y no intensiva, ocurriendo solo en momentos específicos del año.

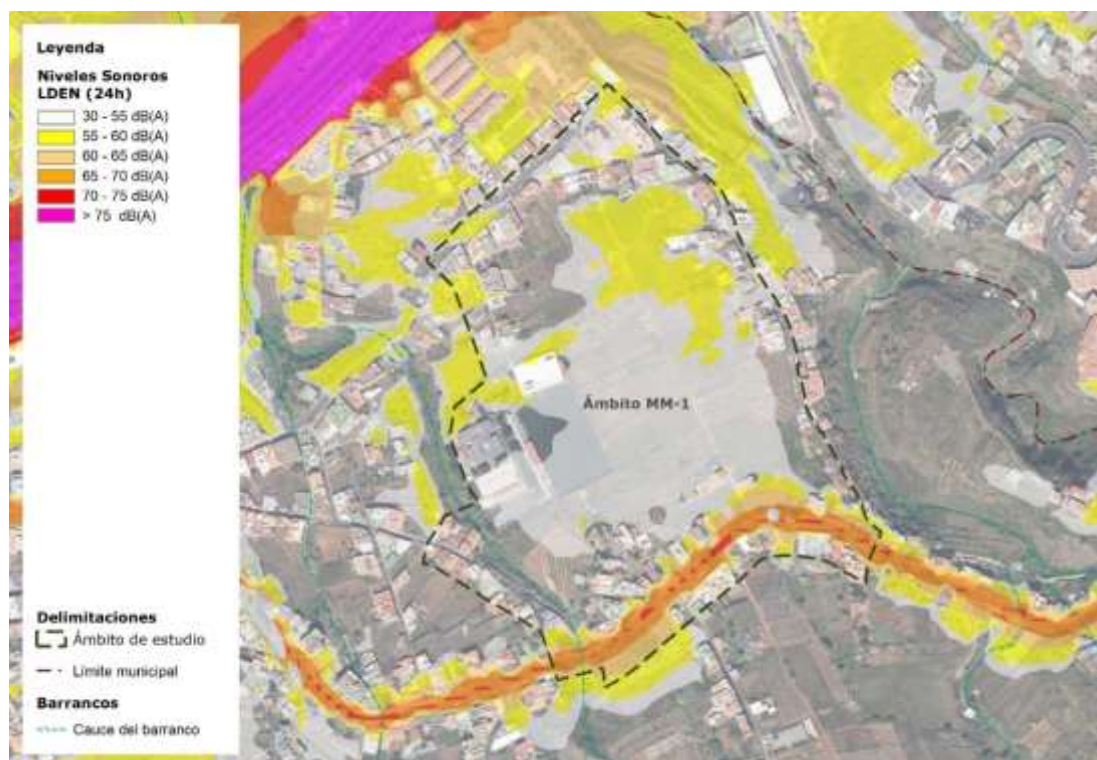


Ilustración 18. Mapa de Ruido de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 4.10. Paisaje

El estudio del paisaje de una zona puede abordarse desde múltiples perspectivas. Desde un enfoque visual, el análisis del paisaje trata de estudiar los efectos que el paisaje causa sobre el observador para poder analizarlos e incluirlos en la toma de decisiones.

La configuración del paisaje del área de estudio se caracteriza por ser un espacio predominantemente agrícola. Aunque esas actividades han experimentado un notable retroceso en las últimas décadas, viendo sustituidas por tramas urbanas de baja densidad. Pese a todo, se considera que existen elementos que aportan buena calidad paisajística al ámbito.

### 4.10.1. Calidad Paisajística

El término de calidad paisajística se entiende como las características del paisaje que nos presentan los valores de estética, singularidad y naturalidad. Teniendo en cuenta las características de los suelos que conforman el área de estudio se ha dividido la zona en tres clases:

- Calidad paisajística media:

Se incluyen los suelos agrícolas en activo.

- Calidad paisajística baja:

Se incluyen los suelos ocupados por parcelas agrícolas abandonadas, jardines y edificaciones.

-Calidad paisajística muy baja:

Se incluye la superficie correspondiente con las vías, el cableado y los muros de cerramientos de las parcelas aledañas.

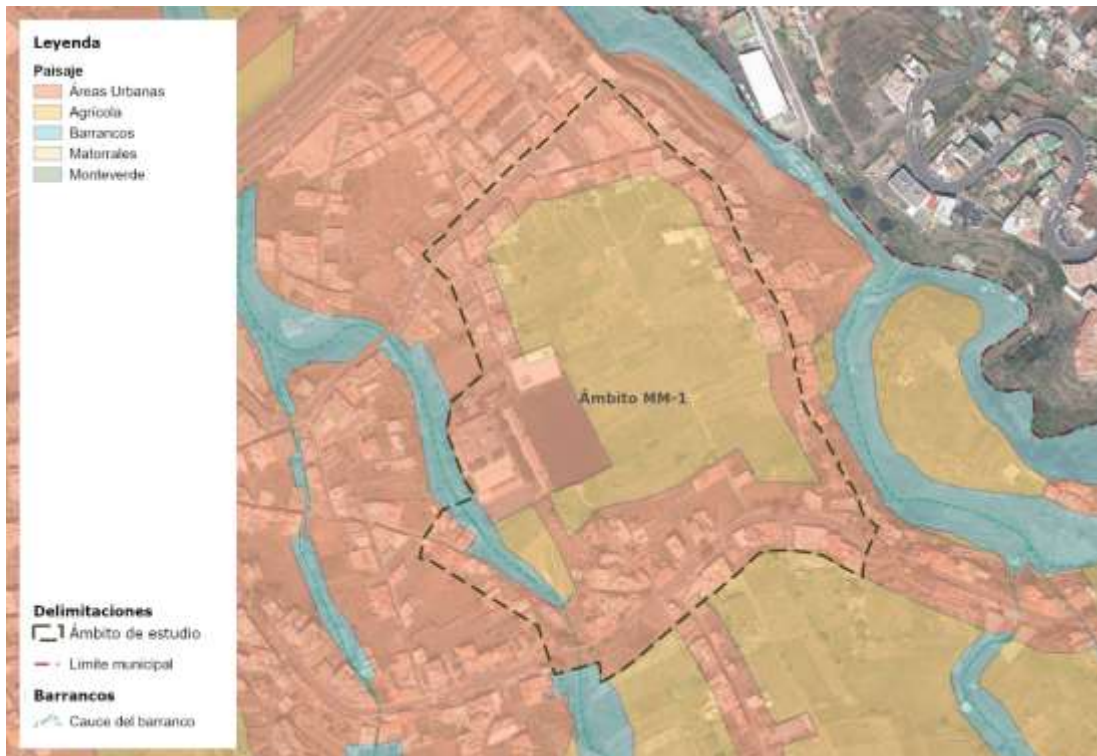


Ilustración 19. Mapa de Unidades del Paisaje de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

En el ámbito de estudio, se observan espacios de calidad muy baja, que corresponden a las zonas próximas a las vías y áreas residenciales. Otros de calidad media, como las áreas agrícolas, que comprenden la mayor bolsa de suelo, que tiene 6,7 ha, un 40% de la superficie del ámbito de estudio.

#### 4.11. Usos del Suelo

A pesar de que el mapa de usos del suelo determina que más de la mitad de la superficie del ámbito de estudio está ocupada por bancales y viña, se observa que algunas de las parcelas sufren en buena parte abandono.



Ilustración 20. Mapa de Usos del suelo de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

Al entrar en detalle de los cultivos del área de estudio, buena parte de la viña está intercalada con huertas de secano, destinadas en función del momento de año a cultivos tradicionales como la papa o el millo. También existen frutales subtropicales, como los aguacateros o las plataneras, o los templados de carácter a pequeña escala, como las higueras, nispereros o durazneros.

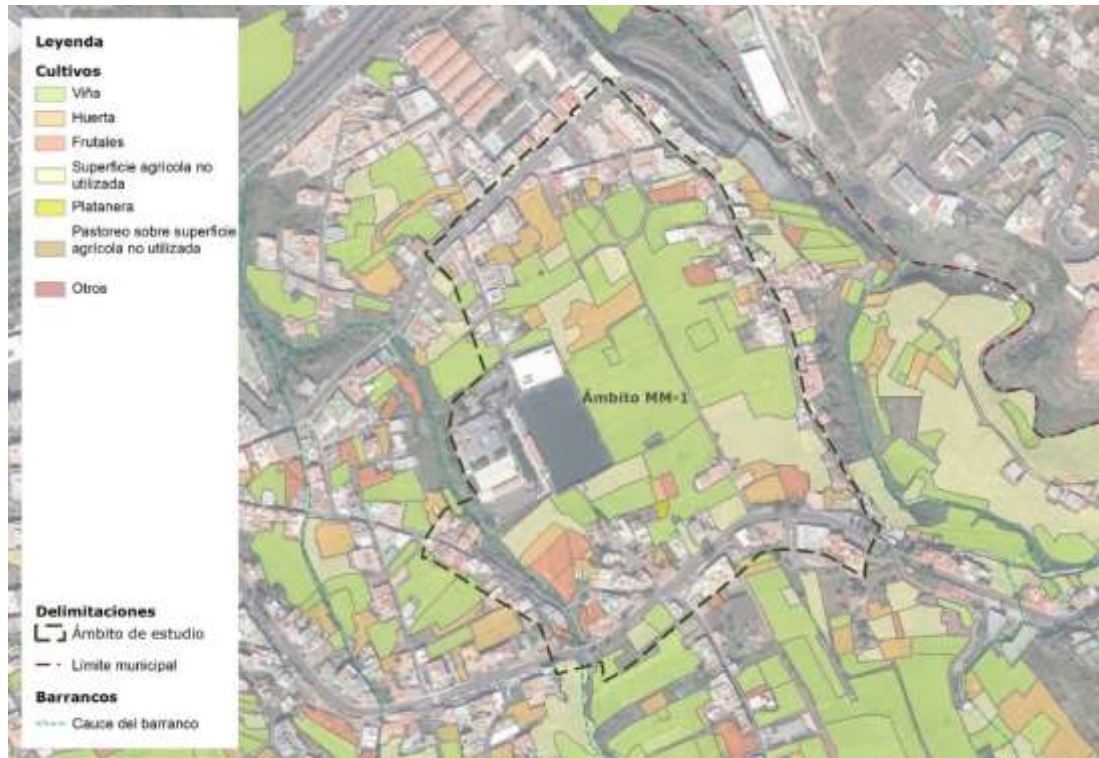


Ilustración 21. Mapa de Cultivos de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 4.12. Espacios Naturales Protegidos

### 4.12.1. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos

El ámbito de estudio se encuentra fuera de la Red Canaria de espacios naturales protegidos. El espacio más próximo es el Paisaje Protegido de la Costa de Acentejo, a unos 500 metros en línea recta y a una cota 100 metros inferior.

### 4.12.2. Red Natura 2000

El ámbito de estudio se encuentra fuera de la Red Natura 2000. La Zona de Especial Conservación (ZEC) más próxima es Las Lagunetas y se encuentra a más de 2.000 metros de distancia. La Zona de especial conservación para las aves es el Espacio marino del Roque de la Playa y se encuentra a casi 1.000 metros de distancia.



Ilustración 22. Mapa de Espacios Naturales Protegidos de MM1

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

#### 4.13. Patrimonio Cultural

A efectos de valorar la existencia de elementos de interés patrimonial se han usado diferentes fuentes. Por una parte, el inventario de los recursos y bienes patrimoniales realizado por el Área de Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife, que permite identificar y localizar este tipo de bienes, pero sin consecuencias jurídicas concretas ni una función protectora precisa. Por otra, el propio trabajo de campo para verificar y, en su caso, localizar elementos no descritos en la fuente documental.

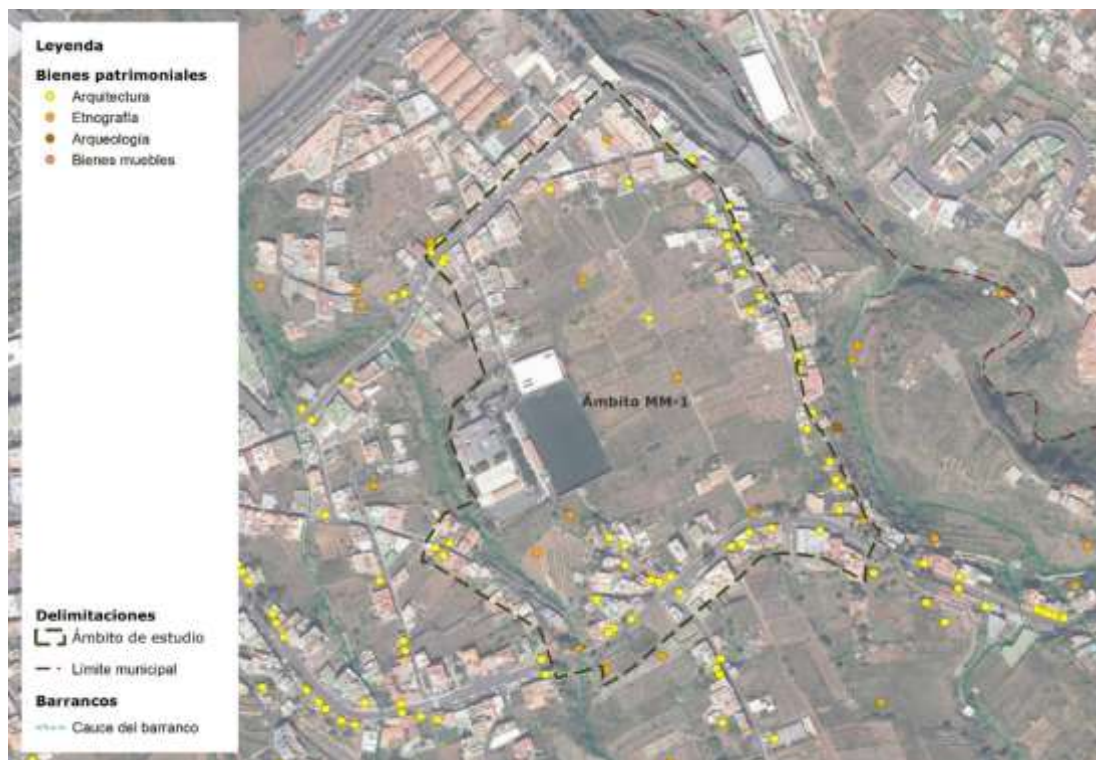


Ilustración 23. Mapa de Patrimonio de MM1

Fuente: Elaboración propia, Cabildo de Tenerife e IDE GRAFCAN

## Bienes de Interés Cultural (BIC)

En la zona de estudio se encuentran los siguientes espacios catalogados como BIC por el Cabildo Insular de Tenerife, La Casa del Capitán. Se trata de un inmueble datado en el siglo XVII y situado al final de la calle Capitán, próximo a la conexión con la Carretera General. Distribuido en dos plantas en forma de "L" el edificio se organiza en torno a un gran patio de dos lados. Los gruesos muros de mampostería disponen de sillares esquineros labrados, con cubierta a cuatro aguas de teja curva y alero de doble rosca. La fachada principal -norte- constituye su elemento más destacado, con tres huecos por planta dispuestos simétricamente. La portada de acceso se halla desplazada hacia el este respecto al eje, enmarcada en cantería y accediéndose a ella mediante dos escalones pétreos. Sobre ella, un magnífico balcón de madera, cubierto con tejas, antepecho de casetones lisos y apeado sobre canes dobles. Son notables las zapatas perforadas que sostienen su cubierta. También destaca la rica decoración esgrafiada bajo el alero y en torno a las hojas de las ventanas, de excelente detallismo geométrico y que se presenta como una manifestación decorativa poco frecuente en la isla. La fachada lateral presenta, igualmente, vanos de cojinetes, y a ella se adosa un inmueble reciente que genera un impacto negativo sobre aquél. En el interior, la planta baja está ocupada por la bodega y el lagar, junto con otras dependencias ligadas a las actividades agrícolas. Ofrece sendas galerías hacia el patio. Los corredores bajos lucen empedrado por pavimento, mientras que la alta es en su mayor parte abierta, apeada sobre soportes con pedestal de cantería, fuste circular y zapatas con molduras cóncavo-convexas. En la planta alta, a la que se accede por una escalera -encajada en la galería y situada a la izquierda de la entrada- se ubican las dependencias principales, en las que destaca el artesonado del salón, de par e

hilera con cuatro faldones. Datos histórico-artísticos El inmueble puede pertenecer a los siglos XVII o XVIII, si bien no constan datos históricos hasta el siglo XIX. Se trata de un inmueble con rasgos propios de la arquitectura tradicional de la isla. En el siglo XIX fue habitado por el teniente capitán, gobernador militar y alcalde constitucional de Santa Úrsula, Tomás Martín González, al que se debe el nombre del inmueble. Estado de conservación El estado de conservación del edificio no es demasiado bueno, habiendo sufrido transformaciones en la organización del patio, a la vez que se detectan deficiencias en muros, carpinterías y cubierta.

Si bien, hay que aclarar que ninguna de las alternativas propuestas afecta a este bien ni a su entorno más inmediato.

#### 4.14. Análisis de Riesgos

El análisis de los riesgos se ha llevado a cabo a través del estudio de los mapas de susceptibilidad del Plan Territorial Especial de Ordenación Para la Prevención de Riesgos (PTEOPRE). Estos mapas son el resultado de la zonificación del peligro específico de cada uno de los riesgos analizados, entendiéndose el peligro como la probabilidad de que un área se vea afectada por un fenómeno considerado en un intervalo de tiempo dado.

##### 4.14.1. Riesgos derivados de la Actividad Volcánica

Las áreas con mayor probabilidad en Tenerife de verse afectadas por la invasión de coladas se limitan principalmente al entorno de Las Cañadas y la Dorsal NW, mientras que los valles de La Orotava y la cabecera del valle de Güímar son considerados zonas de influencia secundaria. Sin embargo, no es descartable del todo esta actividad en la dorsal de Pedro Gil, si bien el riesgo sería muy bajo.

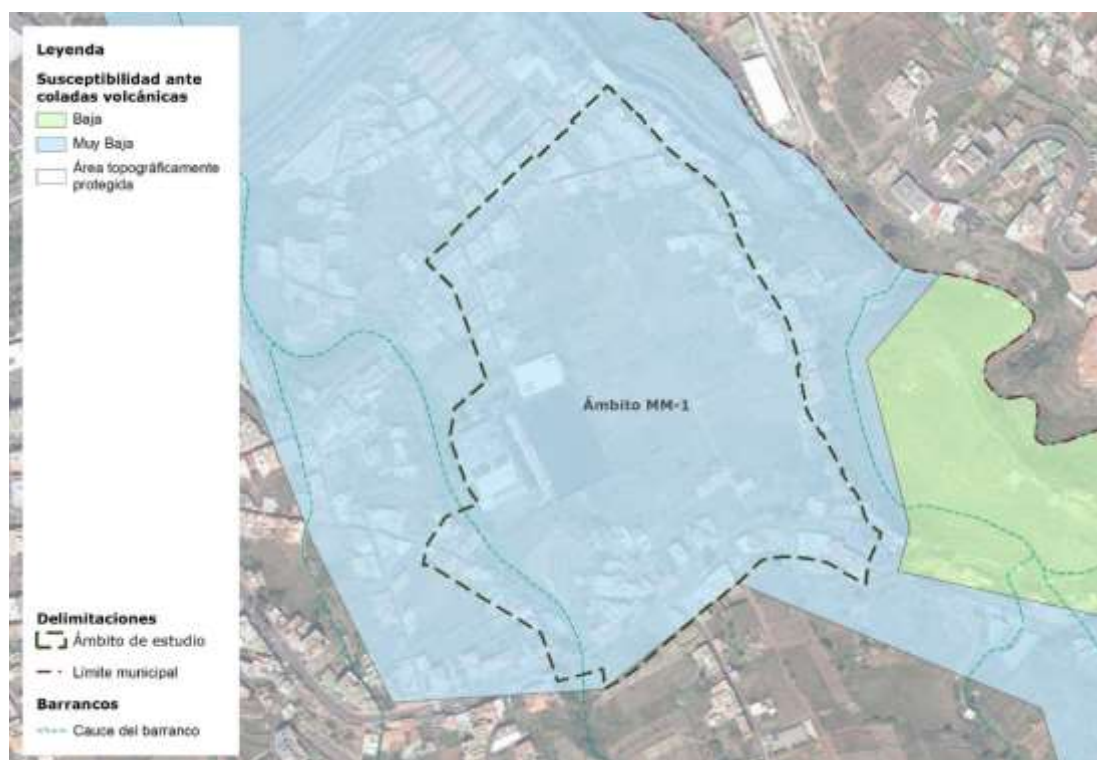


Ilustración 24. Mapa de Susceptibilidad volcánica ante coladas y piroclastos de MM1

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

#### 4.14.2. Riesgo Sísmico

Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN), el riesgo sísmico en esta zona del municipio de Santa Úrsula es Alta. La intensidad máxima esperada de estos sismos es también Alta, en la Escala Macrosísmica Europea (EMS) entre III y IV, lo que significa que los posibles efectos de estos eventos se limitarían principalmente a daños de magnitud entre débil y sentido por pocas personas, hasta ampliamente observado, especialmente en interiores de los edificios, al tratarse de una vibración moderada, haciendo traquetear cristales o puertas, pero sin daños.

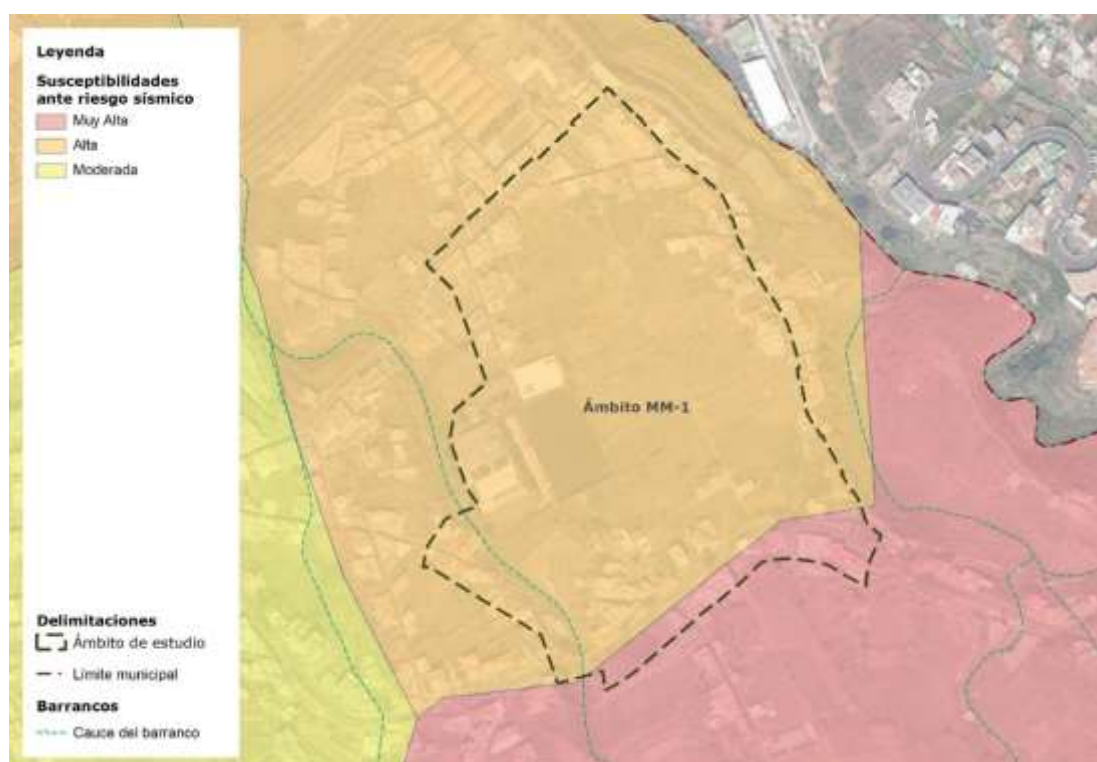


Ilustración 25. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo sísmico de MM1

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

#### 4.14.3. Riesgo de Incendio Forestal

El riesgo de incendios es igualmente bajo, pero se debe tener en consideración el abandono de la actividad agrícola y la consecuente recolonización por especies invasoras. En situaciones meteorológicas adversas podrían generarse situaciones de peligro que afectarán a los bienes y las persona. Por tanto, en los mapas de peligrosidad por incendios se destaca las medianías altas del municipio como zona de riesgo. Cabe destacar que en el verano de 2023 el gran incendio forestal que asoló buena parte de la dorsal de Pedro Gil también afectó a la cumbre del municipio de Santa Úrsula, y a huertas abandonadas de las cotas superiores.



Ilustración 26. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de incendio forestal de MM1

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

#### 4.14.4. Riesgo de Dinámica de Laderas

El Plan Territorial Especial de Ordenación para la Prevención de Riesgos identifica este ámbito como una de muy baja susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas. La pendiente moderada de la zona y el abanalamiento del terreno favorece este diagnóstico.



Ilustración 27. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas de MM1

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

#### 4.14.5. Riesgo Hídrico

Con el objeto de poder determinar el riesgo por avenidas en el ámbito de actuación, se ha acudido a la información desprendida del Plan de Defensa frente a Avenidas (PDA). Este plan fue aprobado de forma provisional por el Consejo de Gobierno Insular del Cabildo Insular de Tenerife, reunido en sesión ordinaria celebrada el 24 de julio de 2012, y se remitió a la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias para que, de conformidad con la competencia atribuida al Gobierno de Canarias en el artículo 7 letra c) de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias, se proceda a la aprobación definitiva. Según este plan, los problemas de avenidas de agua en la isla de Tenerife no son localizados, extendiéndose a la práctica totalidad del territorio. Las riadas no suelen producirse porque se desborden los barrancos, sino porque la escorrentía (incluso antes de llegar a sus cauces) genera daños a causa de su velocidad, calado y erosión consiguiente. Una parte sustancial de los daños se producen como consecuencia del fenómeno que se ha denominado "escorrentía de ladera"

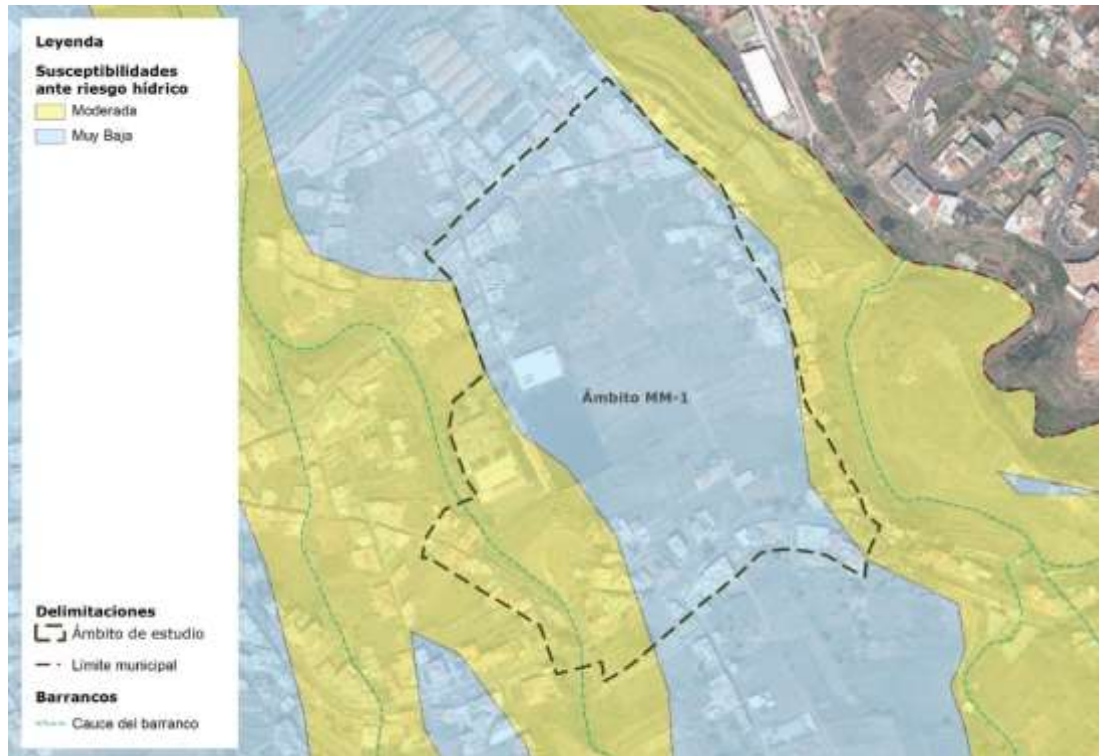


Ilustración 28. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo hídrico de MM1

Fuente: Elaboración propia partir del PTE de Prevención de Riesgos e IDE GRAFCAN

En el ámbito en cuestión, habría que mencionar el paso de la calle Víctor Zurita sobre el barranco de la Cantera como zona de riesgo moderado. Si bien, el Consejo Insular de Aguas en su Plan de defensa de Avenidas no advierte peligro alguno.



Ilustración 29. Mapa de registros de riesgo hídrico del Plan de Defensa de Avenidas de MM1

Fuente: Elaboración propia partir del Plan de Defensa de Avenidas (PDA) e IDE GRAFCAN

## 4.15. Problemática Ambiental

### 4.15.1. Propagación de Especies Exóticas Invasoras

En los trabajos de campo realizados en el espacio, se ha identificado la presencia de especies exóticas invasoras, las cuales representan uno de los principales desafíos ambientales en Canarias, región que se considera uno de los principales reservorios de biodiversidad en Europa. La propagación de estas especies foráneas representa una amenaza significativa para las especies autóctonas de flora y fauna en las islas. La introducción de especies exóticas se ha convertido en uno de los principales factores de riesgo para la pérdida de biodiversidad, lo que representa un importante desafío para las políticas de conservación ambiental.

Algunos de los impactos que pueden producir las especies invasoras en los ecosistemas locales incluyen la depredación de animales o plantas endémicos, la competencia por el alimento y el espacio con especies autóctonas, la alteración del hábitat y la modificación de la estructura de la comunidad vegetal, así como la hibridación con especies similares que pueden ocasionar contaminación genética y pérdida de biodiversidad.

La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece la creación del Catálogo español de Especies Exóticas Invasoras en su artículo 64. Este catálogo está integrado por aquellas especies exóticas invasoras que representan una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural. El Real Decreto 630/2013

regula dicho catálogo, el cual se encarga de evitar la entrada y la proliferación de las especies exóticas invasoras.

Las especies exóticas invasoras son una de las principales causas de pérdida de biodiversidad a nivel mundial, lo cual se agrava en hábitats y ecosistemas especialmente vulnerables, como es el caso de las islas. Además, la introducción de estas especies puede ocasionar graves perjuicios a la economía, especialmente a la producción agrícola, ganadera y forestal, e incluso a la salud pública.

En el ámbito de estudio, se han identificado algunas especies exóticas invasoras, tales como las chumberas (*Opuntia máxima Mill*), el tartaguero (*Ricinus communis L.*), la marañuela (*Tropaelum majus L.*) o batatilla de indias (*Ipomea indica*).

#### **4.15.2. Sobreexplotación del Acuífero**

De acuerdo con los datos proporcionados por el Plan Hidrológico de Tenerife, se ha identificado que el acuífero asociado al área de estudio se encuentra en una preocupante situación de sobreexplotación. Esto significa que los niveles de extracción y consumo de agua son superiores a los niveles de recarga natural del acuífero.

Esta situación plantea una serie de desafíos y riesgos para la gestión sostenible del recurso hídrico en el área. La sobreexplotación del acuífero puede llevar a una disminución de los niveles de agua subterránea, lo que a su vez afecta la disponibilidad de agua para el abastecimiento humano, agrícola e industrial.

La falta de equilibrio entre la recarga y el consumo de agua en el acuífero indica la necesidad de implementar medidas eficaces de gestión y conservación del agua. Esto podría incluir la promoción de prácticas de uso responsable del agua, la implementación de técnicas de riego eficientes en la agricultura, la reutilización y el reciclaje del agua, así como la búsqueda de fuentes Alternativas de suministro, como la desalinización o la captación de aguas pluviales.

Es fundamental adoptar un enfoque integral y sostenible para garantizar la preservación y la adecuada gestión del acuífero en el área de estudio. Esto implica la colaboración entre las autoridades locales, las partes interesadas y la comunidad en general, para desarrollar estrategias y acciones que aseguren un uso responsable y equitativo del recurso hídrico, teniendo en cuenta las necesidades presentes y futuras de la población y el entorno ambiental.

## 5. Caracterización de la situación del medio ambiente Barranquillo (ámbito MM2)

En este apartado se analizan las principales características ambientales del ámbito de Barranquillo, también denominado como Ámbito MM2.

Este ámbito se presenta como un entorno donde coexisten suelos con valores agrícolas con suelos destinados al uso residencial.

Como punto de partida para la realización de este apartado, dedicado a la caracterización del ámbito, en virtud de lo establecido en el Capítulo II del Anexo del DECRETO 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias, se han identificado los factores ambientales que guardan relación con los objetivos de la presente modificación menor. En este contexto y teniendo en cuenta las alternativas planteadas, así como los objetivos de la modificación, los factores ambientales analizados han sido los siguientes: geología, geomorfología, flora, fauna, hidrología e hidrogeología, edafología, población y perspectiva de género, calidad del aire, factores climáticos, cambio climático, patrimonio cultural, paisaje y riesgos.



Ilustración 30. Mapa de situación de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 5.1. Características Topográficas

El ámbito de estudio de la modificación menor comprende una superficie de 9,1 ha. Se encuentra entre la carretera TF-217, a unos 305 m.s.n.m. y la calle Fuente Gonzalo, a

unos 350 m.s.n.m. Se trata de un lomo entre los barrancos de Los Lances, al oeste y de Los Garabatos y La Mina al este. Tiene una orientación predominante norte y unas pendientes medias entre los 10 y los 15 grados.

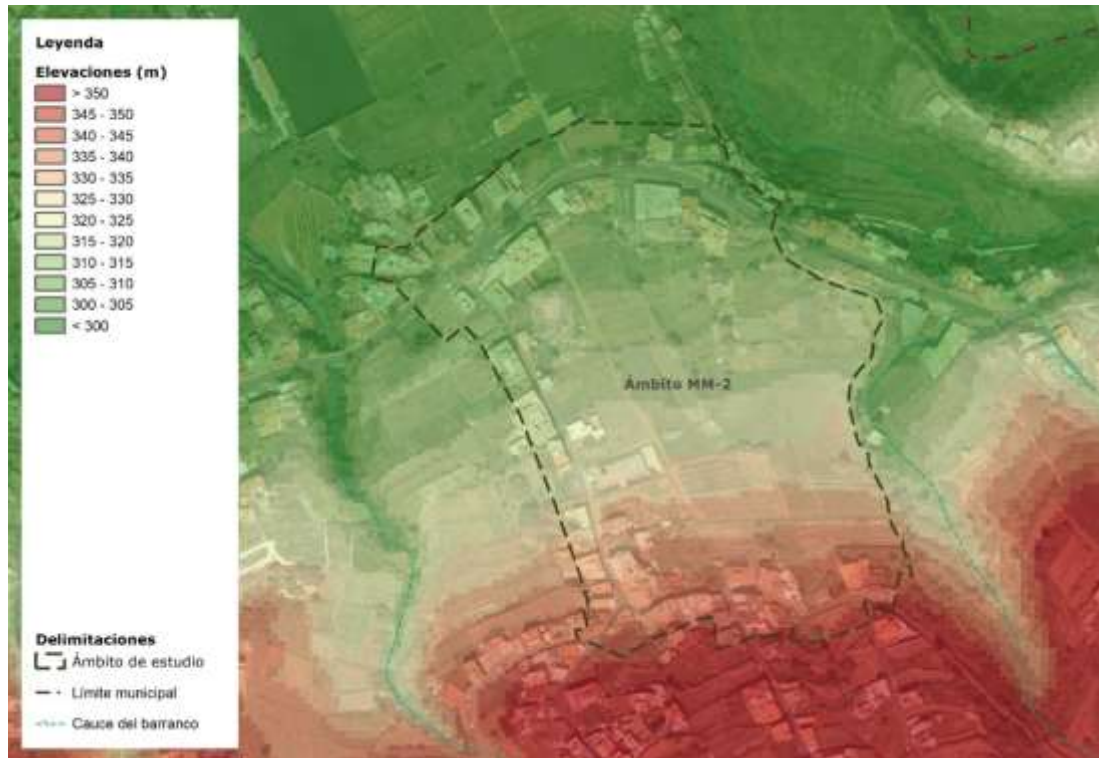


Ilustración 31. Mapa hipsométrico de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

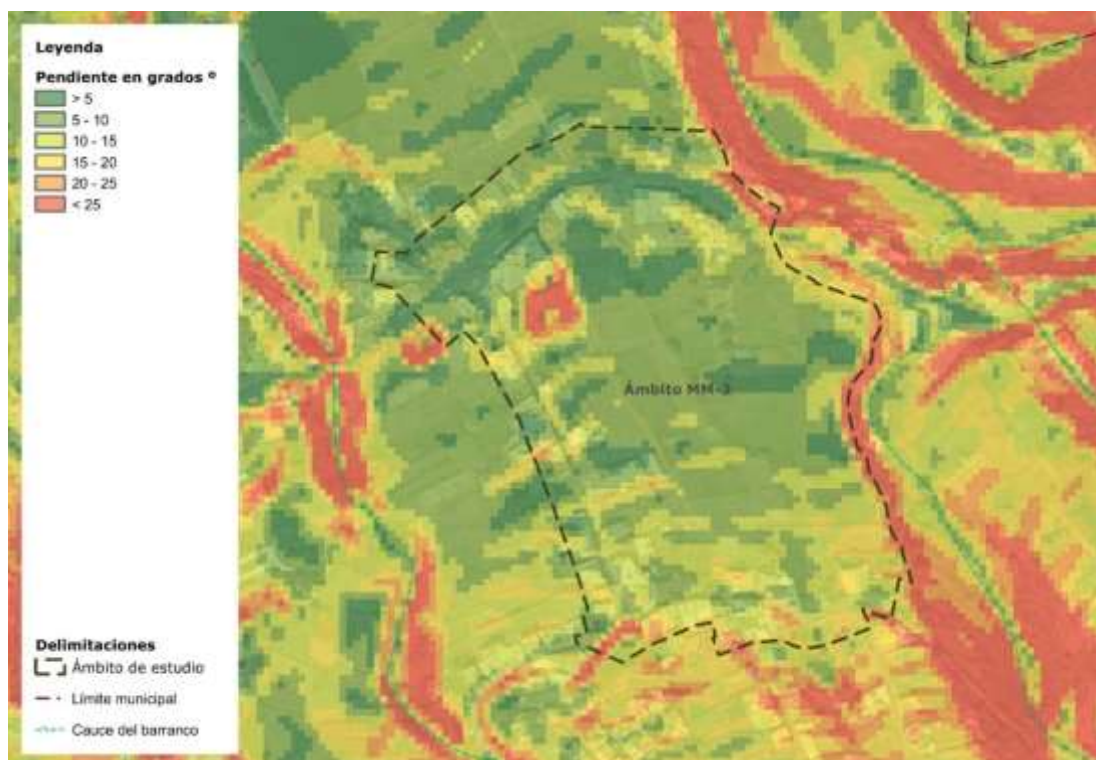


Ilustración 32. Mapa clinométrico de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

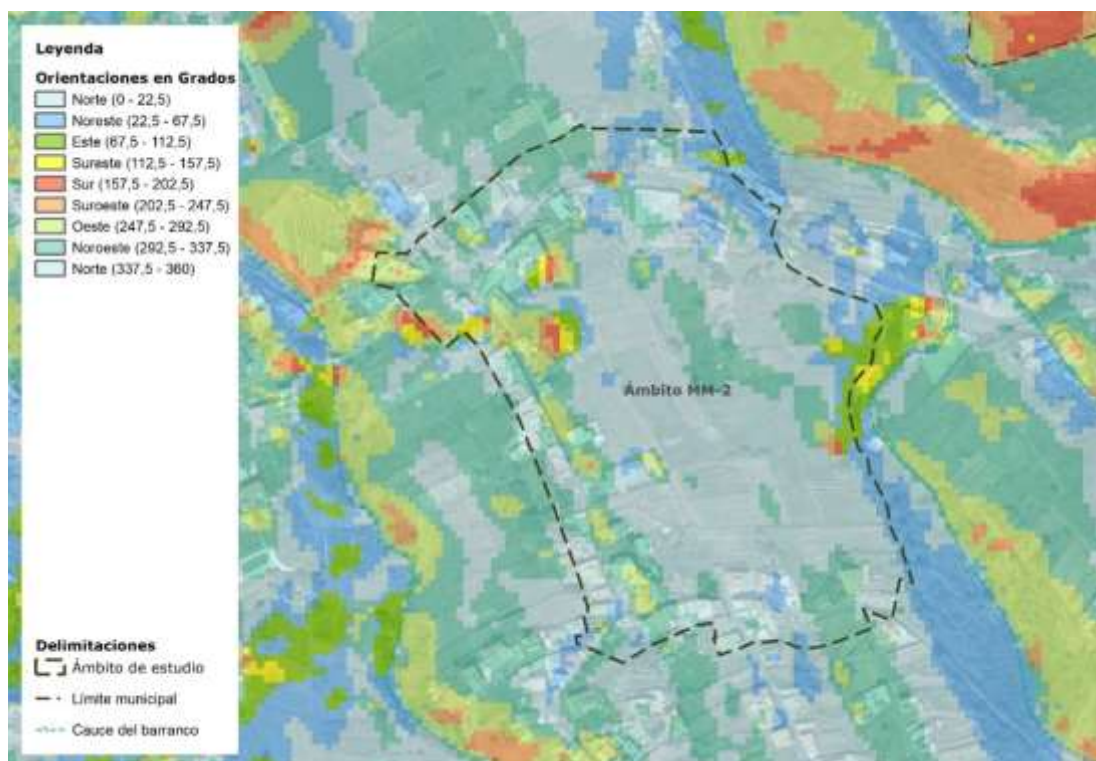


Ilustración 33. Mapa de orientaciones de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 5.2. Edafología

El ámbito de estudio ha sufrido una completa antropización, en primera instancia para adaptar la topografía, mediante la construcción de bancales para optimizar el uso agrícola, y posteriormente, con el desarrollo de los espacios urbanizados. En el primer caso, los horizontes originales del suelo se han visto alterados, mientras que, en el segundo, esos suelos transformados se han visto sellados. Teóricamente y de acuerdo a la bibliografía, los suelos afectados en el ámbito de estudio se definen en su mayor parte como suelos pardos. Los perfiles de estos suelos muestran una coloración roja intensa muy característica, debida a una importante liberación y acumulación de hierro en la masa del suelo. Contienen un porcentaje elevado de arcilla. Se trata de unos suelos fértiles, y constituyen los suelos más abundantes de las zonas de medianía del municipio.

En estos suelos (fersialíticos y pardos) se desarrolla toda la actividad agrícola tradicional de las medianías insulares, lo que ha llevado a la práctica desaparición de la vegetación natural de estas áreas, siendo sustituida por un paisaje agrario de terrazas y bancales en un terrazgo muy antropizado. Las intervenciones humanas en este medio no siempre se han realizado teniendo en cuenta las aptitudes y vocación intrínseca de los suelos y su medio, por lo que los fenómenos de degradación inducida son frecuentes, llevando a un paulatino empobrecimiento de unos suelos con una elevada riqueza natural.

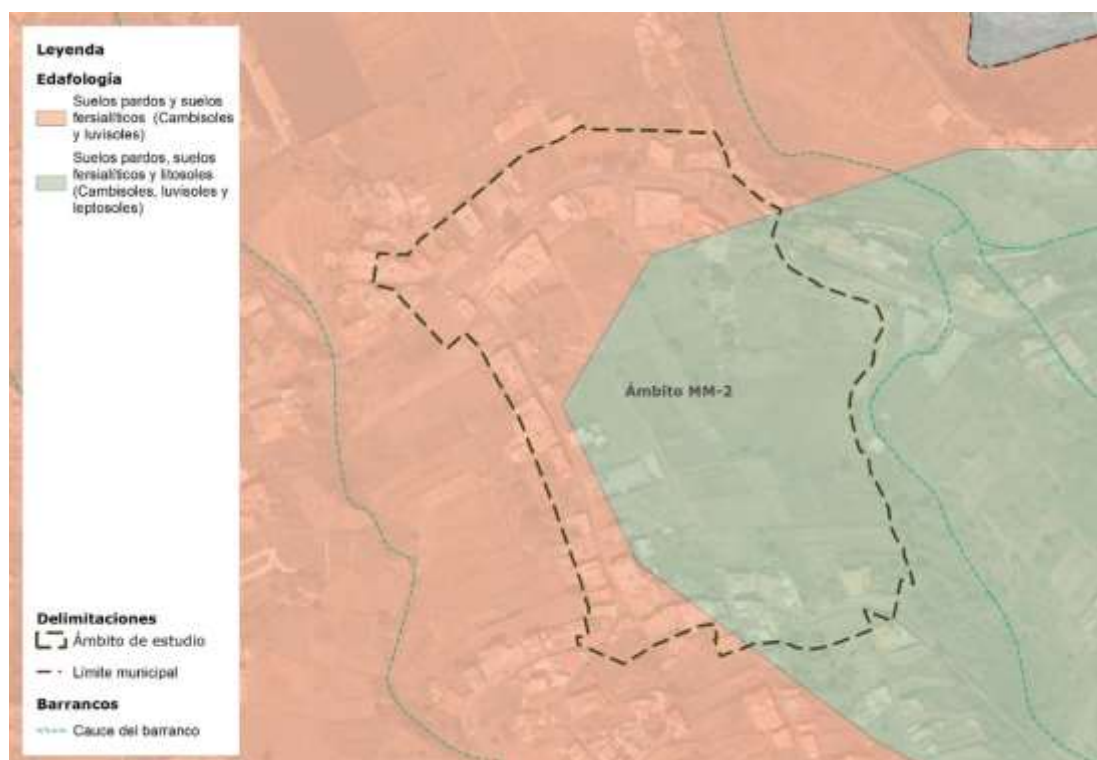


Ilustración 34. Mapa de edafología de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 5.3. Geología y Geomorfología

Las características geológicas y geomorfológicas del ámbito de estudio, presentan rasgos similares a otros espacios de la vertiente norte de la Dorsal de Pedro Gil. Ligado a los Edificios y formaciones de Las Cañadas, encontramos materiales de las últimas emisiones piroclásticas. Se trata de piroclastos sálicos indiferenciados de composición heterogénea, englobando piroclastos de diversa naturaleza y textura. Tienen distintos grados de compactación, predominando la presencia de pómez. De manera más escasa hay también líticos básicos y rocas granudas (sienitas). Estos materiales están presentes en lomos y tableros de tradicional aprovechamiento de cultivos de medianías.

Vinculado al eje de rift de la Dorsal de Pedro Gil, hace al menos 1 Ma, aparecen sistemas de fracturas por los que asciende el magma, dando pie a que surjan fisuras eruptivas por donde aparecen distintos tipos de coladas, entre ellas las coladas de episodios basálticos.

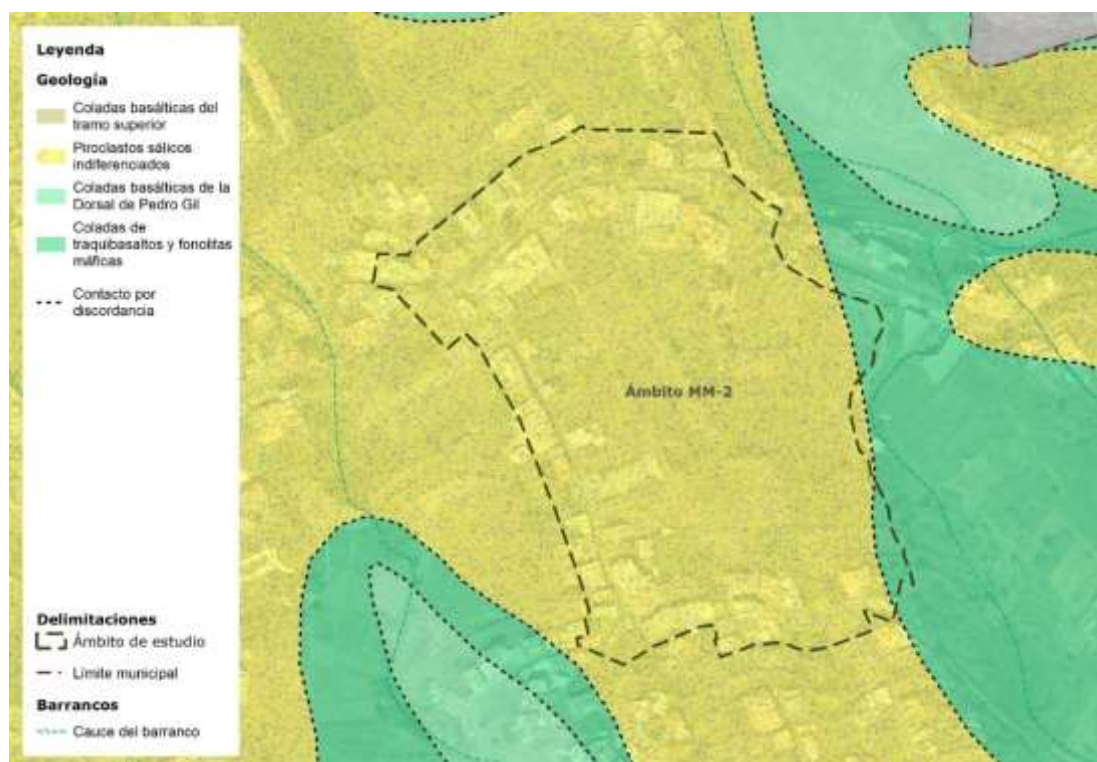


Ilustración 35. Mapa de geología MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

La forma de relieve predominante es la de lomos o tablero (interfluvios), flanqueado por unos fenómenos erosivos como los barrancos, en este caso el barranco de Los Lances, al oeste, y los de Los Garabatos y de la Mina en su flanco oriental.

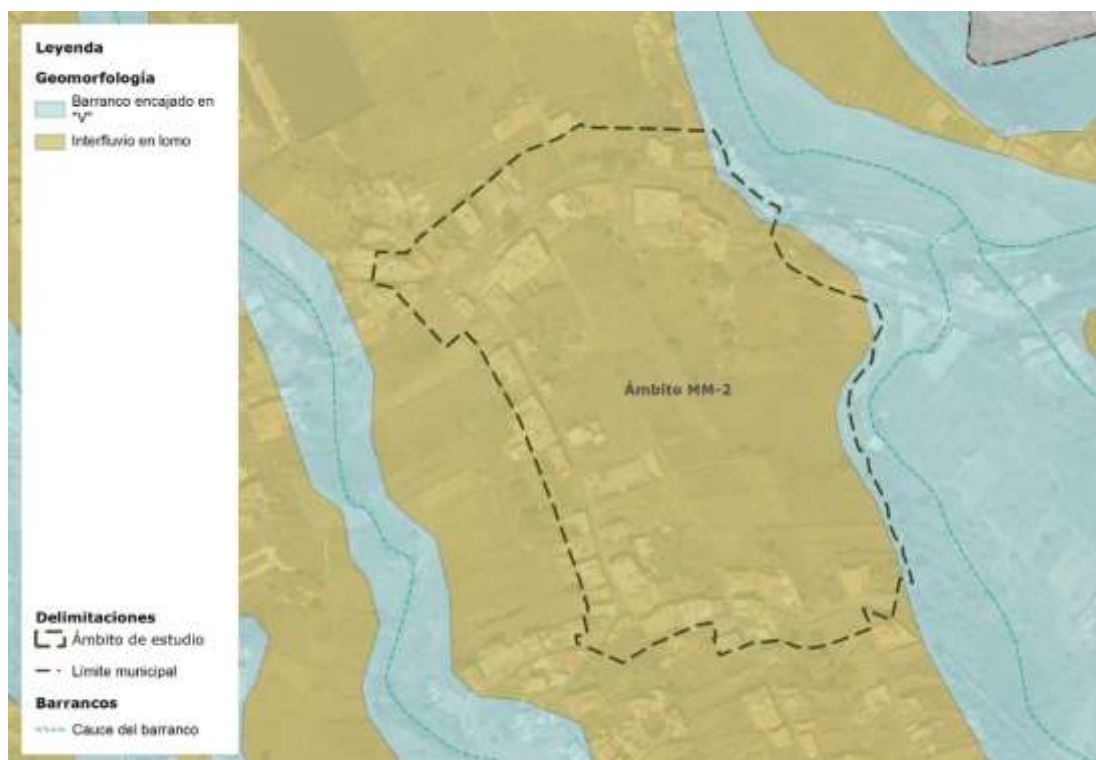


Ilustración 36. Mapa de geomorfología de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 5.4. Vegetación y Flora

### 5.4.1. Vegetación Potencial

La distribución de la vegetación potencial en Canarias tiene una clara componente zonal, marcada principalmente por la altitud y la orientación. En el ámbito en el que nos encontramos destaca una formación: el palmeral canario.

El palmeral canario, se caracteriza fisionómicamente por la palmera canaria, *Phoenix canariensis*, que se desarrolla sobre todo en cotas bajas y ambientes áridos. En su momento fue uno de los rasgos distintivos del municipio.

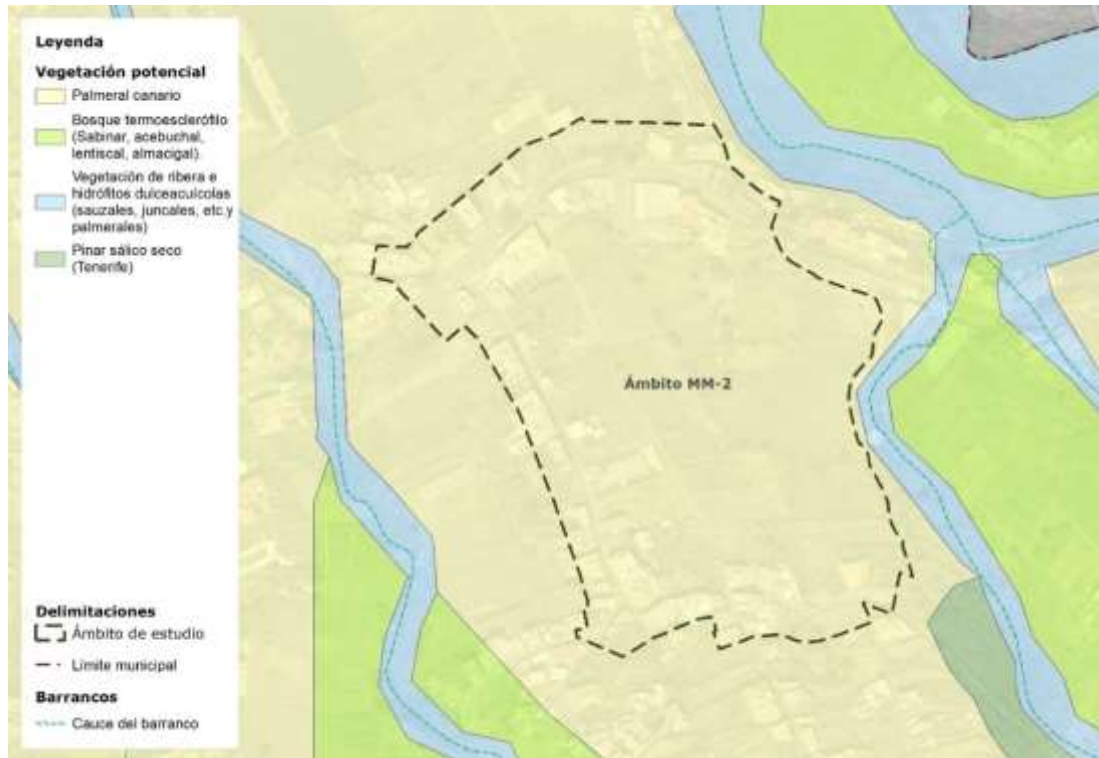


Ilustración 37. Mapa de vegetación potencial de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

#### 5.4.2. Vegetación Actual

La vegetación actual del ámbito de estudio difiere enormemente de la potencial, debido a los distintos usos a los que se ha sometido al suelo a lo largo de los siglos. Este espacio se ha visto reconvertido en un paisaje antropizado y fundamentalmente orientado a labores agrarias. Quedan algunos restos de palmerales en bordes de caminos y áreas menos adaptadas al aprovechamiento agrícola.

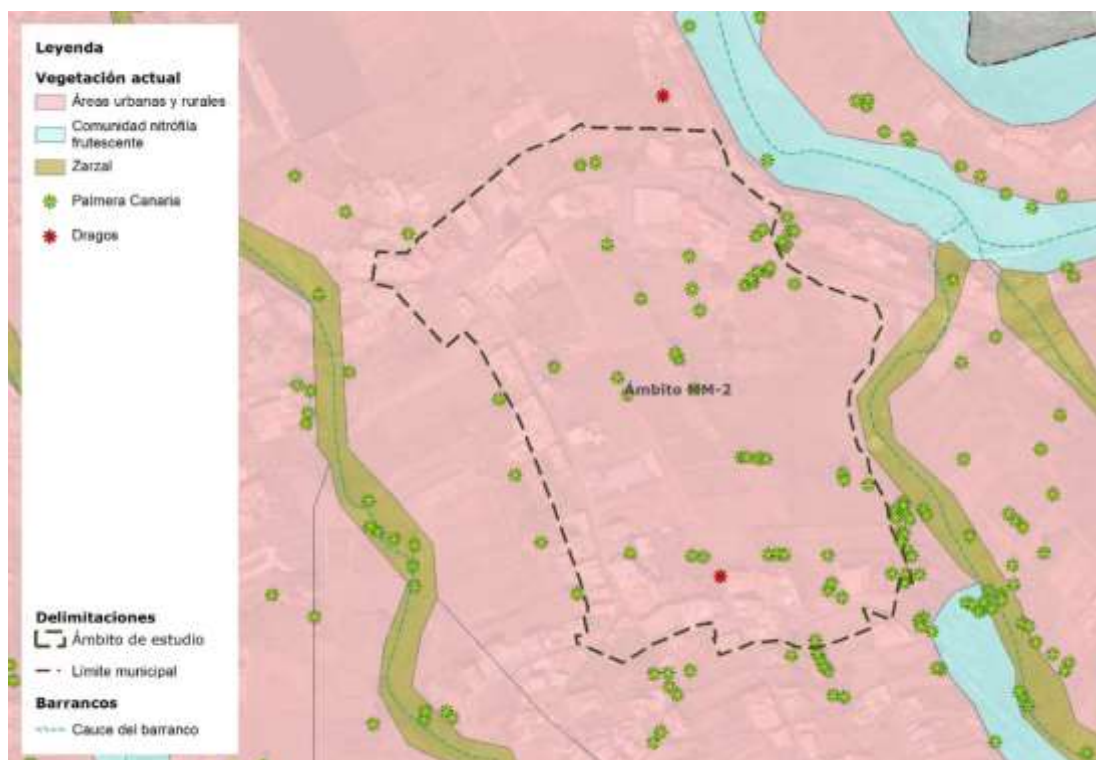


Ilustración 38. Mapa de vegetación actual de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 5.4.3. Hábitats

No existe presencia de hábitats de interés comunitario (HIC) en el ámbito de estudio. A unos 500 metros del ámbito aparecen los primeros hábitats, en zonas de barrancos.



Ilustración 39. Mapa de Hábitats de Hábitat de Interés Comunitario de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

#### 5.4.4. Flora

La vegetación endémica en el ámbito de estudio es escasa. Si bien hay que destacar un ejemplar de drago (*Dracaena draco*) en una finca particular cerca de la calle Fuente Gonzalo. Esta especie se encuentra incluida en el Catálogo canario de especies protegidas, se considera una especie de interés para los ecosistemas canarios, y en el Catálogo español, donde se establece como una especie con régimen de protección especial. Además, esta especie se encuentra incluida dentro de la Directiva Hábitats.

Por otro lado, el Mapa de Palmeras Canarias, elaborado por el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Canarias, inventaría un total de 42 ejemplares de palmera canaria (*Phoenix canariensis*). La palmera canaria tiene una protección especial (Artículo 2, Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la comunidad autónoma de Canarias), por lo que, aunque se trate de ejemplares no silvestres, deberían tomarse medidas para su conservación.

Además, hay que destacar que la cuadrícula de 500x500 metros del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BDBC) identifica el sauce canario *Salix canariensis*, entendiéndose que su ubicación exacta, por las características de esta especie, está en los barrancos que circundan el ámbito de estudio.

Especies	Nombre común	Catálogo Canario	Catálogo Español/LESRPE	Directiva Hábitat
<i>Salix canariensis</i> C. Sm. ex Link	Sauce canario	V		
<i>Dracaena draco</i> (L.) L. subsp. <i>Draco</i>	Drago	PE	RPE	AIV

Tabla 10. Especies de flora protegidas en MM2

Leyenda:

\*Catálogo Canario: Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas. IEC: Interés para los ecosistemas canarios; PE: Protección especial; V: Vulnerable.

\*Catálogo Español/LESRPE: 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. RPE: Régimen de protección especial; VU: Vulnerable.

\*Directiva Hábitat: 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. AII/IV: Anexo II y IV; AIV: Anexo IV; AV: Anexo V.

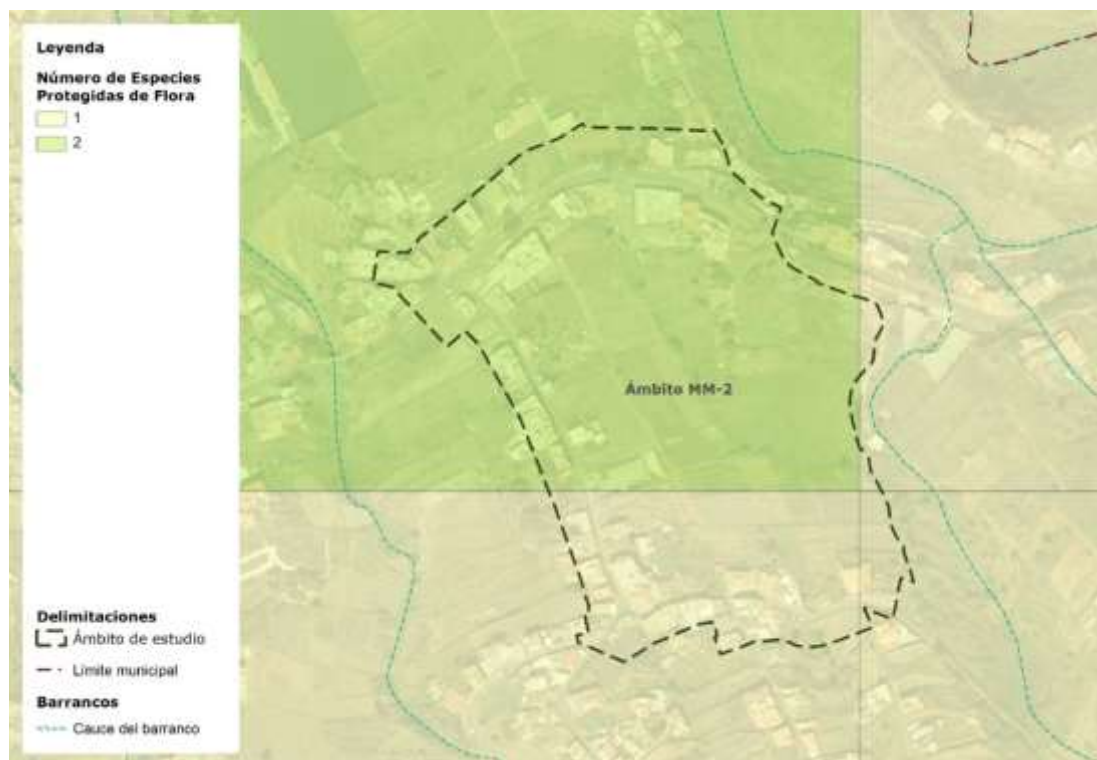


Ilustración 40. Mapa de Riqueza florística de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

En resumen, se considera que la vegetación y la flora del ámbito tiene una baja riqueza, variedad y rareza de especies, además de que las formaciones vegetales existentes muestran un alto grado de transformación y alteración antrópica. Por lo tanto, podemos descartar cualquier afección a formaciones florísticas de interés, aunque sí se recomienda el desarrollo de medidas para la conservación de ejemplares de *Dracaena draco* y de *Phoenix canariensis*.

## 5.5. Fauna

La diversidad de fauna en el área de estudio se ve principalmente influenciada por factores como la disponibilidad de alimentos, la cobertura vegetal para el ocultamiento y el grado de intervención humana en el entorno. En este caso, el área ha experimentado una intensa actividad agrícola, lo que ha alterado significativamente su hábitat natural.

La cuadrícula de 500x500 metros del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) identifica una serie de especies de fauna protegida dentro del ámbito.

Especies	Nombre común	Catálogo Canario	Catálogo Español/LESRPE	Directiva Hábitat
<b>Aves</b>				
<i>Buteo buteo insularum</i> Floericke, 1903	Aguililla		RPE	
<i>Asio otus canariensis</i> Madarász, 1901	Búho chico		RPE	
<i>Tyto alba alba</i> (Scopoli, 1769)	Coruja		RPE	
<i>Apus pallidus</i> (Shelley, 1870)	Vencejo pálido		RPE	
<i>Falco tinnunculus canariensis</i> (Koenig, 1890)	Cernícalo común		RPE	
<i>Erithacus superbus</i> Koenig, 1889	Petirrojo tinerfeño		RPE	
<i>Phylloscopus canariensis canariensis</i> (Hartwig, 1886)	Mosquitero		RPE	
<i>Regulus regulus teneriffae</i> Seebohm, 1883	Reyezuelo canario		RPE	
<i>Cyanistes teneriffae teneriffae</i> (Lesson, 1831)	Herrerillo		RPE	
<b>Mamíferos</b>				
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Nóctulo pequeño	PE	RPE	AII/IV
<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Murciélago rabudo	PE	RPE	AIV

Invertebrados				
Bombus terrestris canariensis Pérez, 1895	Abejón canario	IEC		

Tabla 11. Especies de fauna protegidas en MM2

Leyenda:

\*Catálogo Canario: Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas. IEC: Interés para los ecosistemas canarios; PE: Protección especial; V: Vulnerable; E: En peligro de extinción.

\*Catálogo Español/LESRPE: 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. RPE: Régimen de protección especial; VU: Vulnerable; EX: En peligro de extinción.

\*Directiva Hábitat: 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. AII/IV: Anexo II y IV; AIV: Anexo IV; AV: Anexo V.

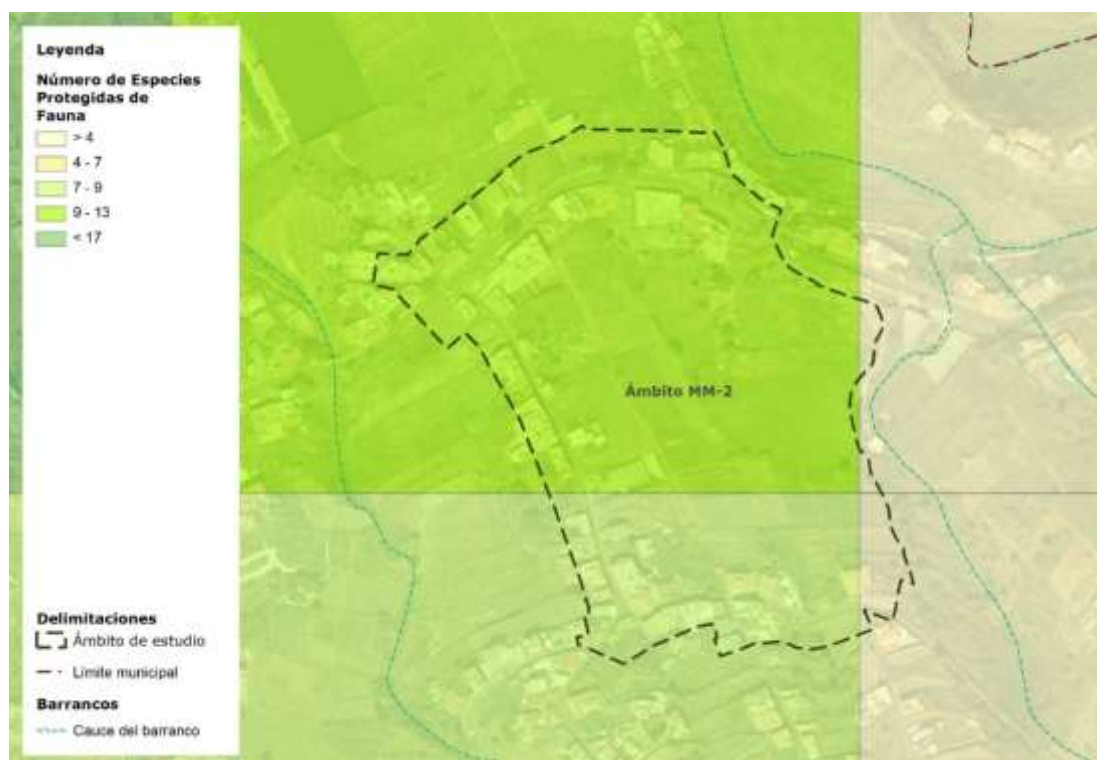


Ilustración 41. Mapa de Riqueza faunística de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 5.6. Hidrología e Hidrogeología

El estudio hidrológico abarca los factores que se relacionan con las aguas superficiales. En este sentido interesa conocer qué parte del agua procedente de la lluvia alcanza el subsuelo por infiltración. Lógicamente este proceso está interrelacionado con la precipitación o aporte de agua procedente de la lluvia, evapotranspiración real o fracción de agua que regresa a la atmósfera tras ser transpirada por la cubierta vegetal, las características intrínsecas del suelo y la escorrentía o agua que discurre superficialmente por los cauces de barrancos y barranqueras.

Teniendo en cuenta las determinaciones del Plan Hidrológico de Tenerife, el Ámbito MM2 se encuentra íntegramente dentro del área de afección de la masa de agua subterránea

denominada "Masa Compleja de Medianías y Costa N-NE (Código de la masa de agua ES70TF001; Código europeo de la masa de agua ES124MSBTES70TF001).

El Plan Hidrológico de Tenerife parte del supuesto de la existencia de un sistema acuífero amplio y heterogéneo compuesto por materiales volcánicos con distintas características y composición. El límite superior de este sistema es la superficie freática, mientras que el límite inferior se define como un zócalo de baja permeabilidad. La configuración de la superficie freática presenta similitudes con la topografía de una isla, aunque localmente puede ser afectada por la presencia de dorsales o valles de deslizamiento. La posición y forma del zócalo de baja permeabilidad están íntimamente vinculadas a la geología de la zona.

Entre las principales problemáticas identificadas por el Plan Hidrológico para este ámbito destaca el balance negativo derivado de las bajas entradas al sistema las cuales no compensan completamente las salidas, generando un déficit que se suple con el aporte de las reservas, lo que provoca un descenso del nivel freático. Por otro lado, el análisis de las muestras extraídas evidencia que el estado químico se considera bueno.

Teniendo en cuenta este diagnóstico, El Plan Hidrológico de Tenerife establece los siguientes objetivos ambientales para las masas de agua subterráneas que afectan al área de estudio:

- Adecuar las disponibilidades del acuífero y su explotación a fin de propiciar la estabilización del nivel freático.
- Proteger, mejorar y regenerar la masa de agua y garantizar el equilibrio entre la extracción y recarga.
- Evitar o limitar la entrada de contaminantes y el deterioro del estado de la masa de agua subterránea, e invertir toda tendencia significativa y sostenida al aumento de la concentración de cualquier contaminante debido a la actividad humana.

En cuanto a las aguas superficiales, se trata de un área con unos coeficientes de escorrentía bajos, propios de la dorsal de Pedro Gil. Incluso tratándose de zonas con grandes precipitaciones, ya que los suelos volcánicos más recientes tienen una alta permeabilidad.

El ámbito de estudio está casi en su totalidad en la cuenca del barranco Hondo o del Infierno, sin embargo, no hay presencia de barrancos al tratarse de un lomo o interfluvio.

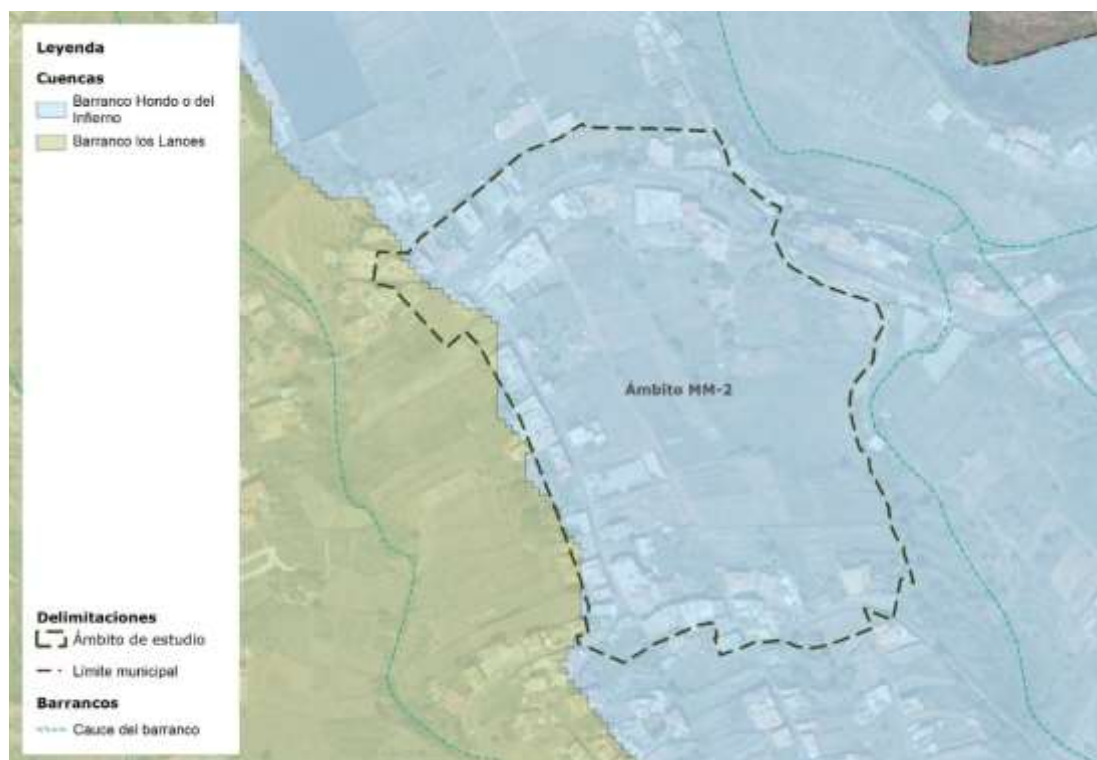


Ilustración 42. Mapa de hidrográfico de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 5.7. Factores climáticos y Cambio climático

### 5.7.1. Factores climáticos

Santa Úrsula, ubicada en la vertiente norte de Tenerife, tiene un clima claramente determinado por altitud, orografía y orientación. El ámbito de estudio, se sitúa entre los 300 y los 350 msnm, por lo que podríamos establecer esta zona como de medianía baja. Presenta una temperatura suave, debido a la influencia atemperante del mar. También recibe precipitaciones más escasas, entre los 300 y los 400 litros anuales. La concentración de lluvias se da entre los meses de noviembre a marzo y la sequía estival característica, sin apenas precipitaciones entre mayo y septiembre. El viento predominante es el nordeste, propio de los vientos alisios. Se trata de un viento de recorrido marítimo y de velocidades suaves, de unos 20 km/h de media, que aporta valores altos humedad ambiental desde el mar.

### 5.7.2. Cambio climático

Con respecto al cambio climático, los estudios científicos publicados muestran en general para Canarias un incremento de la temperatura, sobre todo en las cumbres, pero también en medianías. También el régimen de precipitaciones indica un aumento de la torrencialidad, al mismo tiempo que una intensificación de las sequías. Para el Archipiélago, es especialmente novedoso el ligero incremento de las lluvias estivales que, unido al aumento de los fenómenos inestables de origen tropical, hacen pensar que en general el clima de Canarias se está topicalizando. Otro fenómeno que se están viendo impulsados

por el cambio climático, es el de los incendios forestales. Las olas de calores se han extendido al otoño y a la primavera, además de aumentar en intensidad, favoreciendo incendios de una magnitud cada vez mayor.

En España las temperaturas tienen una tendencia ascendente como se puede observar en la siguiente imagen.

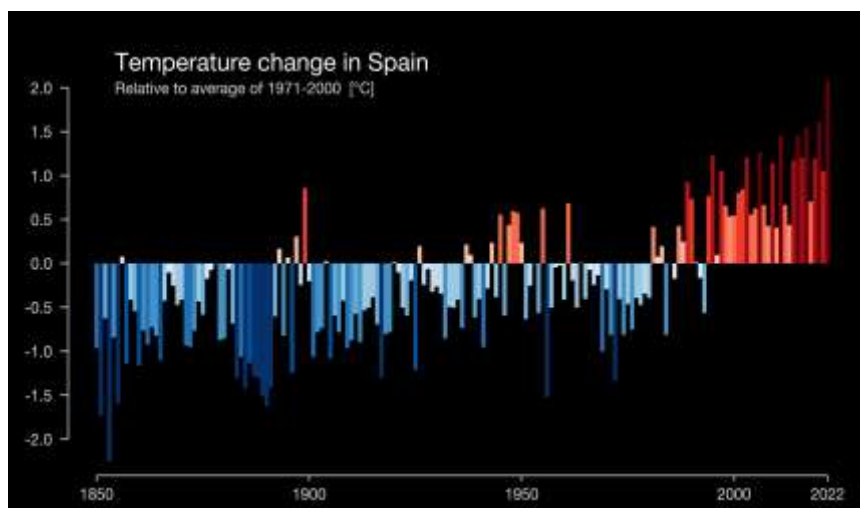


Ilustración 43. Variaciones de las temperaturas medias anuales para España para el periodo 1901-2022. La graduación de azul a rojo indica el incremento de temperatura.

Fuente: Berkeley Earth, <https://showyourstripes.info/>

Para poder evaluar la evolución del clima es necesario el desarrollo de escenarios construidos a través de modelos climáticos que contemplen las perspectivas de emisión de los gases de efecto invernadero.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático (IPCC) ha desarrollado varios escenarios de emisiones a largo plazo. Entre los años 1990 y 1992 se desarrollaron escenarios que consideraban variables sociales y económicas, que servirían de base para los modelos de circulación mundial, fueron los denominados "escenarios IS92". En la reunión planteada de 1996 del IPCC se decidió desarrollar nuevos escenarios que representaran la fuerza determinante de las emisiones y su evolución a futuro. Los nuevos escenarios fueron publicados por el IPCC en el 2001, siendo desde entonces muy utilizados para modelización de las futuras emisiones de gases de efecto invernadero. Los escenarios *Special Report on Emissions Scenarios* (SRES) están agrupados en cuatro familias denominadas A1, A2, B1 y B2. Estos escenarios exploran vías de desarrollo Alternativas incorporando toda una serie de variables (demografía, economía, desarrollo tecnológico y emisiones de GEI resultantes).

- A1: Es un escenario que se basa en un amplio crecimiento económico y demográfico mundial que alcanza su valor más alto a mediados de siglo a partir del cual empieza a disminuir. En este escenario se produce además un rápido desarrollo de tecnologías nuevas y eficientes. Otras de las características más destacables de este grupo de escenarios es el aumento de las interacciones culturales y sociales que produce una destacable disminución de las diferencias regionales a nivel mundial. Dentro del grupo de escenarios A1 se diferencian tres grupos en función de los diferentes cambios tecnológicos esperados:

utilización intensiva de combustibles de origen fósil (A1FI), utilización de fuentes de energía no de origen fósil (A1T), o utilización equilibrada de todo tipo de fuentes (A1B).

- A2: Es un escenario que se basa en el desarrollo un mundo muy heterogéneo. Sus características más distintivas son la autosuficiencia y la conservación de las identidades locales. El crecimiento de la población es lento pero continuo a lo largo de todo el siglo. El desarrollo económico está orientado básicamente a las regiones, y el crecimiento económico por habitante, así como el cambio tecnológico están más fragmentados y son más lentos que en otras líneas evolutivas.

- B1: Es un escenario donde se describe un mundo convergente con una misma población mundial que en el escenario A1 alcanza un máximo hacia mediados del siglo y desciende posteriormente, como en la línea evolutiva A1, pero con rápidos cambios de las estructuras económicas orientados a una economía de servicios y de información, acompañados de una utilización menos intensiva de los materiales y de la introducción de tecnologías limpias con un aprovechamiento eficaz de los recursos. En ella se da preponderancia a las soluciones de orden mundial encaminadas a la sostenibilidad económica, social y medioambiental, así como a una mayor igualdad, pero en ausencia de iniciativas adicionales en relación con el clima.

- B2: Es un escenario donde se describe un mundo en el que predominan las soluciones locales a la sostenibilidad económica, social y medioambiental. Es un mundo cuya población aumenta progresivamente a un ritmo menor que en A2, con unos niveles de desarrollo económico intermedios, y con un cambio tecnológico menos rápido y más diverso que en las líneas evolutivas B1 y A1. Este escenario se centra principalmente en los niveles local y regional.

Sin embargo, en el informe del IPCC de 2014, se han definido un nuevo conjunto de escenarios denominados Representative Concentration Pathway (RCP) que se caracterizan por el cálculo que se hace del forzamiento radiativo total en el año 2100 en relación con el año 1750, siendo para el escenario RCP2,6 de 2,6 W/m<sup>2</sup>; 4,5 W/m<sup>2</sup>, en el caso del escenario RCP4,5, 6,0 W/m<sup>2</sup> en el caso del escenario RCP6,0 y 8,5 W/m<sup>2</sup> para el escenario RCP8,5.

Los RCP suponen un escenario de mitigación que conduce a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2,6), dos escenarios de estabilización (RCP 4,5 y 6,0) y un escenario que representaría niveles muy altos de emisiones de gases de efecto invernadero (RCP8,5).

A diferencia de los escenarios SRES, los RCP especifican las concentraciones y las emisiones correspondientes, pero no están directamente basados en argumentos socioeconómicos, sino que se basan en un enfoque diferente que incluye con mayor peso los gases de vida corta y los cambios en los usos de suelo.

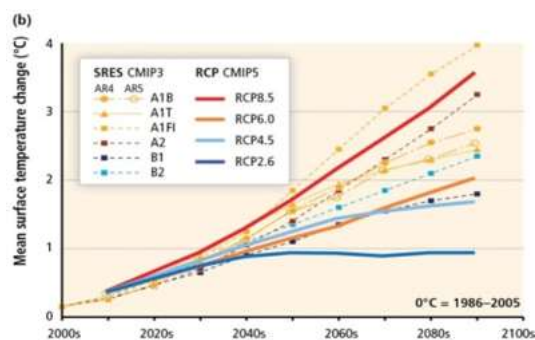
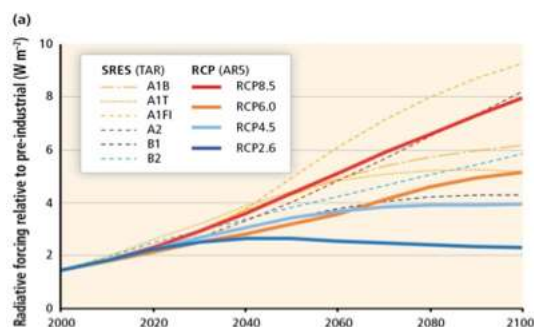


Ilustración 44. Comparación de los escenarios definidos por el IPCC (RCP y SRES) en los diferentes informes publicados.

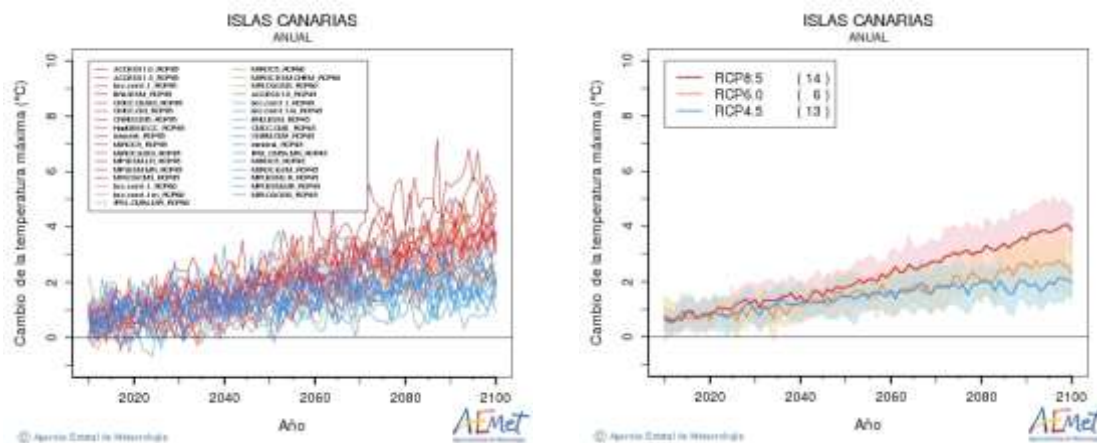
Fuente: Cuarto Informe de Evaluación del IPCC

Los estudios de impactos precisan, como así define el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, una mayor definición espacial de los escenarios definidos en el IPCC, debido a que estos cuentan con superficies de demasiada generalización. Esta problemática se solventa a través de diferentes técnicas que aumentan la resolución de los modelos globales, este proceso es lo que se conoce como "regionalización". En España, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) es la encargada de la elaboración de las proyecciones de cambio climático regionalizadas para los diferentes escenarios establecidos definidos por IPCC y por el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).

La AEMET, para la generación de los escenarios regionales en el ámbito de las islas Canarias, ha utilizado técnicas de regionalización estadística que reinterpreta los datos generados a gran escala de los modelos climáticos globales a datos de escala regional y local a través de la aplicación de algoritmos empíricos basados en técnicas de regresión lineal y técnicas de análogos. Además, aporta datos extraídos del programa CORDEX cuyo objetivo es la producción de datos para la obtención de proyecciones regionales de cambio climático para su utilización en estudios de impactos.

Dentro de los parámetros proyectados desde la AEMET, se ha escogido la evolución de las temperaturas máximas anuales, la evolución de las temperaturas mínimas anuales, el cambio de duración de los periodos secos anuales y el cambio del número de días de lluvia anuales a lo largo de este siglo.

En Canarias se puede observar mediante las siguientes gráficas de proyección para los años 2010-2100, los cambios de: la temperatura máxima anual, olas de calor (días) y de días cálidos (%).



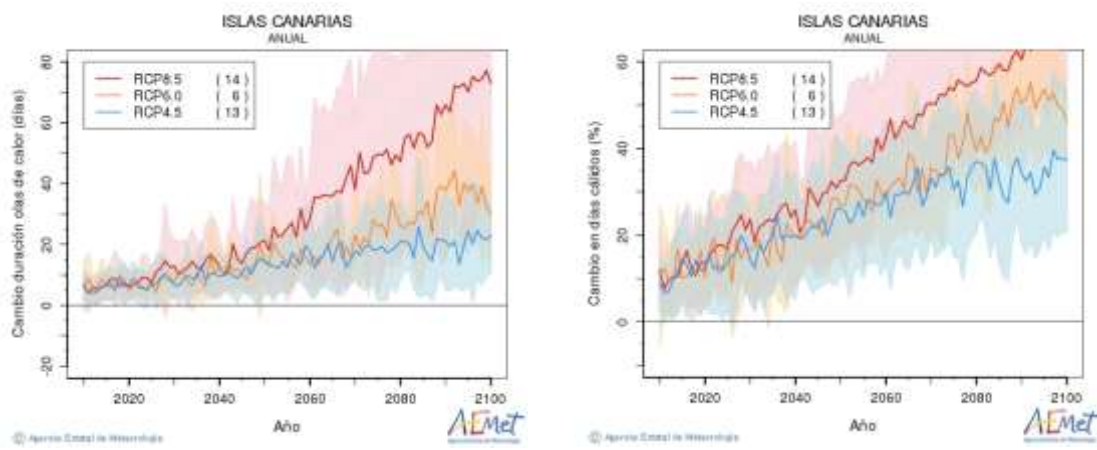


Ilustración 45. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.

Mientras que, en Santa Cruz de Tenerife, se puede observar mediante las siguientes gráficas de proyección para los años 2010-2100, los cambios de: la temperatura máxima anual, olas de calor (días) y de días cálidos (%).

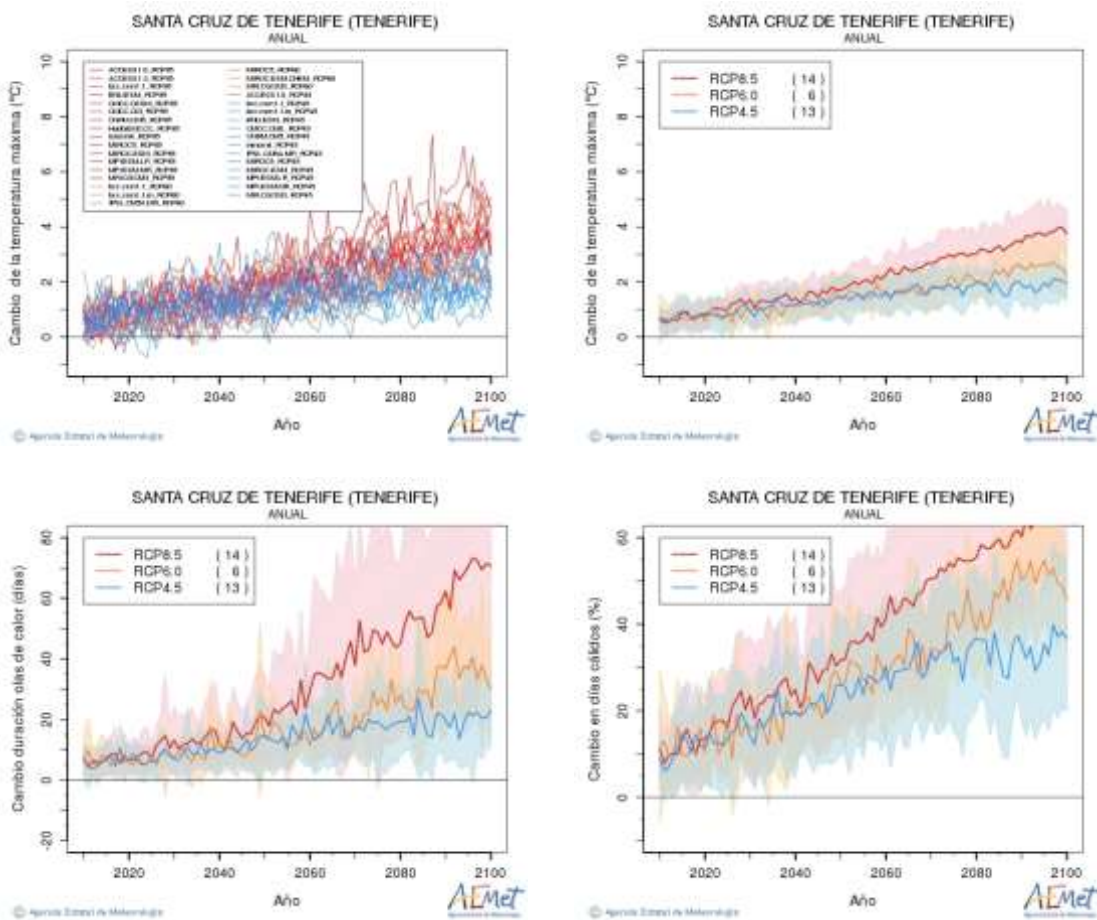


Ilustración 46. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.

El análisis de las variables climáticas muestra que las temperaturas máximas y mínimas exponen un claro y progresivo crecimiento a lo largo del siglo XXI en el período considerado con respecto al periodo de referencia en los tres escenarios previstos con distinto grado de forzamiento radiativo total, siendo más rápido dicho crecimiento en el RCP8.5.

Para el archipiélago, teniendo en cuenta el escenario más emisor, el RCP8.5, el incremento de temperatura media anual máxima oscilaría entre 3,2° y 4,8°, mientras que la temperatura media anual mínima oscilaría entre 3,6° y 4,6°.

Por otro lado, se observa un incremento del número de días cálidos, así como un aumento en la duración de las olas de calor. De igual manera, habrá un ascenso en el número de noches cálidas.

Con respecto a las precipitaciones, los escenarios manifiestan una clara disminución. Por un lado, los más pesimistas predicen que esta tenderá a reducirse en un 55 % a final de siglo. Por otro lado, los escenarios más optimistas, como el RCP6.0 y RCP4.5, marcan una disminución de las precipitaciones inferior, colocándose en torno al 20%. En todos los escenarios, además, se experimenta una disminución del número de días de lluvia acompañados de un importante crecimiento de la duración de los periodos secos.

## 5.8. Población y Perspectiva de género

Dentro de este apartado se analiza la estructura y situación actual de la población, diferenciando por sexo, a través de las celdas poblacionales recogidas por el ISTAC de 250x250 m, siendo esta la fuente de datos a una escala más detallada existente para Canarias.

Para el análisis se han utilizado únicamente las celdas integradas dentro del Ámbito MM2 de estudio de la presente modificación menor. También se analiza algunos de los índices demográficos con mayor importancia con el fin de caracterizar los habitantes, con el objetivo de comprender el comportamiento demográfico de la zona, dada la necesidad de la planificación territorial y urbanística en la actualidad. El análisis se realiza según la disponibilidad de los datos para el año 2022.

En términos globales el municipio de Santa Úrsula está compuesto por una población de 15.248 habitantes mientras que la población del ámbito de estudio se estima en 442 habitantes, lo que representa el 2,9% de la población total del municipio.

En cuanto a la división por sexo, en el año 2024 para la zona afectada se observa una ligera mayor cantidad de mujeres, existiendo un total de 212 hombres y 230 mujeres. Esta mayor cantidad de mujeres se refleja en menor proporción a nivel municipal, donde existe una mayor cantidad de mujeres, 7.741, que, de hombres, 7.510.

En la siguiente tabla se representa la distribución de hombres y mujeres para el Ámbito MM2 como para el municipio de Santa Úrsula.

	Hombres	Mujeres
<b>Santa Úrsula</b>	49,25%	50,75%
<b>Ámbito de estudio</b>	47,97%	52,03%

Tabla 12. Distribución de hombres y mujeres en MM2

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Al analizar la distribución de la población por grupos de edad, se observa un patrón similar tanto en el ámbito de estudio como en todo el municipio. La mayoría de la población se concentra en el rango de edad comprendido entre los 15 y los 64 años. Sin embargo, este grupo de edad representa un porcentaje ligeramente menor (68,55%) en comparación con el total de la población municipal (76,90%).

La representación de las edades comprendida entre los 0 y 14 años es un poco mayor en la zona afectada, con un 12,44%, en comparación con el municipio en su conjunto, donde representa el 12,19% de la población.

En cuanto a las edades superiores a 65 años, se observa una clara diferencia entre la zona afectada y el promedio del municipio. En la zona de estudio el porcentaje de mayores es de un 19%, en comparación con el porcentaje municipal, de un 16,83%.

	0 a 14	15 a 64	Más de 65
<b>Santa Úrsula</b>	1.860	10.820	2.568
<b>Ámbito de estudio</b>	55	303	84

Tabla 13. Estructura de la población en MM2

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

### Otros indicadores demográficos.

Los indicadores demográficos son herramientas utilizadas para analizar y comprender la estructura y dinámica de una población. Estos indicadores proporcionan información clave sobre características demográficas como la edad media poblacional, el índice de juventud, el índice de vejez y el índice de dependencia.

Estos indicadores demográficos nos permiten comprender la estructura de una población y su dinámica, así como identificar tendencias demográficas y evaluar el impacto de cambios en la edad y la composición de la población en diversos aspectos sociales, económicos y políticos.

La edad media poblacional es un indicador que refleja la edad promedio de una población determinada. Se calcula sumando las edades de todos los individuos y dividiendo el resultado entre el número total de personas.

Al analizar los datos recopilados en la tabla, se observa que el ámbito de estudio presenta una edad media poblacional ligeramente superior a la media del municipio.

	Edad Media
<b>Santa Úrsula</b>	42,5
<b>Ámbito de estudio</b>	43,5

Tabla 14. Edad media de la población en MM2

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Existen indicadores que ayudan a establecer otras características importantes en la población, tales como el índice de juventud que se utiliza para medir la proporción de jóvenes en relación con la población total, el de vejez que se refiere a la proporción de personas mayores en relación con la población total y la dependencia que se refiere a la proporción de personas mayores en relación con la población total, véase en la siguiente tabla la evolución de los índices en el municipio y de manera insular.

Para el caso del municipio de Santa Úrsula, el índice de juventud es inferior al índice de vejez, esta situación se acentúa aún más dentro del Ámbito MM2.

Por otro lado, el índice de dependencia es el más elevado de los tres indicadores, y se refleja en un mayor grado en el ámbito de estudio.

	Dependencia	Vejez	Juventud
<b>Santa Úrsula</b>	40,84	13,8	12,15
<b>Ámbito de estudio</b>	45,87	15,27	12,44

Tabla 15. Índices de dependencia, vejez y juventud en MM2

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Las características de la población del ámbito de estudio evidencian que las mejoras en la funcionalidad, accesibilidad y visibilidad de las vías de la zona supondrán una mejora en la calidad de vida de los vecinos.

## 5.9. Calidad del Aire

### 5.9.1. Calidad Atmosférica

Desde el punto de vista de la calidad atmosférica, el tráfico y las actividades agrarias son los principales focos de contaminación, dada la lejanía del ámbito de estudio a suelos industriales. El régimen de vientos predominantes en la zona, con una componente NE, vientos Alisios, supone un elemento clave a la hora de valorar la calidad atmosférica del ámbito de estudio. La elevada exposición de la zona a los vientos Alisios supone que exista una adecuada circulación del aire evitando de esta manera que se puedan producir concentraciones de contaminantes en el aire.

En lo referente al tráfico de vehículos, los datos del Cabildo de Tenerife para 2024, establecen que la TF-5 tiene una intensidad media diaria (IMD) de cerca de 70.000 vehículos. La TF-217, que bordea el ámbito de estudio tiene unos 19.000 vehículos, con 700 de ellos vehículos pesados, lo que supone casi un 4% del total.

A la hora de valorar la calidad atmosférica de la zona debemos tener en cuenta el peso de las actividades agrícolas dentro del área de estudio, las cuales se encuentran en retroceso quedando únicamente una parcela con actividad agrícola en el ámbito, ya que, estas pueden ser generadoras de contaminantes atmosféricos. La disminución de la calidad atmosférica por el desarrollo de las actividades agrícolas se puede dividir en dos tipologías. Por un lado, la derivada de la emisión de partículas de polvo resultante del desarrollo de labores sobre el suelo, como por ejemplo el arado. Los efectos adversos de este impacto están limitado a la existencia de días ventosos. Otra posible fuente de contaminación relacionada con las actividades agrícolas son los fitosanitarios, sin embargo, este tipo de impactos suelen ser locales y muy limitados en el tiempo.

La evaluación de la calidad del aire exigida por la normativa se aplica en zonas definidas en función de diversas características, como son la población y ecosistemas existentes, las diferentes fuentes de emisión, características climatológicas y topográficas, etc. Esta zonificación está recogida en la Orden de 1 de febrero de 2008, por la que se aprueba la zonificación para la evaluación de la calidad del aire en la Comunidad Autónoma de Canarias, y para la isla de Tenerife existen un total de tres zonas y veinticuatro estaciones, siendo la zona ES0512 la que integra el ámbito de estudio de la presente modificación

menor. Esta zona está conformada por una única estación localizada en el municipio de Los Realejos.

A continuación, se exponen los datos que miden la calidad del aire en la citada estación.

Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P99,73 ( $\mu\text{g g}/\text{m}^3$ )	Datos diarios validos (%)	P99,2 ( $\square\text{g}/\text{m}^3$ )
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ).	98,7%	24	10	99,5%	9,1
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P99,79 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valor medio anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ).	98,1%	67	42	7,7	
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P93,2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valor máximo octohorario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Ozono (O <sub>3</sub> ).	90,4%	93	73	81	
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor media octohorario (mg/m <sup>3</sup> )	Valor máximo octohorario (mg/m <sup>3</sup> )		
Monóxido de Carbono (CO).	36,1	0,3	3,6		
Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	No medido en la zona				
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo diario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nº sup. diarias	Valor medio anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P90,4 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Partículas PM <sub>10</sub> <sup>2</sup>	98,6%	389	41	26	66
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor medio anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			

<sup>2</sup> En el Real Decreto 102/2011 de 28 de enero, en su página 22, permite descontar las superaciones atribuibles a fuentes naturales.

Partículas PM2.5	98,6%	9,9			
Arsénico	No medido en la zona				
Cadmio	No medido en la zona				
Níquel	No medido en la zona				
Plomo	No medido en la zona				
Benzo(a)pireno	No medido en la zona				

Tabla 16. Datos calidad del aire en MM2

Fuente: Elaboración propia a partir del informe de calidad del aire de Canarias para el año 2023.

Zona	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>		O <sub>3</sub>		CO	Benceno	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>
	Nº sup. VLH	Nº sup. VLH	Nº sup. VLA	VLA Nº sup. UI	Nº sup. VLO	Nº sup. VLO	Nº sup. VLA	Nº sup. VLD	Nº sup. VLD	Nº sup. VLA
ES0512	0	0	0	0	0	0	-	41	16	0

Tabla 17. Número de superaciones de los valores límite establecidos descontando las debidas a episodios naturales en MM2

Fuente: Elaboración propia a partir del informe de calidad del aire de Canarias para el año 2023.

Una vez analizados los datos aportados anteriormente se entiende que la calidad del aire en la zona de estudio es óptima.

### 5.9.2. Calidad Acústica

Los datos acústicos para la carretera TF-217 muestran niveles superiores a los 65 dB, por lo que esta vía, presente en el ámbito de estudio es un foco de generación de ruido ambiental.

Por otro lado, las actividades agrícolas, que implican el uso de maquinaria variada, principalmente de pequeño tamaño como motocultores, desbrozadoras, motosierras o equipos de tratamientos fitosanitarios. La generación de ruido asociada a estas actividades suele ser puntual y no intensiva, ocurriendo solo en momentos específicos del año.

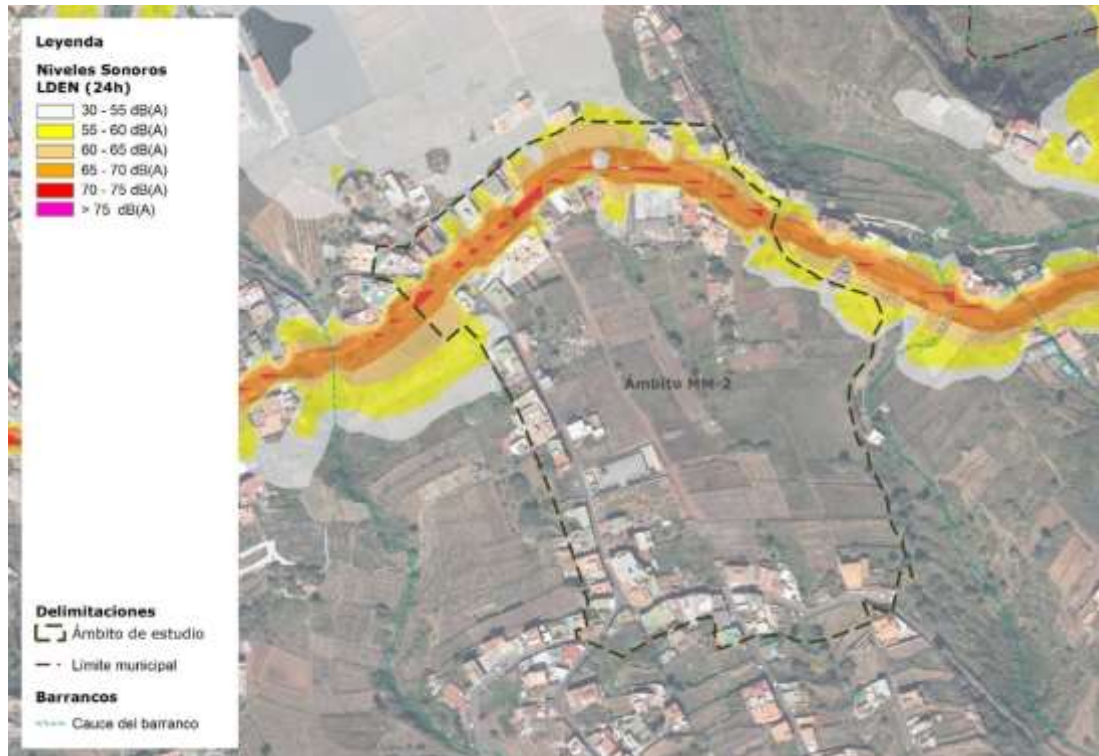


Ilustración 47. Mapa de Ruido de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 5.10. Paisaje

El estudio del paisaje de una zona puede abordarse desde múltiples perspectivas. Desde un enfoque visual, el análisis del paisaje trata de estudiar los efectos que el paisaje causa sobre el observador para poder analizarlos e incluirlos en la toma de decisiones.

La configuración del paisaje del área de estudio se caracteriza por ser un espacio predominantemente agrícola. Aunque esas actividades han experimentado un notable retroceso en las últimas décadas, viendo sustituidas por tramas urbanas de baja densidad. Pese a todo, se considera que existen elementos que aportan buena calidad paisajística al ámbito.

### 5.10.1. Calidad Paisajística

El término de calidad paisajística se entiende como las características del paisaje que nos presentan los valores de estética, singularidad y naturalidad. Teniendo en cuenta las características de los suelos que conforman el área de estudio se ha dividido la zona en tres clases:

- Calidad paisajística media:

Se incluyen los suelos agrícolas en activo.

-Calidad paisajística baja:

Se incluyen los suelos ocupados por parcelas agrícolas abandonadas, jardines y edificaciones.

-Calidad paisajística muy baja:

Se incluye la superficie correspondiente con las vías, el cableado y los muros de cerramientos de las parcelas aledañas.



Ilustración 48. Mapa de Unidades de Paisaje de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

En el ámbito de estudio, se observan espacios de calidad muy baja, que corresponden a las zonas próximas a las vías y áreas residenciales. Otros de calidad media, que corresponden a las áreas agrícolas, que comprenden la mayor bolsa de suelo, que tiene 4,8 ha, un 53% de la superficie del ámbito de estudio.

### 5.11. Usos del Suelo

A pesar de que el mapa de usos del suelo determina que más de la mitad de la superficie del ámbito de estudio está ocupada por bancales y viña, se observa que algunas de las parcelas sufren en buena parte abandono.

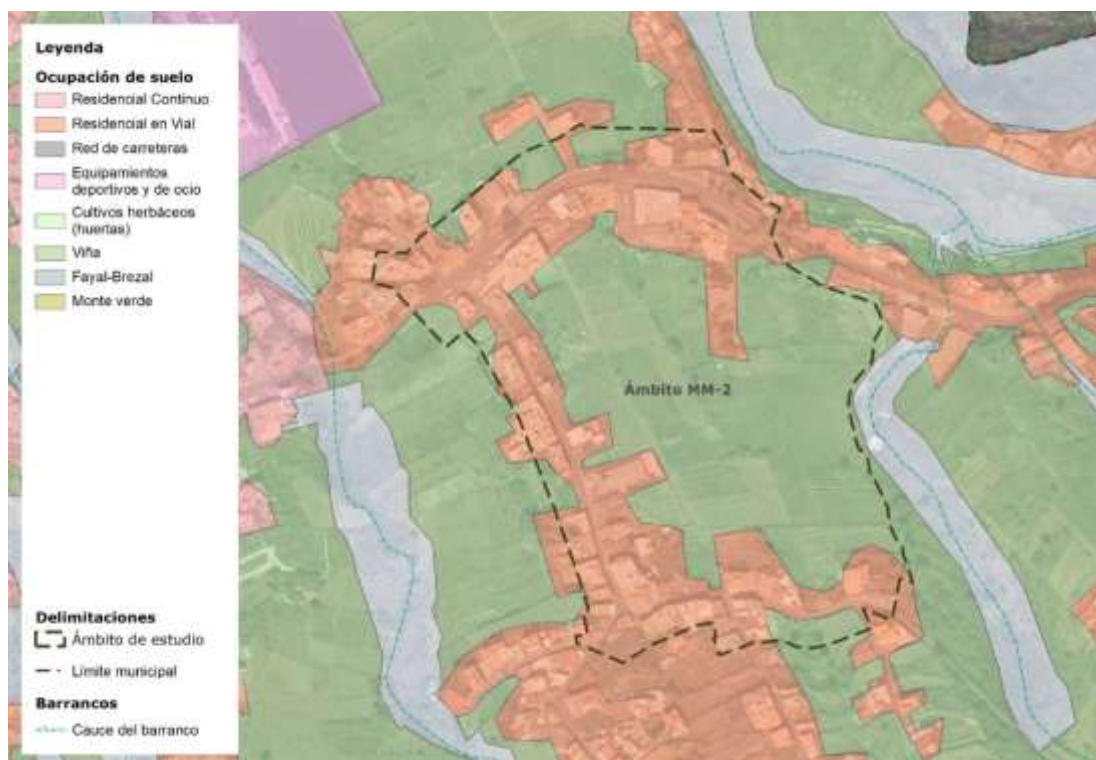


Ilustración 49. Mapa de Usos del suelo de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

Al entrar en detalle de los cultivos del área de estudio, buena parte de la viña está intercalada con huertas de secano, destinadas en función del momento de año a cultivos tradicionales como la papa o el millo. También existen frutales subtropicales, como los aguacateros o las plataneras.

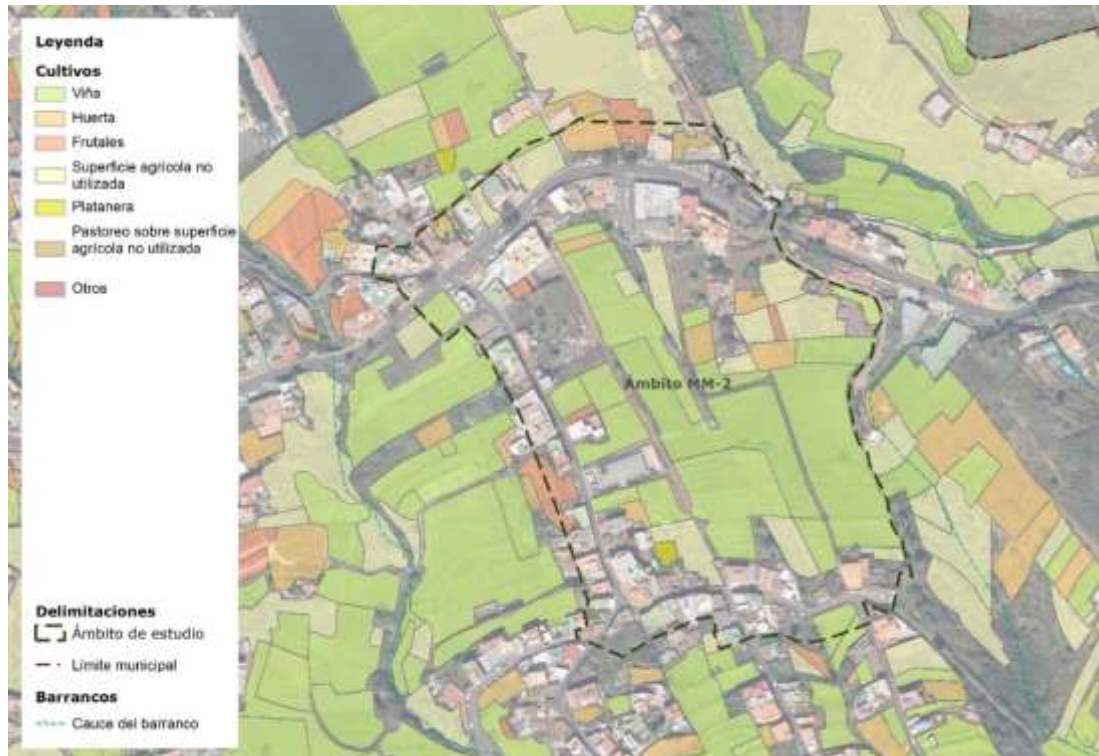


Ilustración 50. Mapa de Cultivos de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 5.12. Espacios Naturales Protegidos

### 5.12.1. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos

El ámbito de estudio se encuentra fuera de la Red Canaria de espacios naturales protegidos. El espacio más próximo es el Paisaje Protegido de la Costa de Acentejo, a unos 1.000 metros en línea recta y a una cota 150 metros inferior.

### 5.12.2. Red Natura 2000

El ámbito de estudio se encuentra fuera de la Red Natura 2000. La ZEC más próxima es Las Lagunetas y se encuentra a más de 2.000 metros de distancia. La Zona de especial conservación para las aves es el Espacio marino del Roque de la Playa y se encuentra a casi 1.000 metros de distancia.

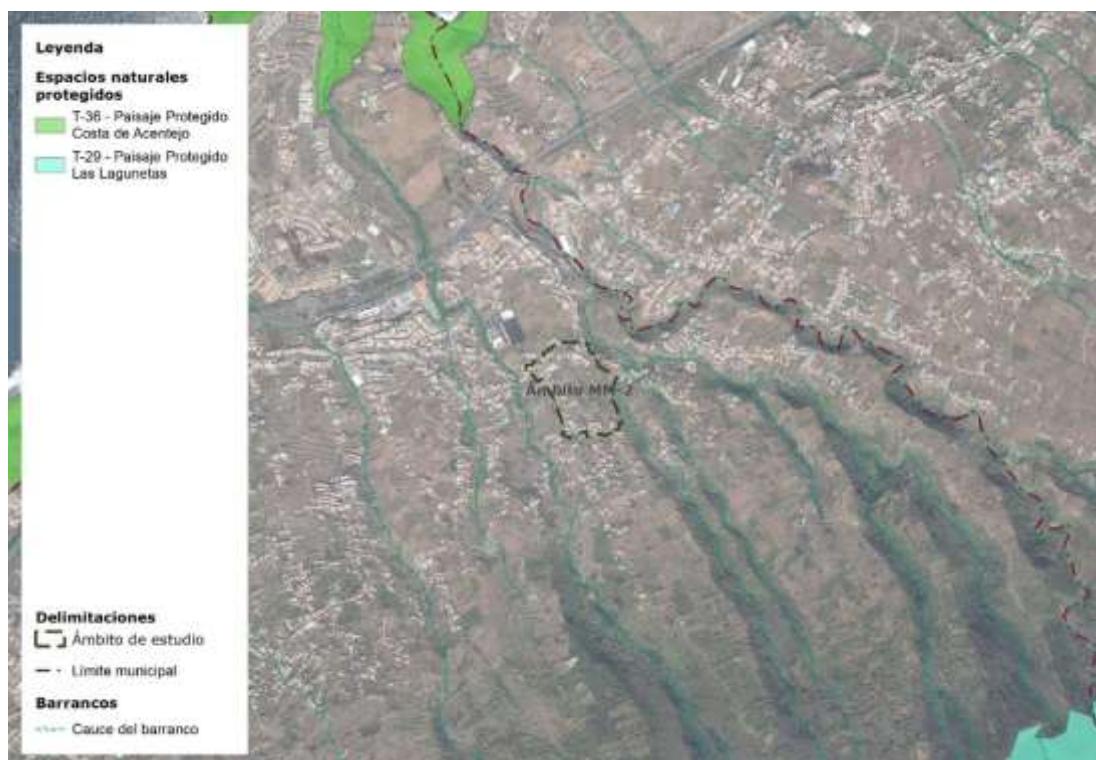


Ilustración 51. Mapa de Espacios Naturales Protegidos de MM2

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 5.13. Patrimonio Cultural

A efectos de valorar la existencia de elementos de interés patrimonial se han usado diferentes fuentes. Por una parte, el inventario de los recursos y bienes patrimoniales realizado por el Área de Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife, que permite identificar y localizar este tipo de bienes, pero sin consecuencias jurídicas concretas ni una función protectora precisa. Por otra, el propio trabajo de campo para verificar y, en su caso, localizar elementos no descritos en la fuente documental.

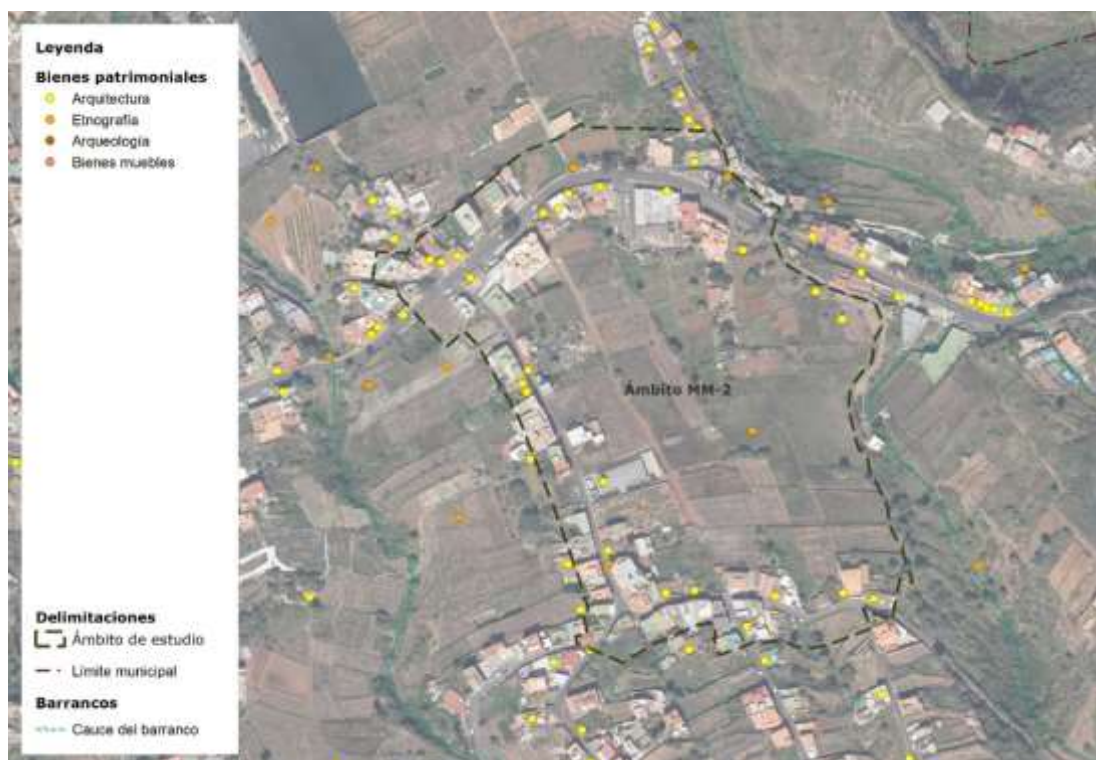


Ilustración 52. Mapa de Patrimonio de MM2

Fuente: Elaboración propia, Cabildo de Tenerife e IDE GRAFCAN

## 5.14. Análisis de Riesgos

El análisis de los riesgos se ha llevado a cabo a través del estudio de los mapas de susceptibilidad del Plan Territorial Especial de Ordenación Para la Prevención de Riesgos. Estos mapas son el resultado de la zonificación del peligro específico de cada uno de los riesgos analizados, entendiéndose el peligro como la probabilidad de que un área se vea afectada por un fenómeno considerado en un intervalo de tiempo dado.

### 5.14.1. Riesgos derivados de la Actividad Volcánica

Las áreas con mayor probabilidad en Tenerife de verse afectadas por la invasión de coladas se limitan principalmente al entorno de Las Cañadas y la Dorsal NW, mientras que los valles de La Orotava y la cabecera del valle de Güímar son zonas consideradas de influencia secundaria. Sin embargo, no es descartable del todo esta actividad en la dorsal de Pedro Gil, si bien el riesgo sería muy bajo para el ámbito de estudio.

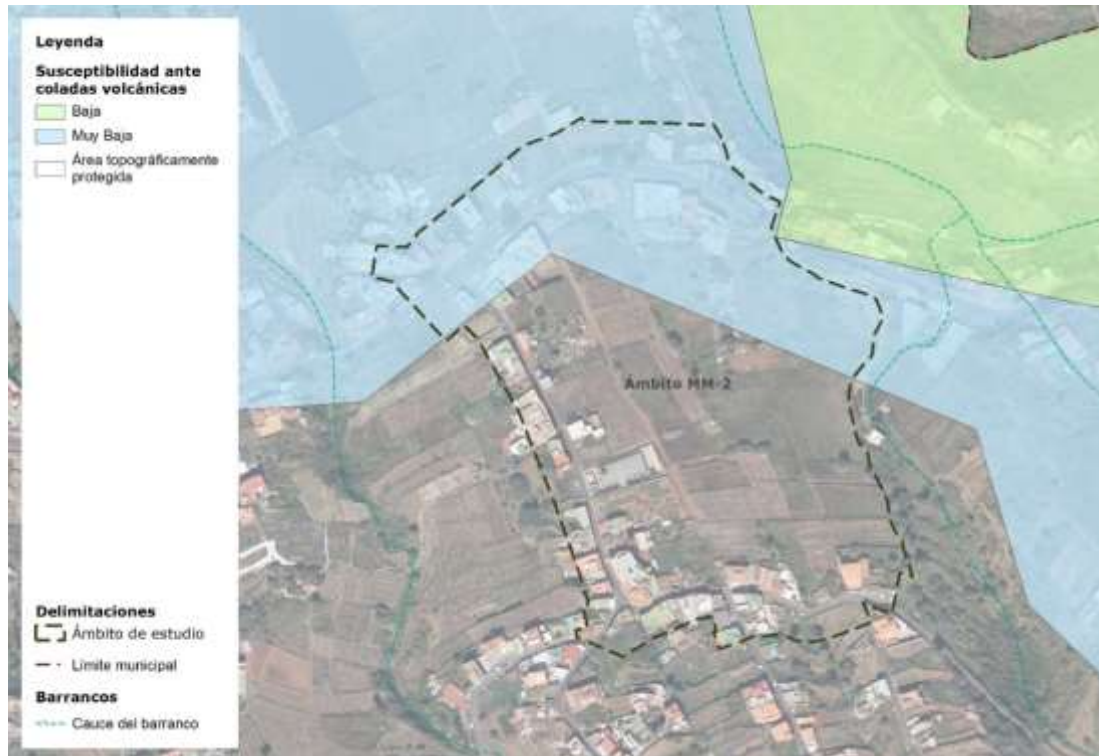


Ilustración 53. Mapa de Susceptibilidad volcánica ante coladas y piroclastos de MM2

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

### 5.14.2. Riesgo Sísmico

Según el Instituto Geográfico Nacional, el riesgo sísmico en esta zona del municipio de Santa Úrsula es Muy Alta. La intensidad máxima esperada de estos sismos es también Alta, en la escala EMS entre III y IV, lo que significa que los posibles efectos de estos eventos se limitarían principalmente a daños de magnitud entre débil y sentido por pocas personas, hasta ampliamente observado. En este caso sería especialmente sentido en interiores de los edificios, al tratarse de una vibración moderada, haciendo traquetear cristales o puertas, pero sin daños.

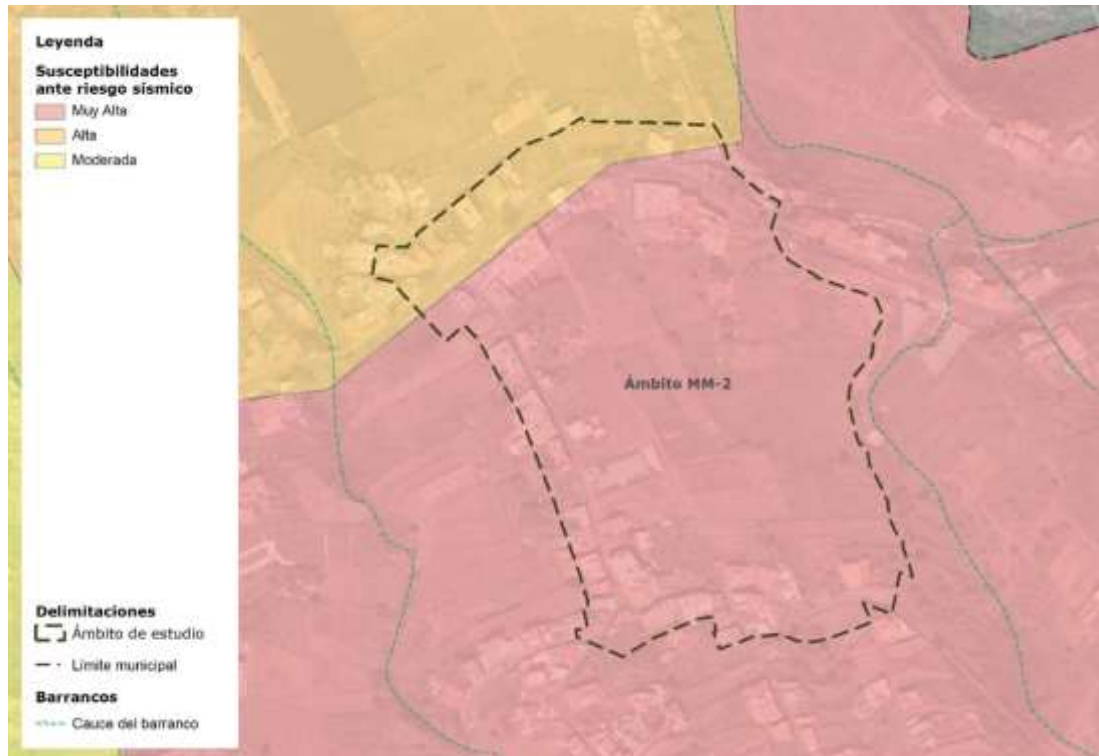


Ilustración 54. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo sísmico de MM2

Fuente: Elaboración propia partir del PTE de Prevención de Riesgos e IDE GRAFCAN

### 5.14.3. Riesgo de Incendio Forestal

El riesgo de incendios es igualmente bajo, pero se debe tener en consideración el abandono de la actividad agrícola y la consecuente recolonización por especies invasoras. En situaciones meteorológicas adversas podrían generarse situaciones de peligro que afectarán a los bienes y las persona. Por tanto, en los mapas de peligrosidad por incendios se destaca las medianías altas del municipio como zona de riesgo. Cabe destacar que en el verano de 2023 el gran incendio forestal que asoló buena parte de la dorsal de Pedro Gil también afectó a la cumbre del municipio de Santa Úrsula, y a huertas abandonadas de las cotas superiores.

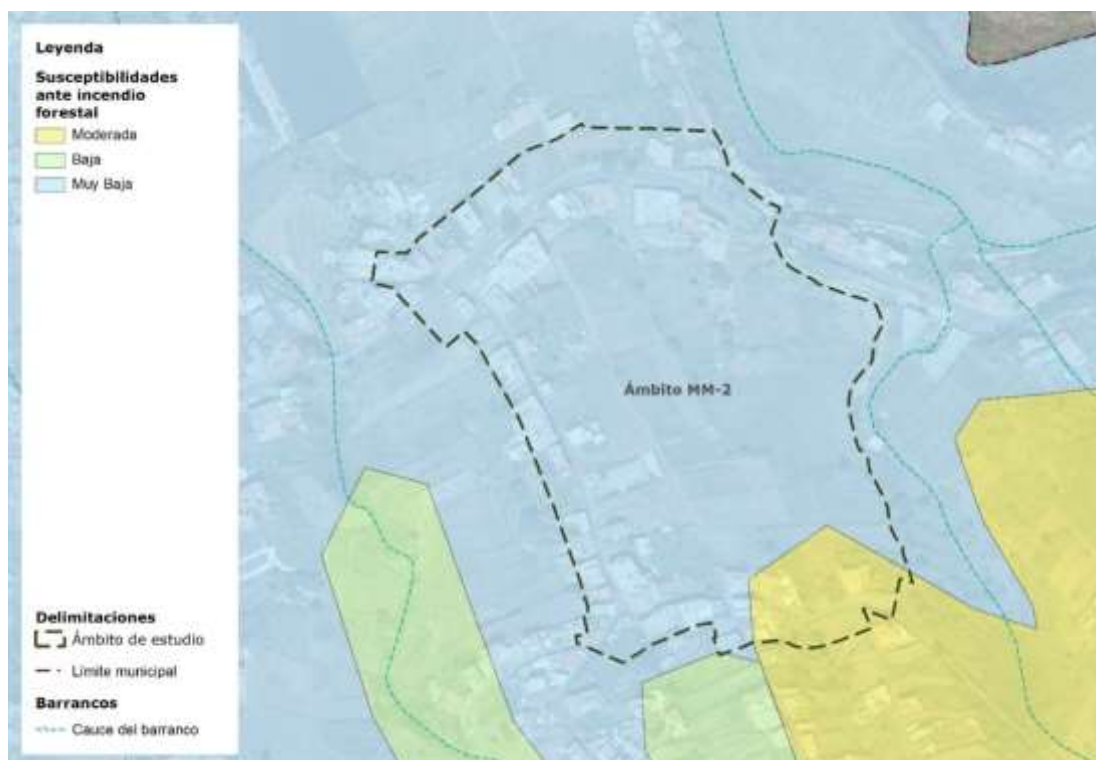


Ilustración 55. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de incendio forestal de MM2

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

#### 5.14.4. Riesgo de Dinámica de Laderas

El Plan Territorial Especial de Ordenación para la Prevención de Riesgos identifica este ámbito como una de muy baja susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas. La pendiente moderada de la zona y el abancalamiento del terreno favorece este diagnóstico.

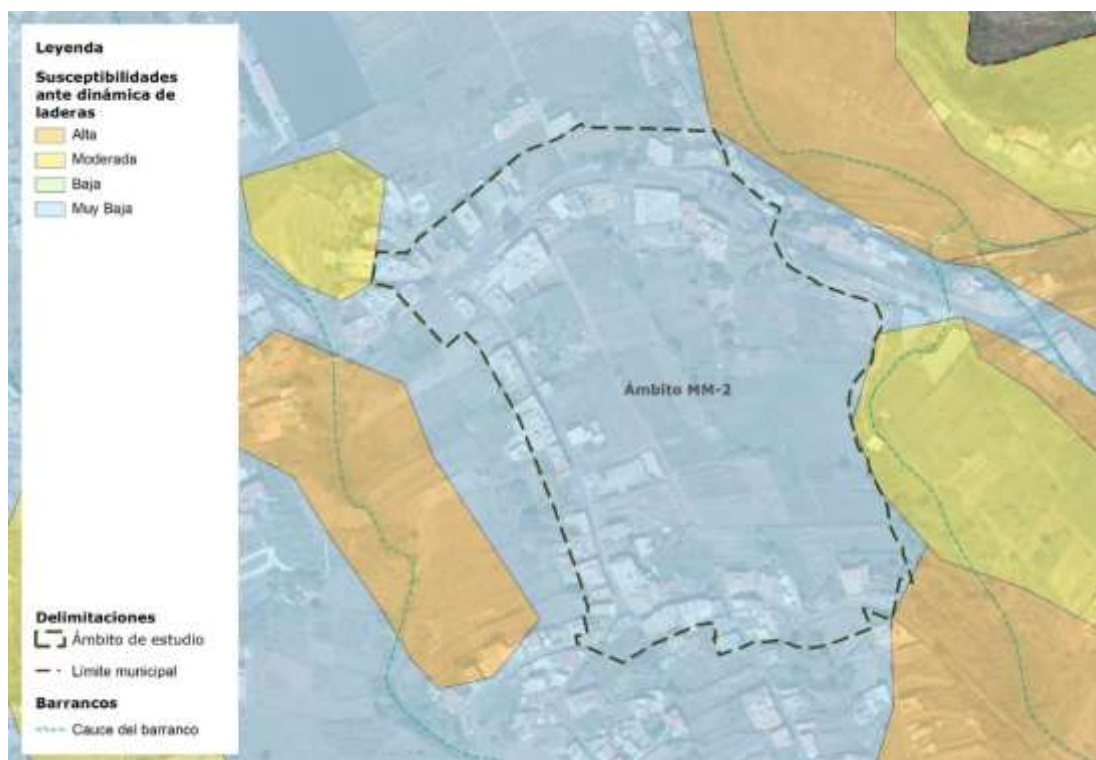


Ilustración 56. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas de MM2

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

### 5.14.5. Riesgo Hídrico

Con el objeto de poder determinar el riesgo por avenidas en el ámbito de actuación, se ha acudido a la información desprendida del Plan de Defensa frente a Avenidas. Este plan fue aprobado de forma provisional por el Consejo de Gobierno Insular del Cabildo Insular de Tenerife, reunido en sesión ordinaria celebrada el 24 de julio de 2012, y se remitió a la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias para que, de conformidad con la competencia atribuida al Gobierno de Canarias en el artículo 7 letra c) de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias, se proceda a la aprobación definitiva. Según este plan, los problemas devenidos por las avenidas de agua en la isla de Tenerife no son localizados, extendiéndose a la práctica totalidad del territorio. Las riadas no suelen producirse porque se desborden los barrancos, sino porque la escorrentía (incluso antes de llegar a sus cauces) genera daños a causa de su velocidad, calado y erosión consiguiente. Una parte sustancial de los daños se producen como consecuencia del fenómeno que se ha denominado "escorrentía de ladera".

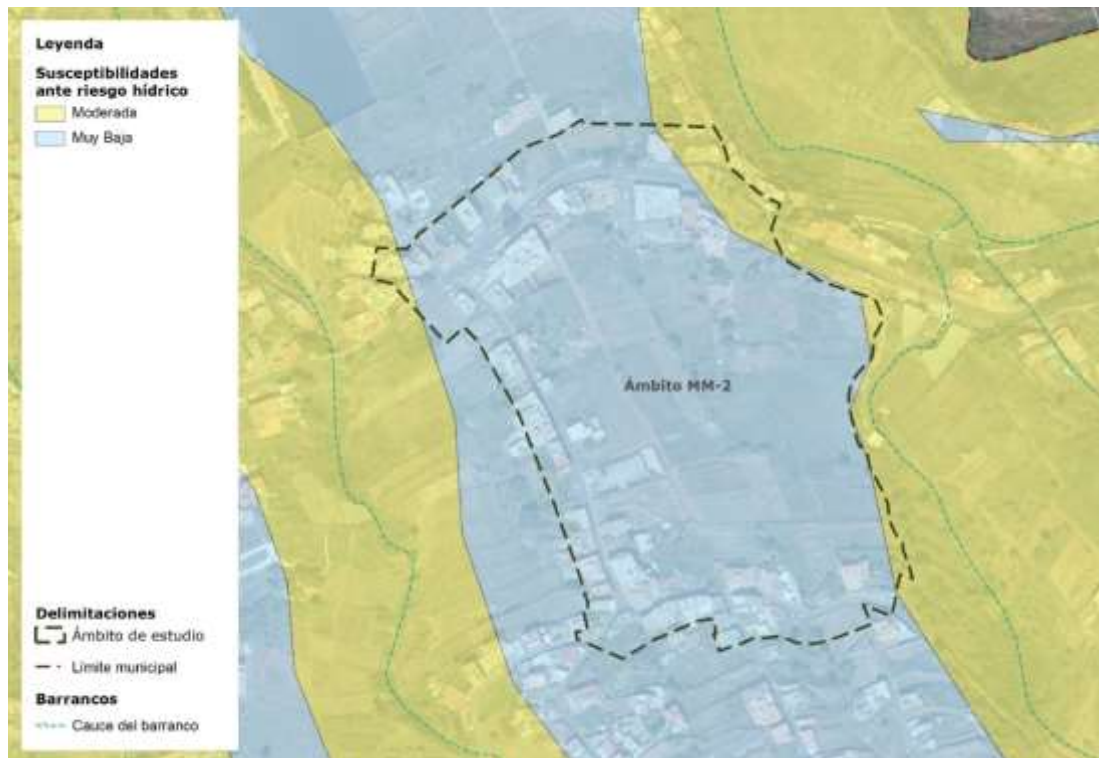


Ilustración 57. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo hídrico de MM2

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

En el ámbito en cuestión, no hay que destacar ningún registro dentro del Plan de defensa de Avenidas.



Ilustración 58. Mapa de registros de riesgo hídrico del Plan de Defensa de Avenidas de MM2

Fuente: Elaboración propia partir del Plan de Defensa de Avenidas (PDA) e IDE GRAFCAN

## 5.15. Problemática Ambiental

### 5.15.1. Propagación de Especies Exóticas Invasoras

En los trabajos de campo realizados en el espacio, se ha identificado la presencia de especies exóticas invasoras, las cuales representan uno de los principales desafíos ambientales en Canarias, región que se considera uno de los principales reservorios de biodiversidad en Europa. La propagación de estas especies foráneas representa una amenaza significativa para las especies autóctonas de flora y fauna en las islas. La introducción de especies exóticas se ha convertido en uno de los principales factores de riesgo para la pérdida de biodiversidad, lo que representa un importante desafío para las políticas de conservación ambiental.

Algunos de los impactos que pueden producir las especies invasoras en los ecosistemas locales incluyen la depredación de animales o plantas endémicos, la competencia por el alimento y el espacio con especies autóctonas, la alteración del hábitat y la modificación de la estructura de la comunidad vegetal, así como la hibridación con especies similares que pueden ocasionar contaminación genética y pérdida de biodiversidad.

La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece la creación del Catálogo español de Especies Exóticas Invasoras en su artículo 64. Este catálogo está integrado por aquellas especies exóticas invasoras que representan una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural. El Real Decreto 630/2013

regula dicho catálogo, el cual se encarga de evitar la entrada y la proliferación de las especies exóticas invasoras.

Las especies exóticas invasoras son una de las principales causas de pérdida de biodiversidad a nivel mundial, lo cual se agrava en hábitats y ecosistemas especialmente vulnerables, como es el caso de las islas. Además, la introducción de estas especies puede ocasionar graves perjuicios a la economía, especialmente a la producción agrícola, ganadera y forestal, e incluso a la salud pública.

En el ámbito de estudio, se han identificado algunas especies exóticas invasoras, tales como el nisperero (*Eriobotrya japonica*), la cañavera (*Arundo donax*), el Matoespuma (*Ageratina adenophora*), o la marañuela (*Tropaelum majus* L).

### **5.15.2. Sobreexplotación del Acuífero**

De acuerdo con los datos proporcionados por el Plan Hidrológico de Tenerife, se ha identificado que el acuífero asociado al área de estudio se encuentra en una preocupante situación de sobreexplotación. Esto significa que los niveles de extracción y consumo de agua son superiores a los niveles de recarga natural del acuífero.

Esta situación plantea una serie de desafíos y riesgos para la gestión sostenible del recurso hídrico en el área. La sobreexplotación del acuífero puede llevar a una disminución de los niveles de agua subterránea, lo que a su vez afecta la disponibilidad de agua para el abastecimiento humano, agrícola e industrial.

La falta de equilibrio entre la recarga y el consumo de agua en el acuífero indica la necesidad de implementar medidas eficaces de gestión y conservación del agua. Esto podría incluir la promoción de prácticas de uso responsable del agua, la implementación de técnicas de riego eficientes en la agricultura, la reutilización y el reciclaje del agua, así como la búsqueda de fuentes Alternativas de suministro, como la desalinización o la captación de aguas pluviales.

Es fundamental adoptar un enfoque integral y sostenible para garantizar la preservación y la adecuada gestión del acuífero en el área de estudio. Esto implica la colaboración entre las autoridades locales, las partes interesadas y la comunidad en general, para desarrollar estrategias y acciones que aseguren un uso responsable y equitativo del recurso hídrico, teniendo en cuenta las necesidades presentes y futuras de la población y el entorno ambiental.

## 6. Caracterización de la situación del medio ambiente Lomo Mina (ámbito MM3)

En este apartado se analizan las principales características ambientales del ámbito de Lomo Mina, también denominado como Ámbito MM3.

Este ámbito se presenta como un entorno donde coexisten suelos con valores agrícolas con suelos destinados al uso residencial.

Como punto de partida para la realización de este apartado, dedicado a la caracterización del ámbito, en virtud de lo establecido en el Capítulo II del Anexo del DECRETO 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias, se han identificado los factores ambientales que guardan relación con los objetivos de la presente modificación menor. En este contexto y teniendo en cuenta las alternativas planteadas, así como los objetivos de la modificación, los factores ambientales analizados han sido los siguientes: geología, geomorfología, flora, fauna, hidrología e hidrogeología, edafología, población y perspectiva de género, calidad del aire, factores climáticos, cambio climático, patrimonio cultural, paisaje y riesgos.



Ilustración 59. Mapa de situación de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 6.1. Características Topográficas

El ámbito de estudio de la modificación menor comprende una superficie de 13,3 ha. Se encuentra por encima de la carretera TF-217, entre los 305 m.s.n.m. y los más de 400 m.s.n.m. de las inmediaciones de la calle Tosca Barrios. Se trata de un pequeño lomo entre

los barrancos de Los Garabatos al oeste, y La Mina al este. Tiene una orientación predominante oeste-noroeste y unas pendientes medias entre los 15 y los 20 grados.

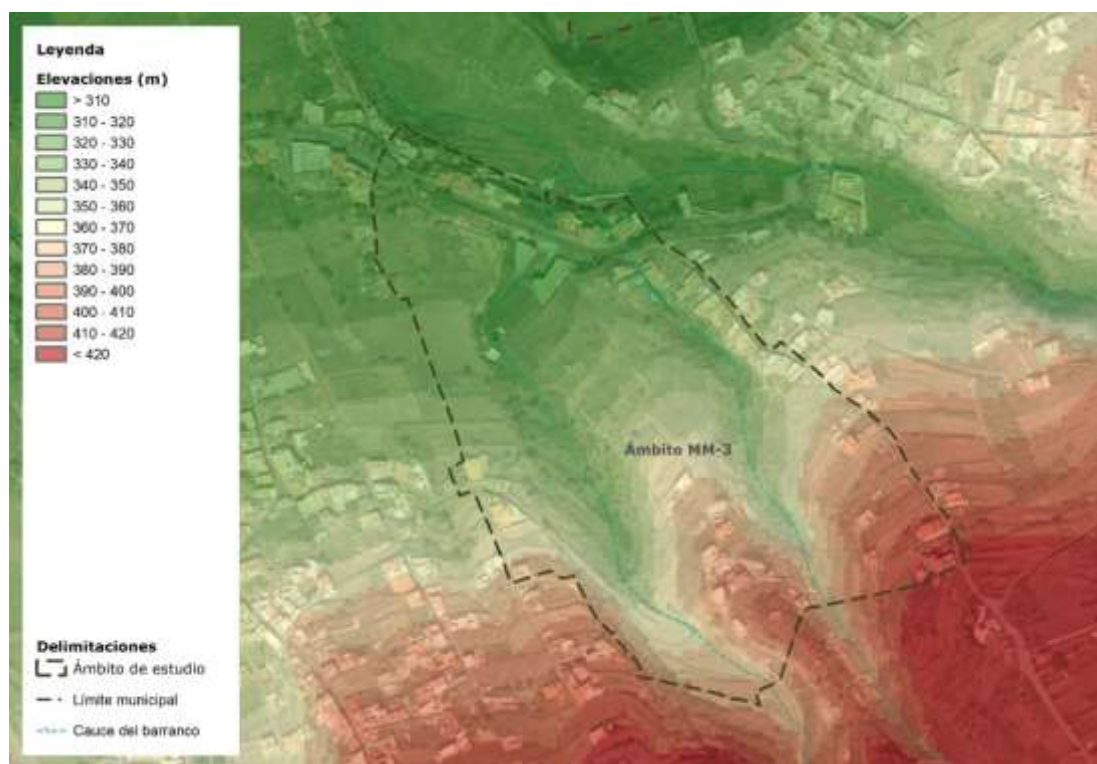


Ilustración 60. Mapa hipsométrico de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

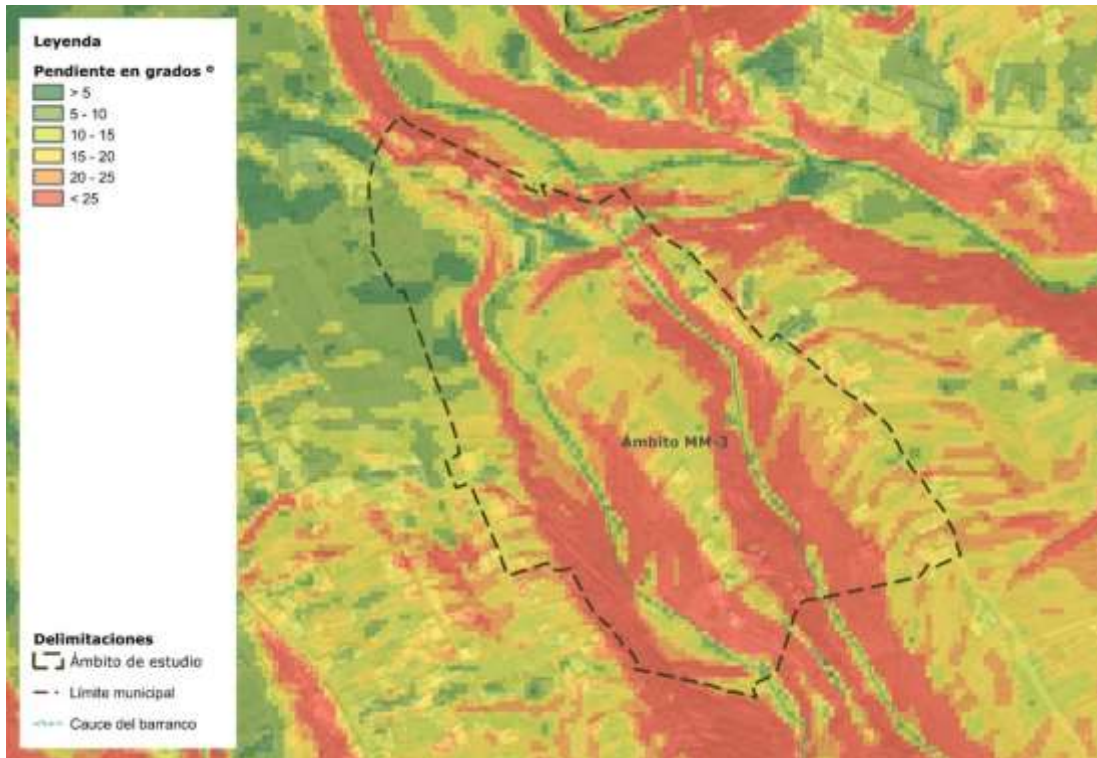


Ilustración 61. Mapa clinométrico de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

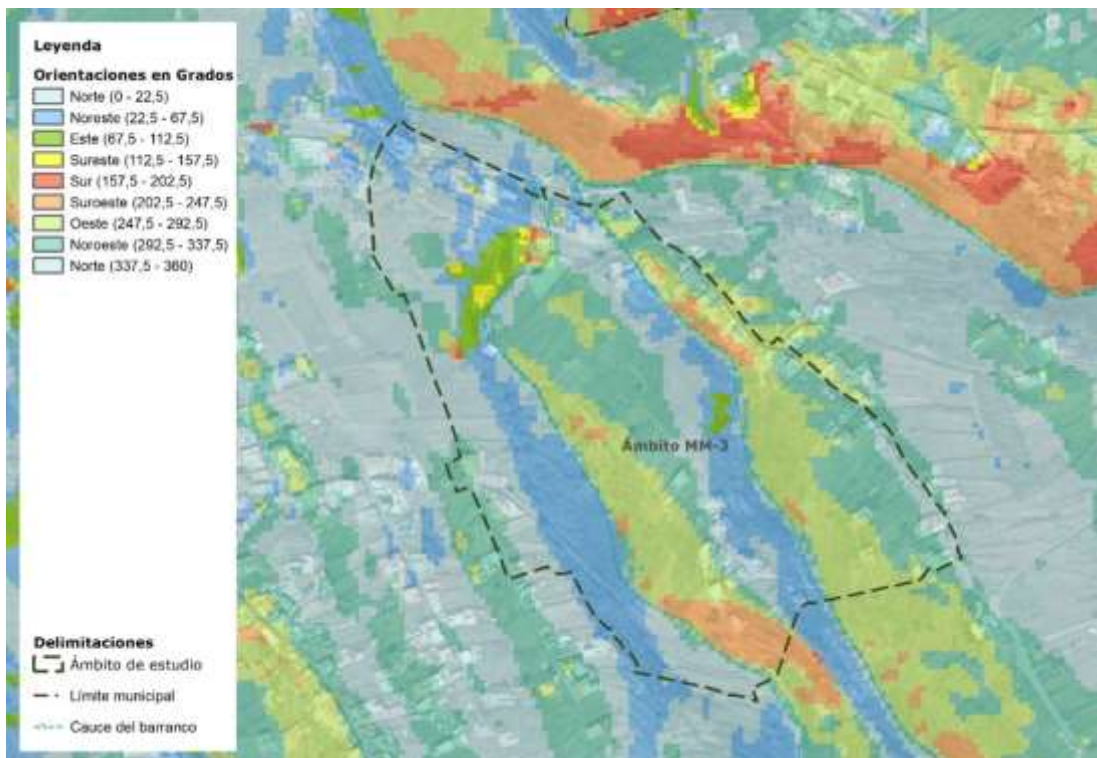


Ilustración 62. Mapa de orientaciones de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 6.2. Edafología

El ámbito de estudio ha sufrido una completa antropización, en primera instancia para adaptar la topografía, mediante la construcción de bancales para optimizar el uso agrícola, y posteriormente, con el desarrollo de los espacios urbanizados. En el primer caso, los horizontes originales del suelo se han visto alterados, mientras que, en el segundo, esos suelos transformados se han visto sellados. Teóricamente y de acuerdo a la bibliografía, los suelos afectados en el ámbito de estudio se definen en su mayor parte como suelos pardos. Los perfiles de estos suelos muestran una coloración roja intensa muy característica, debida a una importante liberación y acumulación de hierro en la masa del suelo. Contienen un porcentaje elevado de arcilla. Se trata de unos suelos fértiles, y constituyen los suelos más abundantes de las zonas de medianía del municipio.

En estos suelos (fersialíticos y pardos) se desarrolla toda la actividad agrícola tradicional de las medianías insulares, lo que ha llevado a la práctica desaparición de la vegetación natural de estas áreas, siendo sustituida por un paisaje agrario de terrazas y bancales en un terrazgo muy antropizado. Las intervenciones humanas en este medio no siempre se han realizado teniendo en cuenta las aptitudes y vocación intrínseca de los suelos y su medio, por lo que los fenómenos de degradación inducida son frecuentes, llevando a un paulatino empobrecimiento de unos suelos con una elevada riqueza natural.

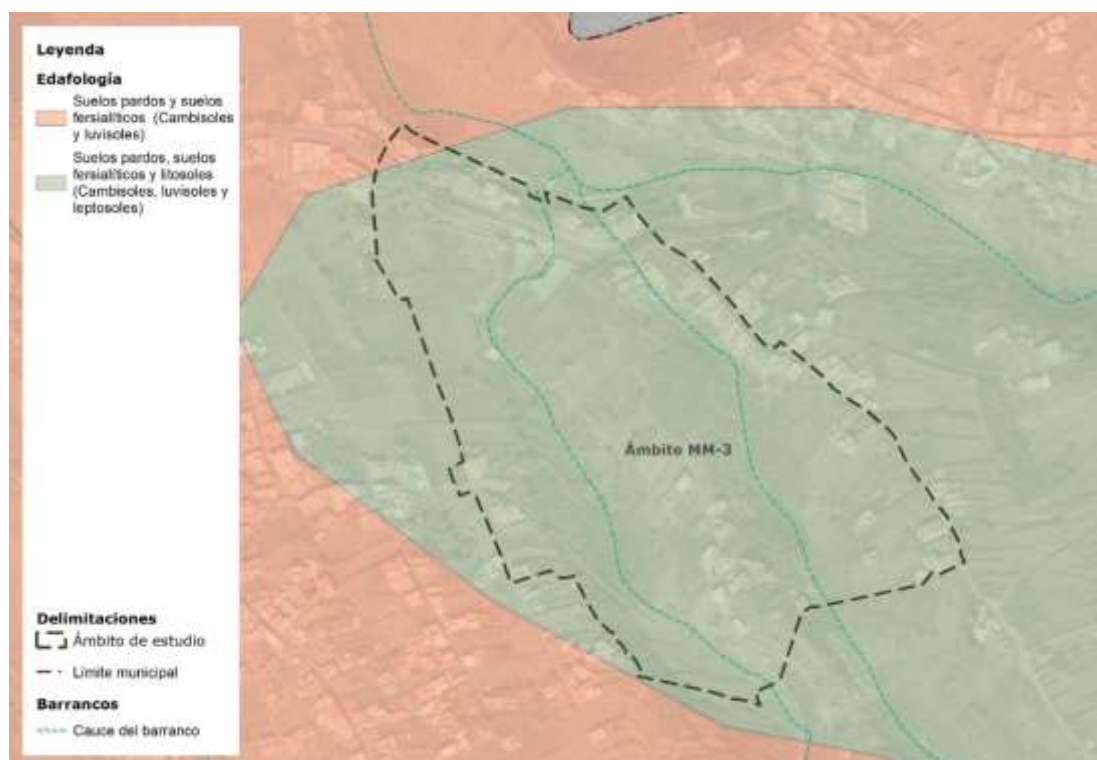


Ilustración 63. Mapa de edafología de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 6.3. Geología y Geomorfología

Las características geológicas y geomorfológicas del ámbito de estudio, presentan rasgos similares a otros espacios de la vertiente norte de la Dorsal de Pedro Gil. Ligado a los Edificios y formaciones de Las Cañadas, encontramos materiales de las últimas emisiones piroclásticas. Se trata de coladas de traquibasaltos y fonolitas máficas, de composición intermedia entre básicos y sálicos, que pueden definirse como traquibasaltos y fonolitas máficas. De manera más escasa hay también líticos básicos y rocas granudas (sienitas). Estos materiales están presentes en lomos y tableros de tradicional aprovechamiento de cultivos de medianías.

Vinculado al eje de rift de la Dorsal de Pedro Gil, hace al menos 1 Ma, aparecen sistemas de fracturas por los que asciende el magma, dando pie a que surjan fisuras eruptivas por donde aparecen distintos tipos de coladas, entre ellas las coladas de episodios basálticos.

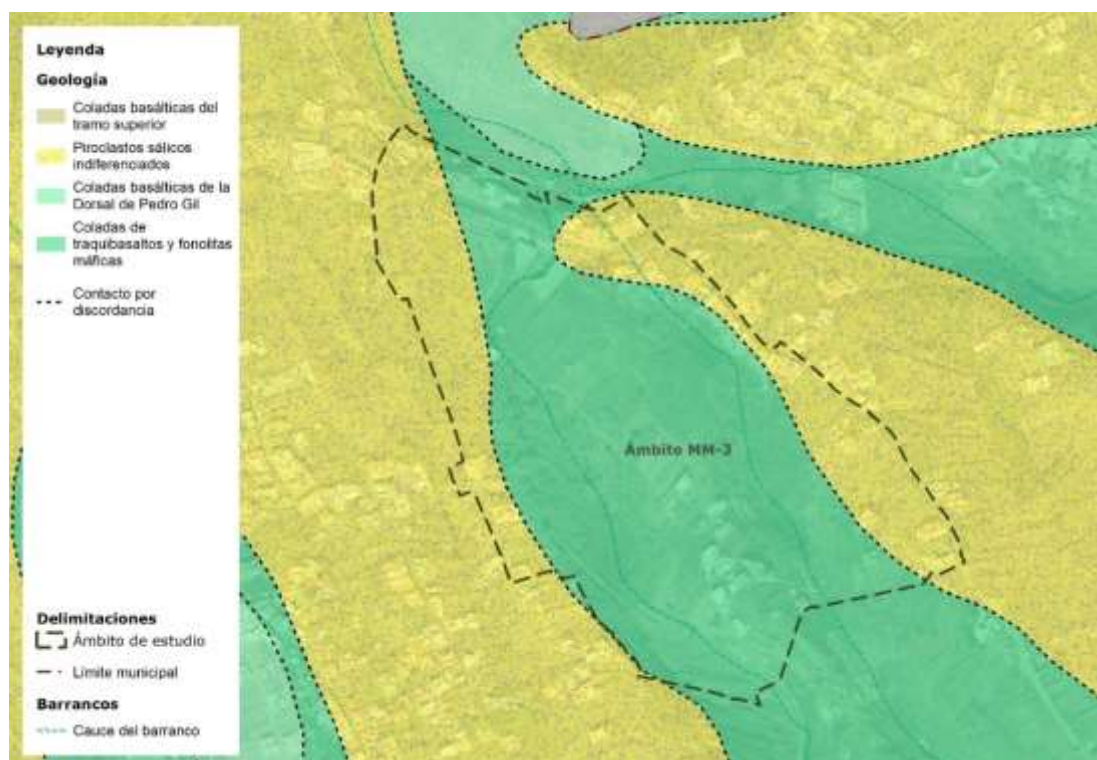


Ilustración 64. Mapa de geología de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

La forma de relieve predominante es la de un pequeño lomo o tablero (interfluvio), flanqueado por unos fenómenos erosivos como los barrancos, en este caso el barranco de Los Garabatos al oeste, y de la Mina en su flanco oriental.

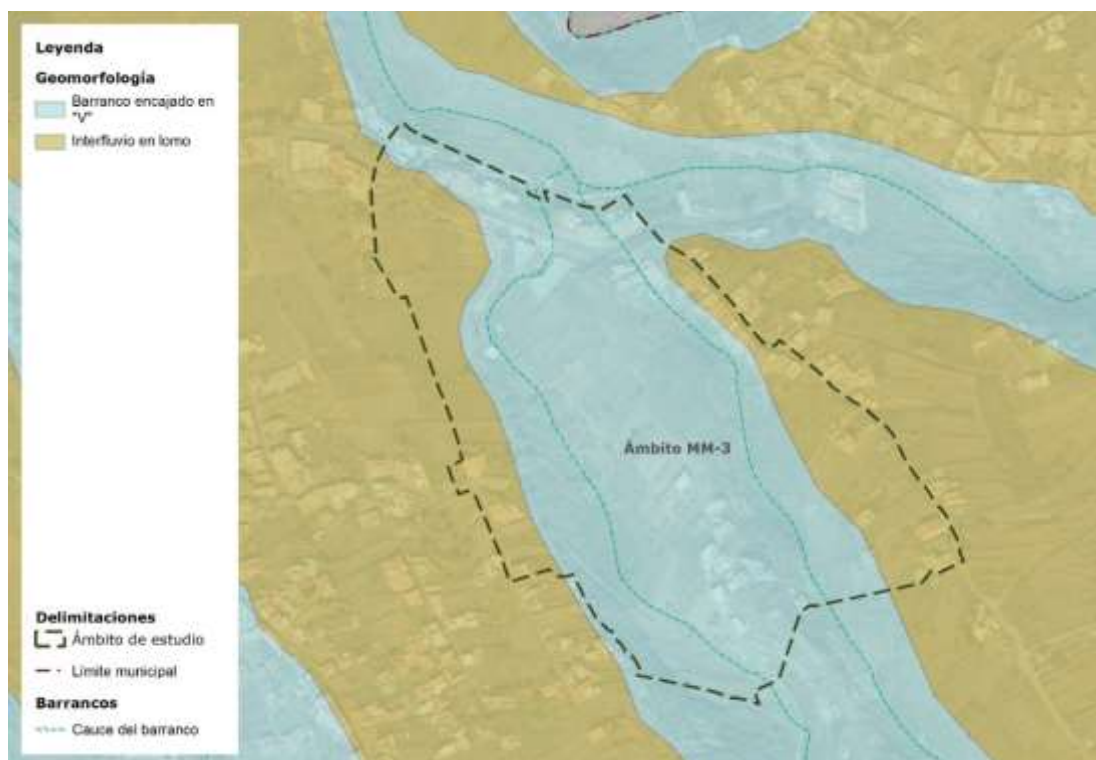


Ilustración 65. Mapa de geomorfología de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 6.4. Vegetación y Flora

### 6.4.1. Vegetación Potencial

La distribución de la vegetación potencial en Canarias tiene una clara componente zonal, marcada principalmente por la altitud y la orientación. En el ámbito en el que nos encontramos aparecen dos formaciones principales: el bosque termoesclerófilo y el palmeral canario.

El bosque termoesclerófilo es conocido por presentar asociaciones de sabinares, acebuchales y almacigales. Esta comunidad vegetal prospera sobre suelos desarrollados, como los existentes en la zona, aunque no necesitan que sean demasiado profundos.

El palmeral canario, se caracteriza fisionómicamente por la palmera canaria, *Phoenix canariensis*, que se desarrolla sobre todo en cotas bajas y ambientes áridos. Además, existiría en las cuencas de los barrancos la vegetación de ribera e hidrófitos, constituidos por sauzales y juncales. En las cotas superiores aparecería el pinar sálico propio de Tenerife.

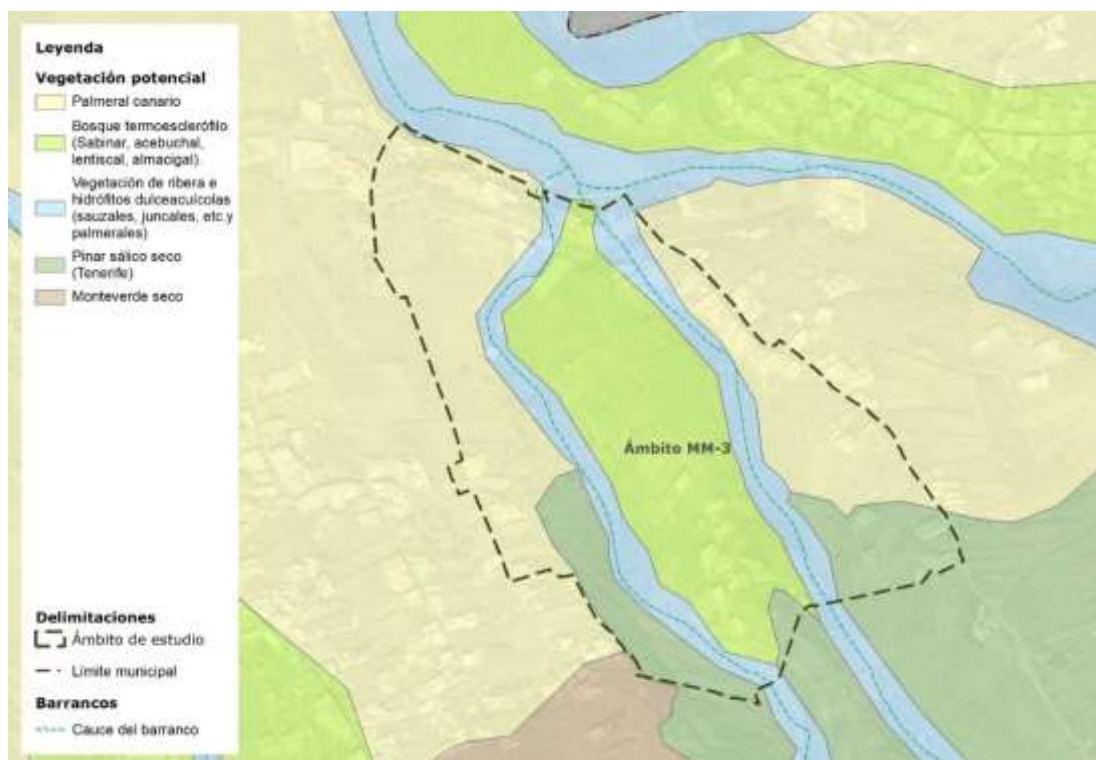


Ilustración 66. Mapa de vegetación potencial de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

#### 6.4.2. Vegetación Actual

La vegetación actual del ámbito de estudio difiere enormemente de la potencial, debido a los distintos usos a los que se ha sometido al suelo a lo largo de los siglos. Este espacio se ha visto reconvertido en un paisaje antropizado y fundamentalmente orientado a labores agrarias. Quedan algunos restos de palmerales en bordes de caminos y áreas menos adaptadas al aprovechamiento agrícola.

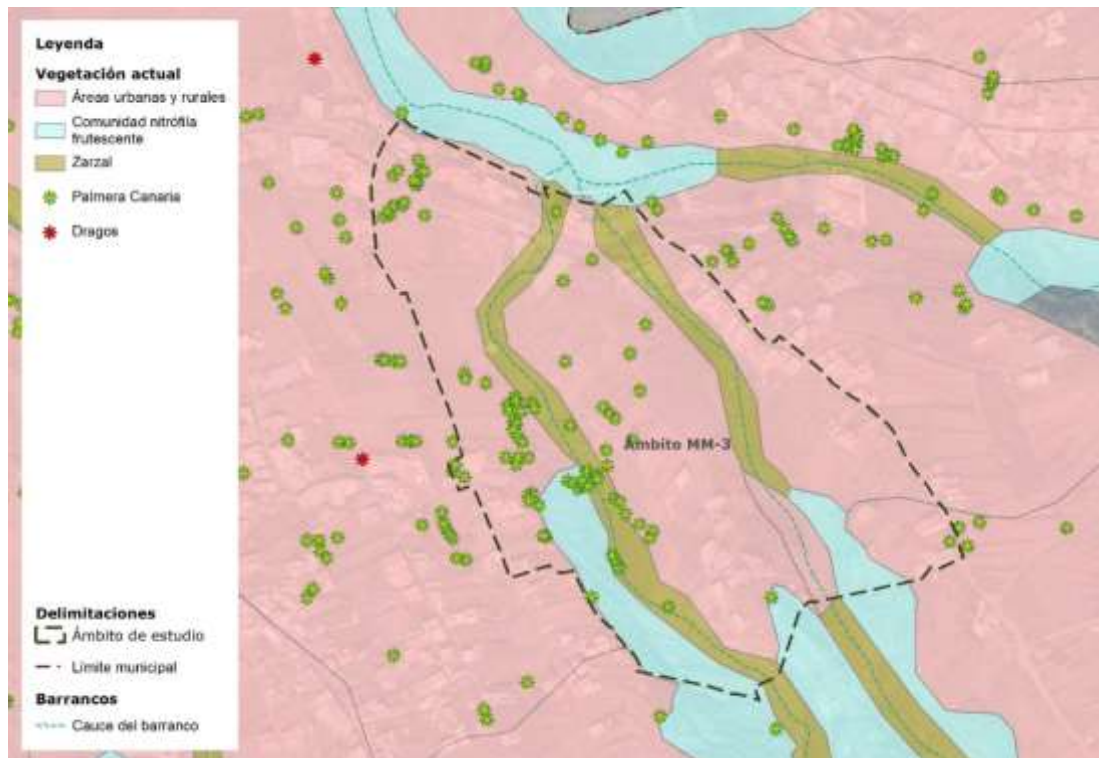


Ilustración 67. Mapa de vegetación actual de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 6.4.3. Hábitats

No existe presencia de hábitats de interés comunitario (HIC) en el ámbito de estudio. A unos 150 metros del ámbito aparecen los primeros hábitats, en zonas de barrancos, en este caso los brezales macaronésicos endémicos.

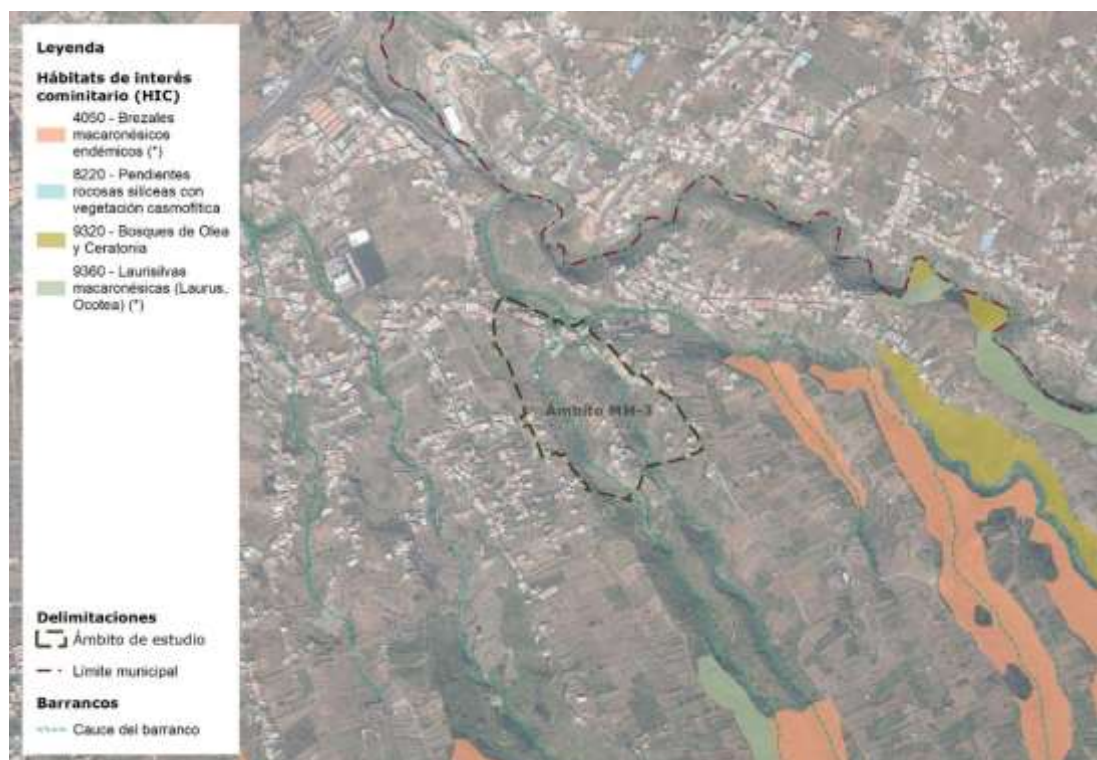


Ilustración 68. Mapa de Hábitats de Hábitat de Interés Comunitario de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

#### 6.4.4. Flora

La vegetación endémica en el ámbito de estudio es escasa. Si bien hay que destacar un ejemplar de drago (*Dracaena draco*) en una finca particular cerca de la calle Fuente Gonzalo. Esta especie se encuentra incluida en el Catálogo canario de especies protegidas, se considera una especie de interés para los ecosistemas canarios, y en el Catálogo español, donde se establece como una especie con régimen de protección especial. Además, esta especie se encuentra incluida dentro de la Directiva Hábitats.

Por otro lado, el Mapa de Palmeras Canarias, elaborado por el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Canarias, inventaría un total de 80 ejemplares de palmera canaria (*Phoenix canariensis*). La palmera canaria tiene una protección especial (Artículo 2, Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la comunidad autónoma de Canarias), por lo que, aunque se trate de ejemplares no silvestres, deberían tomarse medidas para su conservación.

Además, hay que destacar que la cuadrícula de 500x500 metros del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) identifica el sauce canario *Salix canariensis*, entendiéndose que su ubicación exacta, por las características de esta especie, está en los barrancos que circundan el ámbito de estudio.

Especies	Nombre común	Catálogo Canario	Catálogo Español/LESRPE	Directiva Hábitat
<i>Salix canariensis</i> C. Sm. ex Link	Sauce canario	V		
<i>Dracaena draco</i> (L.) L. subsp. <i>Draco</i>	Drago	PE	RPE	AIV

Tabla 18. Especies de flora protegidas en MM3

Leyenda:

\*Catálogo Canario: Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas. IEC: Interés para los ecosistemas canarios; PE: Protección especial; V: Vulnerable.

\*Catálogo Español/LESRPE: 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. RPE: Régimen de protección especial; VU: Vulnerable.

\*Directiva Hábitat: 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. AII/IV: Anexo II y IV; AIV: Anexo IV; AV: Anexo V.

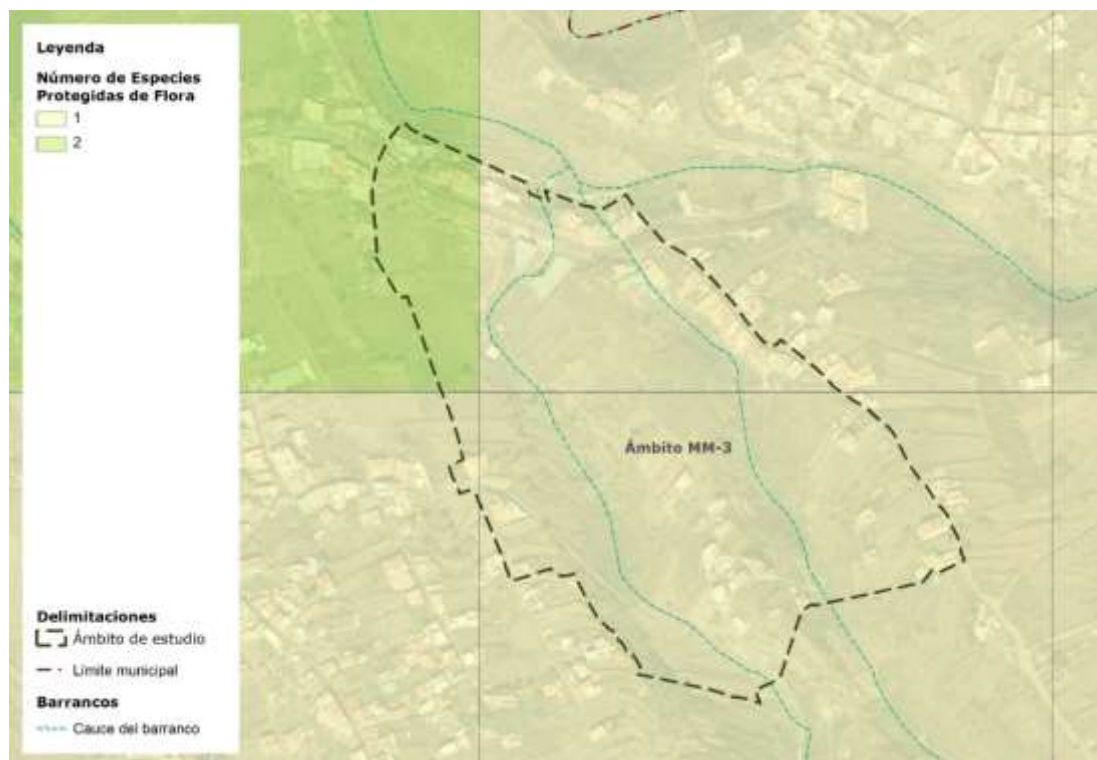


Ilustración 69. Mapa de Riqueza florística de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

En resumen, se considera que la vegetación y la flora del ámbito tiene una baja riqueza, variedad y rareza de especies, además de que las formaciones vegetales existentes muestran un alto grado de transformación y alteración antrópica. Por lo tanto, podemos descartar cualquier afección a formaciones florísticas de interés, aunque sí se recomienda el desarrollo de medidas para la conservación de ejemplares de *Dracaena draco* y de *Phoenix canariensis*.

## 6.5. Fauna

La diversidad de fauna en el área de estudio se ve principalmente influenciada por factores como la disponibilidad de alimentos, la cobertura vegetal para el ocultamiento y el grado de intervención humana en el entorno. En este caso, el área ha experimentado una intensa actividad agrícola, lo que ha alterado significativamente su hábitat natural.

La cuadrícula de 500x500 metros del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) identifica una serie de especies de fauna protegida dentro del ámbito.

Especies	Nombre común	Catálogo Canario	Catálogo Español/LESRPE	Directiva Hábitat
<b>Aves</b>				
<i>Buteo buteo insularum</i> Floericke, 1903	Aguililla		RPE	
<i>Asio otus canariensis</i> Madarász, 1901	Búho chico		RPE	
<i>Tyto alba alba</i> (Scopoli, 1769)	Coruja		RPE	
<i>Apus pallidus</i> (Shelley, 1870)	Vencejo pálido		RPE	
<i>Falco tinnunculus canariensis</i> (Koenig, 1890)	Cernícalo común		RPE	
<i>Erithacus superbus</i> Koenig, 1889	Petirrojo tinerfeño		RPE	
<i>Phylloscopus canariensis canariensis</i> (Hartwig, 1886)	Mosquitero		RPE	
<i>Regulus regulus teneriffae</i> Seebohm, 1883	Reyezuelo canario		RPE	
<i>Sylvia atricapilla heineken</i> (Jardine, 1830)	Capirote		RPE	
<i>Cyanistes teneriffae teneriffae</i> (Lesson, 1831)	Herrerillo		RPE	
<b>Mamíferos</b>				
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Nóctulo pequeño	PE	RPE	AII/IV

Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)	Murciélago rabudo	PE	RPE	AIV
<b>Invertebrados</b>				
Bombus terrestris canariensis Pérez, 1895	Abejón canario	IEC		

Tabla 19. Especies de fauna protegidas en MM3

Leyenda:

\*Catálogo Canario: Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas. IEC: Interés para los ecosistemas canarios; PE: Protección especial; V: Vulnerable; E: En peligro de extinción.

\*Catálogo Español/LESRPE: 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. RPE: Régimen de protección especial; VU: Vulnerable; EX: En peligro de extinción.

\*Directiva Hábitat: 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. AII/IV: Anexo II y IV; AIV: Anexo IV; AV: Anexo V.

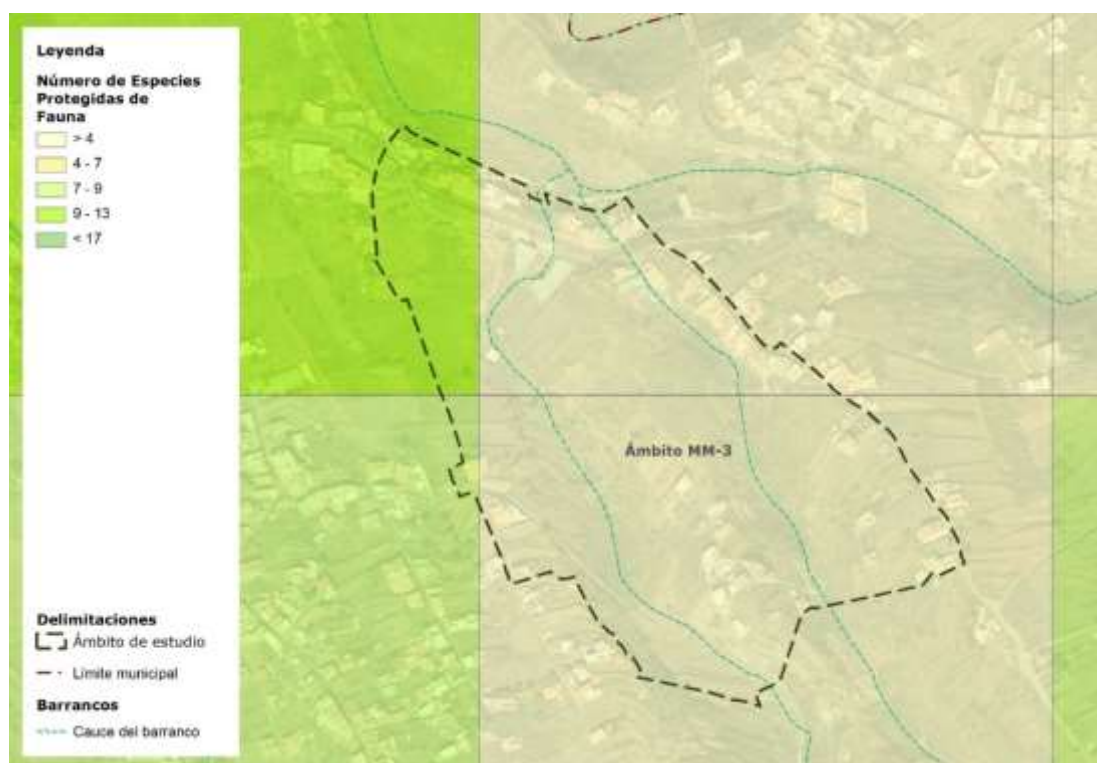


Ilustración 70. Mapa de Riqueza faunística de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 6.6. Hidrología e Hidrogeología

El estudio hidrológico abarca los factores que se relacionan con las aguas superficiales. En este sentido interesa conocer qué parte del agua procedente de la lluvia alcanza el subsuelo por infiltración. Lógicamente este proceso está interrelacionado con la precipitación o aporte de agua procedente de la lluvia, evapotranspiración real o fracción de agua que regresa a la atmósfera tras ser transpirada por la cubierta vegetal, las características

intrínsecas del suelo y la escorrentía o agua que discurre superficialmente por los cauces de barrancos y barranqueras.

Teniendo en cuenta las determinaciones del Plan Hidrológico de Tenerife, el Ámbito MM3 se encuentra íntegramente dentro del área de afección de la masa de agua subterránea denominada "Masa Compleja de Medianías y Costa N-NE (Código de la masa de agua ES70TF001; Código europeo de la masa de agua ES124MSBTES70TF001).

El Plan Hidrológico de Tenerife parte del supuesto de la existencia de un sistema acuífero amplio y heterogéneo compuesto por materiales volcánicos con distintas características y composición. El límite superior de este sistema es la superficie freática, mientras que el límite inferior se define como un zócalo de baja permeabilidad. La configuración de la superficie freática presenta similitudes con la topografía de una isla, aunque localmente puede ser afectada por la presencia de dorsales o valles de deslizamiento. La posición y forma del zócalo de baja permeabilidad están íntimamente vinculadas a la geología de la zona.

Entre las principales problemáticas identificadas por el Plan Hidrológico para este ámbito destaca el balance negativo derivado de las bajas entradas al sistema las cuales no compensan completamente las salidas, generando un déficit que se suple con el aporte de las reservas, lo que provoca un descenso del nivel freático. Por otro lado, el análisis de las muestras extraídas evidencia que el estado químico se considera bueno.

Teniendo en cuenta este diagnóstico, El Plan Hidrológico de Tenerife establece los siguientes objetivos ambientales para las masas de agua subterráneas que afectan al área de estudio:

- Adecuar las disponibilidades del acuífero y su explotación a fin de propiciar la estabilización del nivel freático.
- Proteger, mejorar y regenerar la masa de agua y garantizar el equilibrio entre la extracción y recarga.
- Evitar o limitar la entrada de contaminantes y el deterioro del estado de la masa de agua subterránea, e invertir toda tendencia significativa y sostenida al aumento de la concentración de cualquier contaminante debido a la actividad humana.

En cuanto a las aguas superficiales, se trata de un área con unos coeficientes de escorrentía bajos, propios de la dorsal de Pedro Gil. Incluso tratándose de zonas con grandes precipitaciones, ya que los suelos volcánicos más recientes tienen una alta permeabilidad.

El ámbito de estudio está en su totalidad en la cuenca del barranco Hondo o del Infierno, además se trata de un pequeño lomo flanqueado por dos pequeños cauces, el barranco de Los Garabatos y el de La Mina.

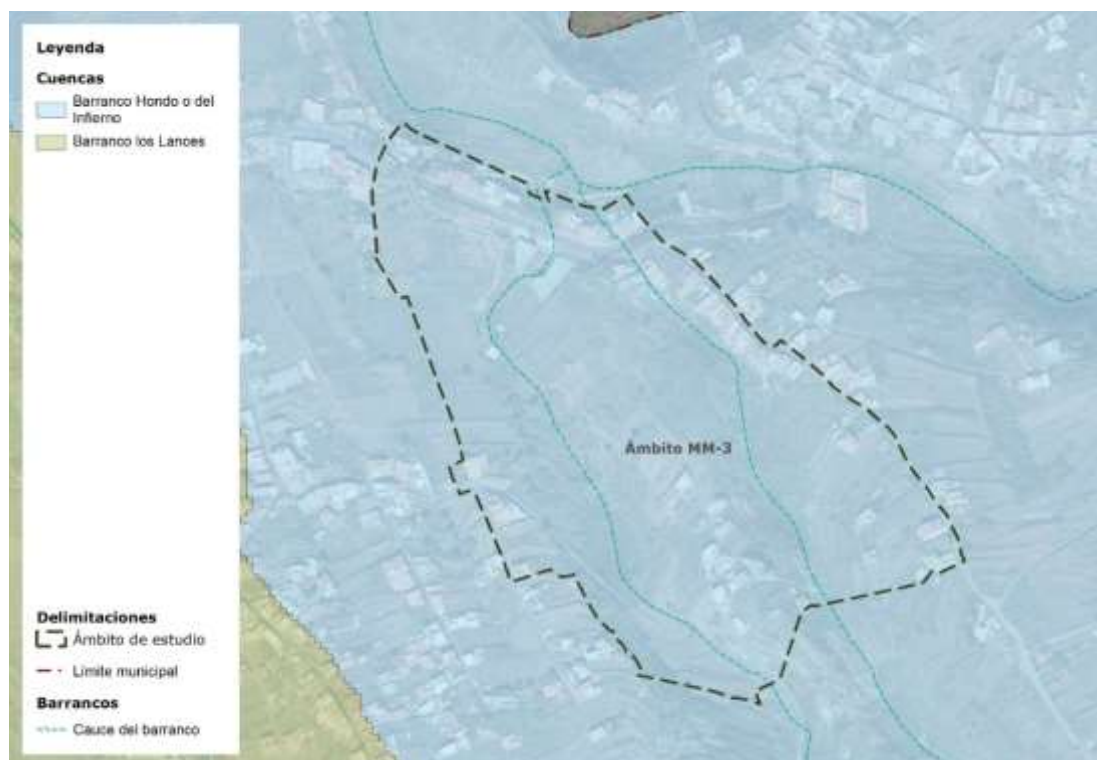


Ilustración 71. Mapa de hidrográfico de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 6.7. Factores climáticos y Cambio climático

### 6.7.1. Factores climáticos

Santa Úrsula, ubicada en la vertiente norte de Tenerife, tiene un clima claramente determinado por altitud, orografía y orientación. El ámbito de estudio, se sitúa entre los 300 y los 420 msnm, por lo que podríamos establecer esta zona como de medianía baja. Presenta una temperatura suave, debido a la influencia atemperante del mar. También recibe precipitaciones más escasas, entre los 300 y los 400 litros anuales. La concentración de lluvias se da entre los meses de noviembre a marzo y la sequía estival característica, sin apenas precipitaciones entre mayo y septiembre. El viento predominante es el nordeste, propio de los vientos alisios. Se trata de un viento de recorrido marítimo y de velocidades suaves, de unos 20 km/h de media, que aporta valores altos humedad ambiental desde el mar.

### 6.7.2. Cambio climático

Con respecto al cambio climático, los estudios científicos publicados muestran en general para Canarias un incremento de la temperatura, sobre todo en las cumbres, pero también en medianías. También el régimen de precipitaciones indica un aumento de la torrencialidad, al mismo tiempo que una intensificación de las sequías. Para el Archipiélago, es especialmente novedoso el ligero incremento de las lluvias estivales que, unido al aumento de los fenómenos inestables de origen tropical, hacen pensar que en general el clima de Canarias se está tropicalizando. Otro fenómeno que se están viendo impulsados

por el cambio climático, es el de los incendios forestales. Las olas de calores se han extendido al otoño y a la primavera, además de aumentar en intensidad, favoreciendo incendios de una magnitud cada vez mayor.

En España las temperaturas tienen una tendencia ascendente como se puede observar en la siguiente imagen.

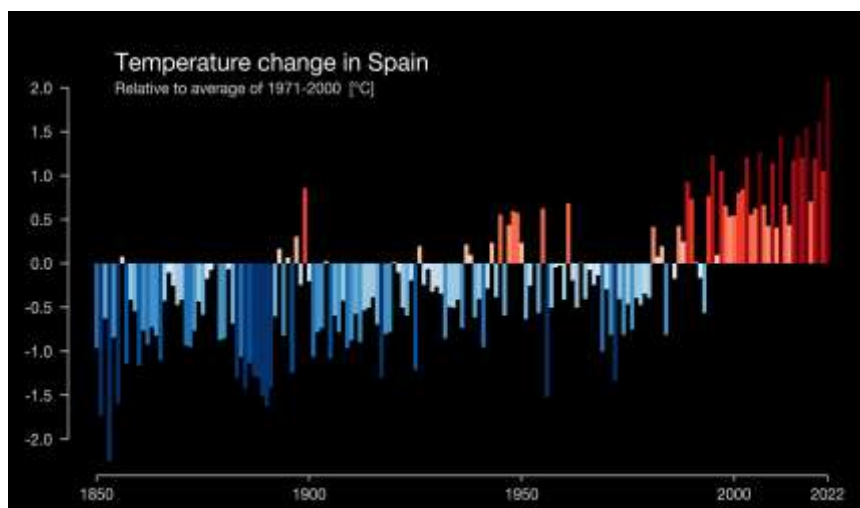


Ilustración 72. Variaciones de las temperaturas medias anuales para España para el periodo 1901-2022. La graduación de azul a rojo indica el incremento de temperatura.

Fuente: Berkeley Earth, <https://showyourstripes.info/>

Para poder evaluar la evolución del clima es necesario el desarrollo de escenarios construidos a través de modelos climáticos que contemplen las perspectivas de emisión de los gases de efecto invernadero.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático (IPCC) ha desarrollado varios escenarios de emisiones a largo plazo. Entre los años 1990 y 1992 se desarrollaron escenarios que consideraban variables sociales y económicas, que servirían de base para los modelos de circulación mundial, fueron los denominados "escenarios IS92". En la reunión planteada de 1996 del IPCC se decidió desarrollar nuevos escenarios que representaran la fuerza determinante de las emisiones y su evolución a futuro. Los nuevos escenarios fueron publicados por el IPCC en el 2001, siendo desde entonces muy utilizados para modelización de las futuras emisiones de gases de efecto invernadero. Los escenarios *Special Report on Emissions Scenarios* (SRES) están agrupados en cuatro familias denominadas A1, A2, B1 y B2. Estos escenarios exploran vías de desarrollo Alternativas incorporando toda una serie de variables (demografía, economía, desarrollo tecnológico y emisiones de GEI resultantes).

- A1: Es un escenario que se basa en un amplio crecimiento económico y demográfico mundial que alcanza su valor más alto a mediados de siglo a partir del cual empieza a disminuir. En este escenario se produce además un rápido desarrollo de tecnologías nuevas y eficientes. Otras de las características más destacables de este grupo de escenarios es el aumento de las interacciones culturales y sociales que produce una destacable disminución de las diferencias regionales a nivel mundial. Dentro del grupo de escenarios A1 se diferencian tres grupos en función de los diferentes cambios tecnológicos esperados:

utilización intensiva de combustibles de origen fósil (A1FI), utilización de fuentes de energía no de origen fósil (A1T), o utilización equilibrada de todo tipo de fuentes (A1B).

- A2: Es un escenario que se basa en el desarrollo un mundo muy heterogéneo. Sus características más distintivas son la autosuficiencia y la conservación de las identidades locales. El crecimiento de la población es lento pero continuo a lo largo de todo el siglo. El desarrollo económico está orientado básicamente a las regiones, y el crecimiento económico por habitante, así como el cambio tecnológico están más fragmentados y son más lentos que en otras líneas evolutivas.

- B1: Es un escenario donde se describe un mundo convergente con una misma población mundial que en el escenario A1 alcanza un máximo hacia mediados del siglo y desciende posteriormente, como en la línea evolutiva A1, pero con rápidos cambios de las estructuras económicas orientados a una economía de servicios y de información, acompañados de una utilización menos intensiva de los materiales y de la introducción de tecnologías limpias con un aprovechamiento eficaz de los recursos. En ella se da preponderancia a las soluciones de orden mundial encaminadas a la sostenibilidad económica, social y medioambiental, así como a una mayor igualdad, pero en ausencia de iniciativas adicionales en relación con el clima.

- B2: Es un escenario donde se describe un mundo en el que predominan las soluciones locales a la sostenibilidad económica, social y medioambiental. Es un mundo cuya población aumenta progresivamente a un ritmo menor que en A2, con unos niveles de desarrollo económico intermedios, y con un cambio tecnológico menos rápido y más diverso que en las líneas evolutivas B1 y A1. Este escenario se centra principalmente en los niveles local y regional.

Sin embargo, en el informe del IPCC de 2014, se han definido un nuevo conjunto de escenarios denominados Representative Concentration Pathway (RCP) que se caracterizan por el cálculo que se hace del forzamiento radiativo total en el año 2100 en relación con el año 1750, siendo para el escenario RCP2,6 de 2,6 W/m<sup>2</sup>; 4,5 W/m<sup>2</sup>, en el caso del escenario RCP4,5, 6,0 W/m<sup>2</sup> en el caso del escenario RCP6,0 y 8,5 W/m<sup>2</sup> para el escenario RCP8,5.

Los RCP suponen un escenario de mitigación que conduce a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2,6), dos escenarios de estabilización (RCP 4,5 y 6,0) y un escenario que representaría niveles muy altos de emisiones de gases de efecto invernadero (RCP8,5).

A diferencia de los escenarios SRES, los RCP especifican las concentraciones y las emisiones correspondientes, pero no están directamente basados en argumentos socioeconómicos, sino que se basan en un enfoque diferente que incluye con mayor peso los gases de vida corta y los cambios en los usos de suelo.

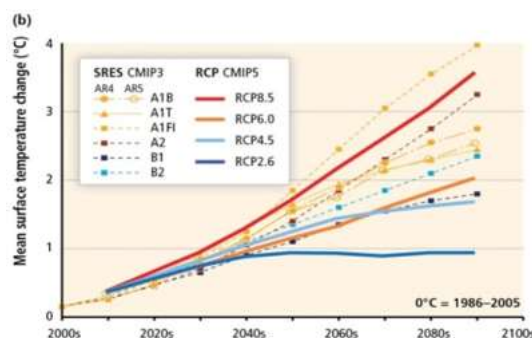
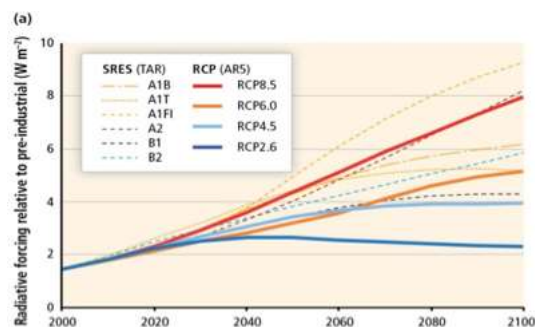


Ilustración 73. Comparación de los escenarios definidos por el IPCC (RCP y SRES) en los diferentes informes publicados.

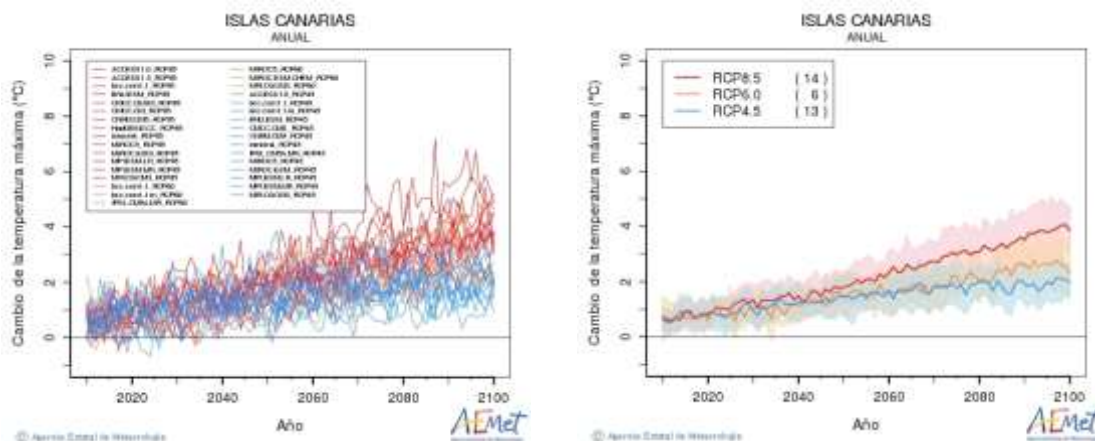
Fuente: Cuarto Informe de Evaluación del IPCC

Los estudios de impactos precisan, como así define el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, una mayor definición espacial de los escenarios definidos en el IPCC, debido a que estos cuentan con superficies de demasiada generalización. Esta problemática se solventa a través de diferentes técnicas que aumentan la resolución de los modelos globales, este proceso es lo que se conoce como "regionalización". En España, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) es la encargada de la elaboración de las proyecciones de cambio climático regionalizadas para los diferentes escenarios establecidos definidos por IPCC y por el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).

La AEMET, para la generación de los escenarios regionales en el ámbito de las islas Canarias, ha utilizado técnicas de regionalización estadística que reinterpreta los datos generados a gran escala de los modelos climáticos globales a datos de escala regional y local a través de la aplicación de algoritmos empíricos basados en técnicas de regresión lineal y técnicas de análogos. Además, aporta datos extraídos del programa CORDEX cuyo objetivo es la producción de datos para la obtención de proyecciones regionales de cambio climático para su utilización en estudios de impactos.

Dentro de los parámetros proyectados desde la AEMET, se ha escogido la evolución de las temperaturas máximas anuales, la evolución de las temperaturas mínimas anuales, el cambio de duración de los periodos secos anuales y el cambio del número de días de lluvia anuales a lo largo de este siglo.

En Canarias se puede observar mediante las siguientes gráficas de proyección para los años 2010-2100, los cambios de: la temperatura máxima anual, olas de calor (días) y de días cálidos (%).



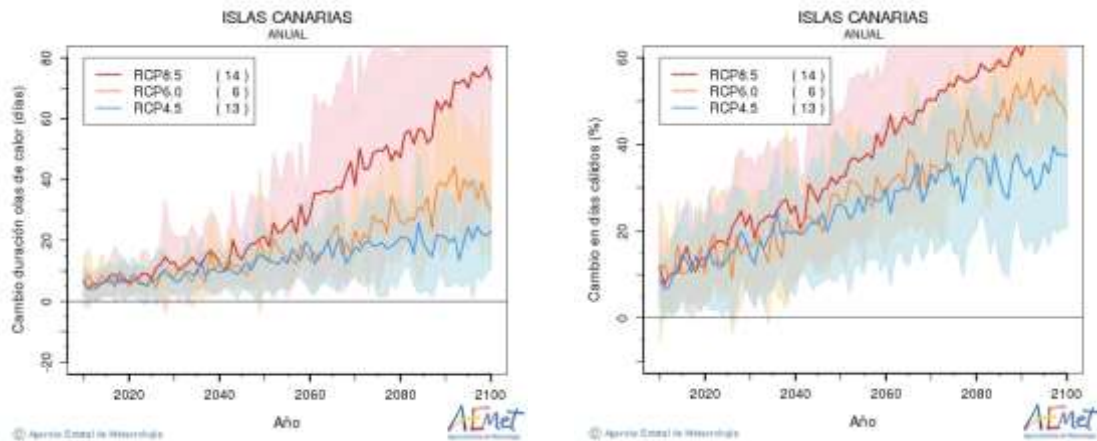


Ilustración 74. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.

Mientras que, en Santa Cruz de Tenerife, se puede observar mediante las siguientes gráficas de proyección para los años 2010-2100, los cambios de: la temperatura máxima anual, olas de calor (días) y de días cálidos (%).

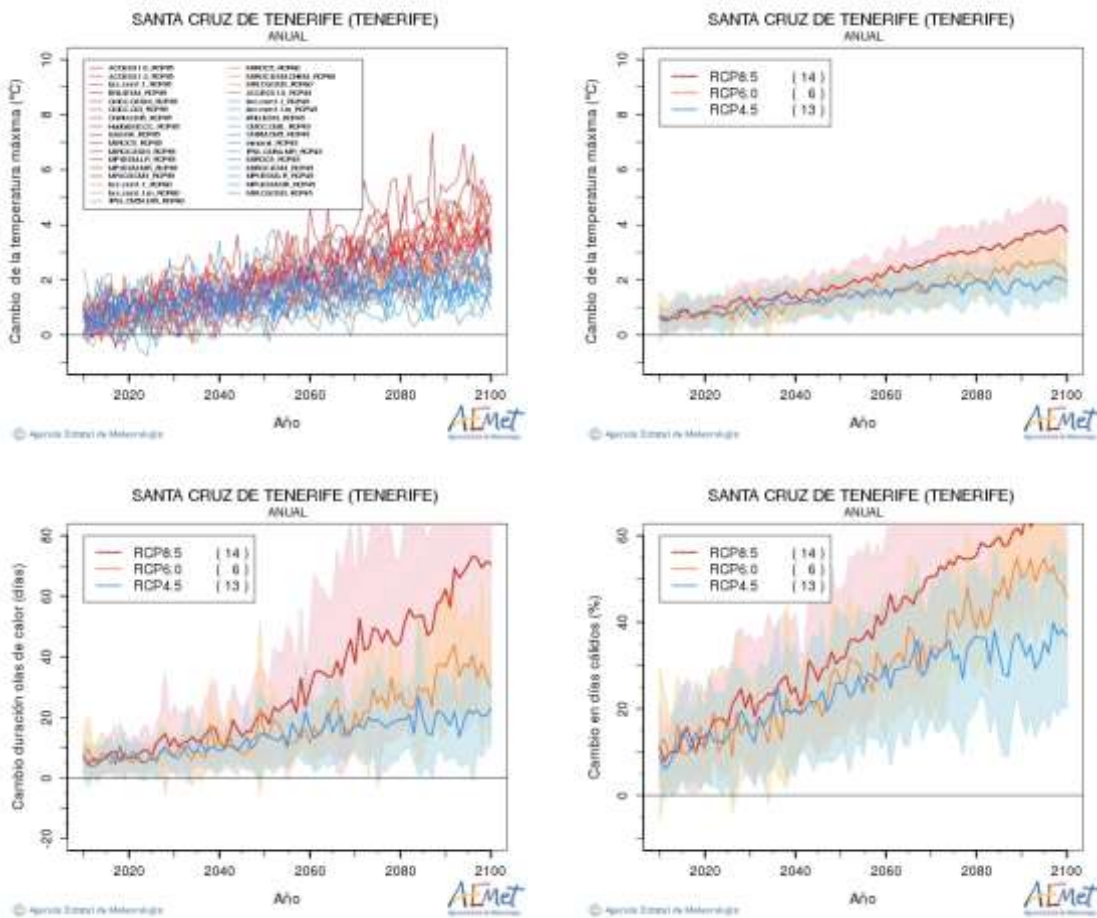


Ilustración 75. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.

El análisis de las variables climáticas muestra que las temperaturas máximas y mínimas exponen un claro y progresivo crecimiento a lo largo del siglo XXI en el período considerado con respecto al periodo de referencia en los tres escenarios previstos con distinto grado de forzamiento radiativo total, siendo más rápido dicho crecimiento en el RCP8.5.

Para el archipiélago, teniendo en cuenta el escenario más emisor, el RCP8.5, el incremento de temperatura media anual máxima oscilaría entre 3,2° y 4,8°, mientras que la temperatura media anual mínima oscilaría entre 3,6° y 4,6°.

Por otro lado, se observa un incremento del número de días cálidos, así como un aumento en la duración de las olas de calor. De igual manera, habrá un ascenso en el número de noches cálidas.

Con respecto a las precipitaciones, los escenarios manifiestan una clara disminución. Por un lado, los más pesimistas predicen que esta tenderá a reducirse en un 55 % a final de siglo. Por otro lado, los escenarios más optimistas, como el RCP6.0 y RCP4.5, marcan una disminución de las precipitaciones inferior, colocándose en torno al 20%. En todos los escenarios, además, se experimenta una disminución del número de días de lluvia acompañados de un importante crecimiento de la duración de los periodos secos.

## 6.8. Población y Perspectiva de género

Dentro de este apartado se analiza la estructura y situación actual de la población, diferenciando por sexo, a través de las celdas poblacionales recogidas por el ISTAC de 250x250 m, siendo esta la fuente de datos a una escala más detallada existente para Canarias.

Para el análisis se han utilizado únicamente las celdas integradas dentro del Ámbito MM3 de estudio de la presente modificación menor. También se analiza algunos de los índices demográficos con mayor importancia con el fin de caracterizar los habitantes, con el objetivo de comprender el comportamiento demográfico de la zona, dada la necesidad de la planificación territorial y urbanística en la actualidad. El análisis se realiza según la disponibilidad de los datos para el año 2024.

En términos globales el municipio de Santa Úrsula está compuesto por una población de 15.248 habitantes mientras que la población del ámbito de estudio se estima en 398 habitantes, lo que representa el 2,6% de la población total del municipio.

En cuanto a la división por sexo, en el año 2024 para la zona afectada se observa una ligera mayor cantidad de mujeres, existiendo un total de 207 hombres y 191 mujeres. Esta mayor cantidad de hombres es una excepción a nivel municipal, donde existe una mayor cantidad de mujeres, 7.741, que, de hombres, 7.510.

En la siguiente tabla se representa la distribución de hombres y mujeres para el Ámbito MM3 como para el municipio de Santa Úrsula.

	Hombres	Mujeres
Santa Úrsula	49,25%	50,75%
Ámbito de estudio	52%	48%

Tabla 20. Distribución de hombres y mujeres en MM3

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Al analizar la distribución de la población por grupos de edad, se observa un patrón similar tanto en el ámbito de estudio como en todo el municipio. La mayoría de la población se concentra en el rango de edad comprendido entre los 15 y los 64 años. Sin embargo, este grupo de edad representa un porcentaje ligeramente menor (64,57%) en comparación con el total de la población municipal (76,90%).

La representación de las edades comprendida entre los 0 y 14 años es un poco mayor en la zona afectada, con un 15,57%, en comparación con el municipio en su conjunto, donde representa el 12,19% de la población.

En cuanto a las edades superiores a 65 años, se observa una clara diferencia entre la zona afectada y el promedio del municipio. En la zona de estudio el porcentaje de mayores es de un 19,84%, en comparación con el porcentaje municipal, de un 16,83%.

	0 a 14	15 a 64	Más de 65
<b>Santa Úrsula</b>	1.860	10.820	2.568
<b>Ámbito de estudio</b>	62	257	79

Tabla 21. Estructura de la población en MM3

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

### Otros indicadores demográficos.

Los indicadores demográficos son herramientas utilizadas para analizar y comprender la estructura y dinámica de una población. Estos indicadores proporcionan información clave sobre características demográficas como la edad media poblacional, el índice de juventud, el índice de vejez y el índice de dependencia.

Estos indicadores demográficos nos permiten comprender la estructura de una población y su dinámica, así como identificar tendencias demográficas y evaluar el impacto de cambios en la edad y la composición de la población en diversos aspectos sociales, económicos y políticos.

La edad media poblacional es un indicador que refleja la edad promedio de una población determinada. Se calcula sumando las edades de todos los individuos y dividiendo el resultado entre el número total de personas.

Al analizar los datos recopilados en la tabla, se observa que el ámbito de estudio presenta una edad media poblacional ligeramente superior a la media del municipio.

	Edad Media
<b>Santa Úrsula</b>	42,5
<b>Ámbito de estudio</b>	44,5

Tabla 22. Edad media de la población en MM3

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Existen indicadores que ayudan a establecer otras características importantes en la población, tales como el índice de juventud que se utiliza para medir la proporción de jóvenes en relación con la población total, el de vejez que se refiere a la proporción de personas mayores en relación con la población total y la dependencia que se refiere a la

proporción de personas mayores en relación con la población total, véase en la siguiente tabla la evolución de los índices en el municipio y de manera insular.

Para el caso del municipio de Santa Úrsula, el índice de juventud es inferior al índice de vejez, esta situación es la opuesta dentro del Ámbito MM3.

Por otro lado, el índice de dependencia es el más elevado de los tres indicadores, y se refleja en un mayor grado en el ámbito de estudio.

	Dependencia	Vejez	Juventud
<b>Santa Úrsula</b>	40,84	13,8	12,15
<b>Ámbito de estudio</b>	54,86	12,7	15,57

Tabla 23. Índices de dependencia, vejez y juventud en MM3

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Las características de la población del ámbito de estudio evidencian que las mejoras en la funcionalidad, accesibilidad y visibilidad de las vías de la zona supondrán una mejora en la calidad de vida de los vecinos.

## 6.9. Calidad del Aire

### 6.9.1. Calidad Atmosférica

Desde el punto de vista de la calidad atmosférica, el tráfico y las actividades agrarias son los principales focos de contaminación, dada la lejanía del ámbito de estudio a suelos industriales. El régimen de vientos predominantes en la zona, con una componente NE, vientos Alisios, supone un elemento clave a la hora de valorar la calidad atmosférica del ámbito de estudio. La elevada exposición de la zona a los vientos Alisios supone que exista una adecuada circulación del aire evitando de esta manera que se puedan producir concentraciones de contaminantes en el aire.

En lo referente al tráfico de vehículos, los datos del Cabildo de Tenerife para 2024, establecen que la TF-5 tiene una intensidad media diaria (IMD) de cerca de 70.000 vehículos. La TF-217, que bordea el ámbito de estudio tiene unos 19.000 vehículos, con 700 de ellos vehículos pesados, lo que supone casi un 4% del total.

A la hora de valorar la calidad atmosférica de la zona debemos tener en cuenta el peso de las actividades agrícolas dentro del área de estudio, las cuales se encuentran en retroceso quedando únicamente una parcela con actividad agrícola en el ámbito, ya que, estas pueden ser generadoras de contaminantes atmosféricos. La disminución de la calidad atmosférica por el desarrollo de las actividades agrícolas se puede dividir en dos tipologías. Por un lado, la derivada de la emisión de partículas de polvo resultante del desarrollo de labores sobre el suelo, como por ejemplo el arado. Los efectos adversos de este impacto están limitado a la existencia de días ventosos. Otra posible fuente de contaminación relacionada con las actividades agrícolas son los fitosanitarios, sin embargo, este tipo de impactos suelen ser locales y muy limitados en el tiempo.

La evaluación de la calidad del aire exigida por la normativa se aplica en zonas definidas en función de diversas características, como son la población y ecosistemas existentes, las diferentes fuentes de emisión, características climatológicas y topográficas, etc. Esta zonificación está recogida en la Orden de 1 de febrero de 2008, por la que se aprueba la

zonificación para la evaluación de la calidad del aire en la Comunidad Autónoma de Canarias, y para la isla de Tenerife existen un total de tres zonas y veinticuatro estaciones, siendo la zona ES0512 la que integra el ámbito de estudio de la presente modificación menor. Esta zona está conformada por una única estación localizada en el municipio de Los Realejos.

A continuación, se exponen los datos que miden la calidad del aire en la citada estación.

**Tabla 1.** Datos calidad del área ámbito de estudio en 2023.

Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P99,73 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Datos diarios validos (%)	P99,2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ).	98,7%	24	10	99,5%	9,1
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P99,79 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valor medio anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ).	98,1%	67	42	7,7	
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P93,2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valor máximo octohorario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Ozono (O <sub>3</sub> ).	90,4%	93	73	81	
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor media octohorario (mg/m <sup>3</sup> )	Valor máximo octohorario (mg/m <sup>3</sup> )		
Monóxido de Carbono (CO).	36,1	0,3	3,6		
Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	No medido en la zona				
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo diario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nº sup. diarias	Valor medio anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P90,4 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Partículas PM <sub>10</sub> <sup>3</sup>	98,6%	389	41	26	66

<sup>3</sup> En el Real Decreto 102/2011 de 28 de enero, en su página 22, permite descontar las superaciones atribuibles a fuentes naturales.

Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor medio anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
Partículas PM2.5	98,6%	9,9			
Arsénico	No medido en la zona				
Cadmio	No medido en la zona				
Níquel	No medido en la zona				
Plomo	No medido en la zona				
Benzo(a)pireno	No medido en la zona				

Tabla 24. Datos de calidad del aire en MM3

Fuente: Elaboración propia a partir del informe de calidad del aire de Canarias para el año 2023.

Zona	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>		O <sub>3</sub>		CO	Benceno	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>
	Nº sup. VLH	Nº sup. VLH	Nº sup. VLA	VLA Nº sup. UI	Nº sup. VLO	Nº sup. VLO	Nº sup. VLA	Nº sup. VLD	Nº sup. VLD	Nº sup. VLA
ES0512	0	0	0	0	0	0	-	41	16	0

Tabla 25. Número de superaciones de los valores límite establecidos descontando las debidas a episodios naturales en MM3

Fuente: Elaboración propia a partir del informe de calidad del aire de Canarias para el año 2023.

Una vez analizados los datos aportados anteriormente se entiende que la calidad del aire en la zona de estudio es óptima.

### 6.9.2. Calidad Acústica

Los datos acústicos para la carretera TF-217 muestran niveles superiores a los 65 dB, por lo que esta vía, presente en el ámbito de estudio es un foco de generación de ruido ambiental.

Por otro lado, las actividades agrícolas, que implican el uso de maquinaria variada, principalmente de pequeño tamaño como motocultores, desbrozadoras, motosierras o equipos de tratamientos fitosanitarios. La generación de ruido asociada a estas actividades suele ser puntual y no intensiva, ocurriendo solo en momentos específicos del año.

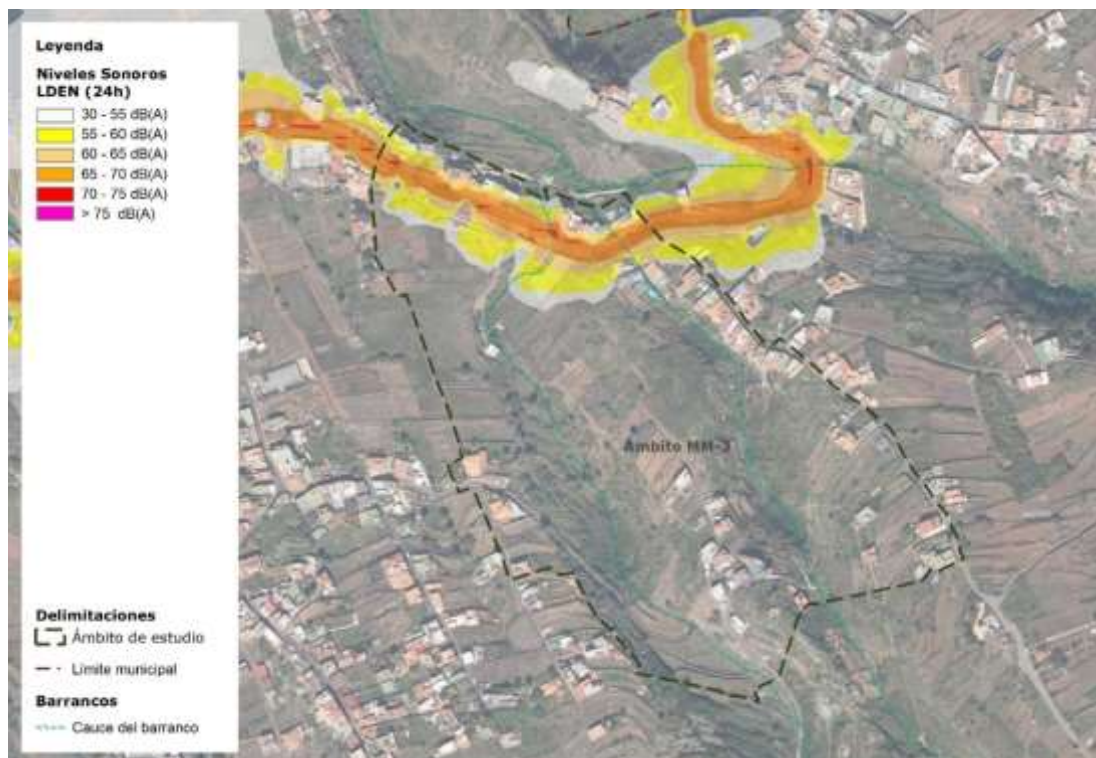


Ilustración 76. Mapa de Ruido de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 6.10. Paisaje

El estudio del paisaje de una zona puede abordarse desde múltiples perspectivas. Desde un enfoque visual, el análisis del paisaje trata de estudiar los efectos que el paisaje causa sobre el observador para poder analizarlos e incluirlos en la toma de decisiones.

La configuración del paisaje del área de estudio se caracteriza por ser un espacio predominantemente agrícola. Aunque esas actividades han experimentado un notable retroceso en las últimas décadas, viendo sustituidas por tramas urbanas de baja densidad. Pese a todo, se considera que existen elementos que aportan buena calidad paisajística al ámbito.

### 6.10.1. Calidad Paisajística

El término de calidad paisajística se entiende como las características del paisaje que nos presentan los valores de estética, singularidad y naturalidad. Teniendo en cuenta las características de los suelos que conforman el área de estudio se ha dividido la zona en tres clases:

- Calidad paisajística media:

Se incluyen los suelos agrícolas en activo.

-Calidad paisajística baja:

Se incluyen los suelos ocupados por parcelas agrícolas abandonadas, jardines y edificaciones.

-Calidad paisajística muy baja:

Se incluye la superficie correspondiente con las vías, el cableado y los muros de cerramientos de las parcelas aledañas.

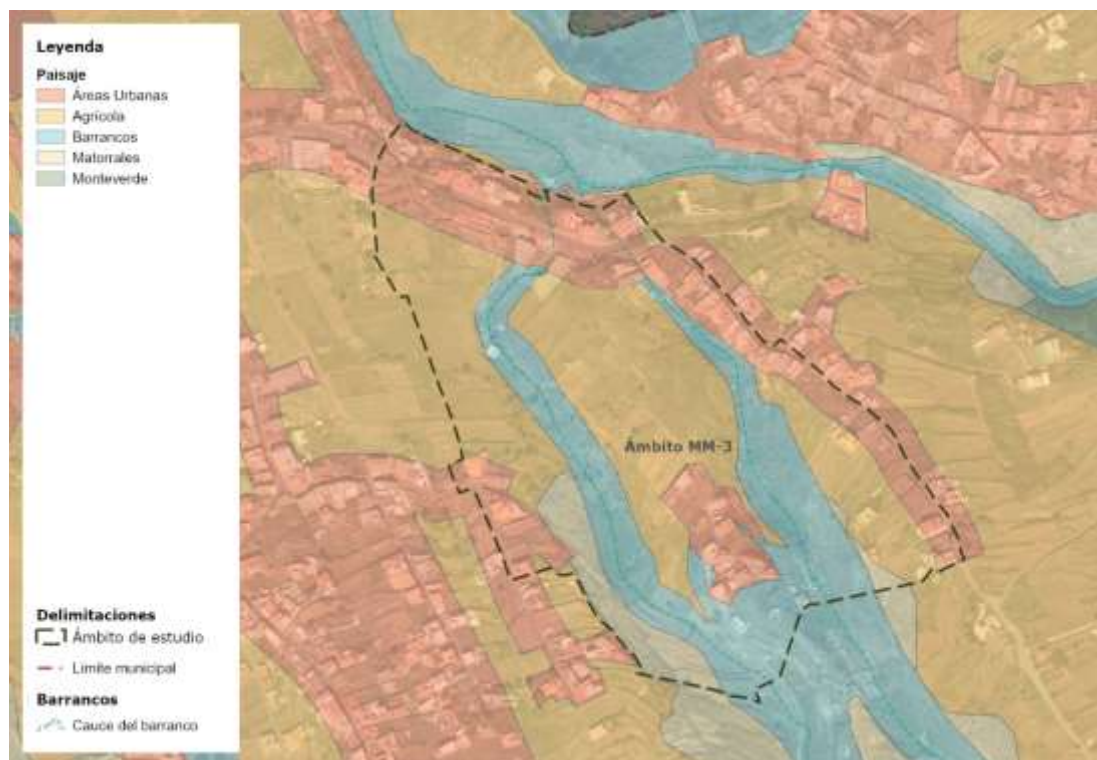


Ilustración 77. Mapa de Unidades de Paisaje de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

En el ámbito de estudio, se observan espacios de calidad muy baja, que corresponden a las zonas próximas a las vías y áreas residenciales. Otras son de calidad media, corresponden a las áreas agrícolas y arbustivas que comprenden la mayor bolsa de suelo, que tiene unas 8 ha, un 60% de la superficie del ámbito de estudio.

### 6.11. Usos del Suelo

A pesar de que el mapa de usos del suelo determina que una buena parte de la superficie del ámbito de estudio está ocupada por bancales y viña, se observa que algunas de las parcelas sufren en buena parte abandono.



Ilustración 78. Mapa de Usos del suelo de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

Al entrar en detalle de los cultivos del área de estudio, buena parte de la viña está intercalada con huertas de secano, destinadas en función del momento de año a cultivos tradicionales como la papa o el millo. También existen frutales subtropicales, como los aguacateros.



Ilustración 79. Mapa de Cultivos de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 6.12. Espacios Naturales Protegidos

### 6.12.1. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos

El ámbito de estudio se encuentra fuera de la Red Canaria de espacios naturales protegidos. El espacio más próximo es el Paisaje Protegido de la Costa de Acentejo, a unos 1.000 metros en línea recta y a una cota 150 metros inferior.

### 6.12.2. Red Natura 2000

El ámbito de estudio se encuentra fuera de la Red Natura 2000. La ZEC más próxima es Las Lagunetas y se encuentra a más de 2.000 metros de distancia. La Zona de especial conservación para las aves es el Espacio marino del Roque de la Playa y se encuentra a casi 1.000 metros de distancia.



Ilustración 80. Mapa de Espacios Naturales Protegidos de MM3

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 6.13. Patrimonio Cultural

A efectos de valorar la existencia de elementos de interés patrimonial se han usado diferentes fuentes. Por una parte, el inventario de los recursos y bienes patrimoniales realizado por el Área de Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife, que permite identificar y localizar este tipo de bienes, pero sin consecuencias jurídicas concretas ni una función protectora precisa. Por otra, el propio trabajo de campo para verificar y, en su caso, localizar elementos no descritos en la fuente documental. Cabe destacar, por encima de todo, la Fuente Gonzalo, en buen estado de conservación y las Cuevas del Lomo de La Mina. Estas últimas se tratan de un conjunto de cuatro cuevas artificiales excavadas en toba volcánica o pumita, vinculadas seguramente al almacenamiento agrícola.

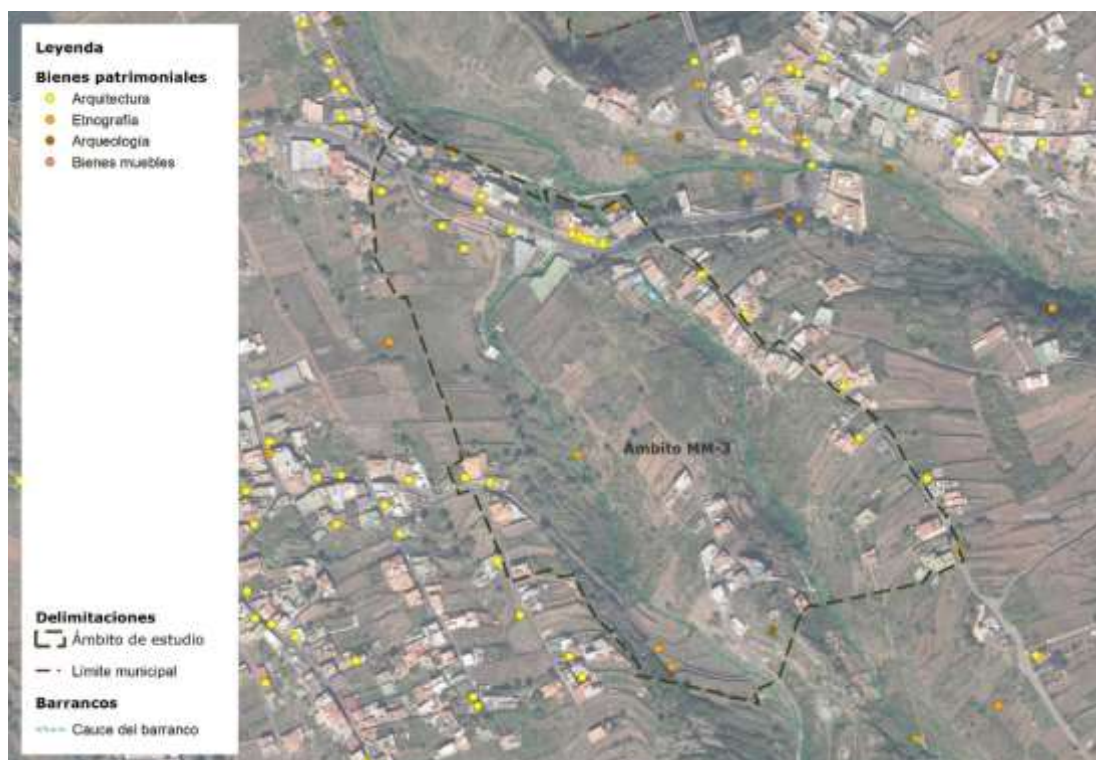


Ilustración 81. Mapa de Patrimonio de MM3

Fuente: Elaboración propia, Cabildo de Tenerife e IDE GRAFCAN

## 6.14. Análisis de Riesgos

El análisis de los riesgos se ha llevado a cabo a través del estudio de los mapas de susceptibilidad del Plan Territorial Especial de Ordenación Para la Prevención de Riesgos (PTEOPRE). Estos mapas son el resultado de la zonificación del peligro específico de cada uno de los riesgos analizados, entendiéndose el peligro como la probabilidad de que un área se vea afectada por un fenómeno considerado en un intervalo de tiempo dado.

### 6.14.1. Riesgos derivados de la Actividad Volcánica

Las áreas con mayor probabilidad en Tenerife de verse afectadas por la invasión de coladas se limitan principalmente al entorno de Las Cañadas y la Dorsal NW, mientras que los valles de La Orotava y la cabecera del valle de Güímar son considerados zonas de influencia secundaria. Sin embargo, no es descartable del todo esta actividad en la dorsal de Pedro Gil, si bien el riesgo sería muy bajo para el ámbito de estudio.

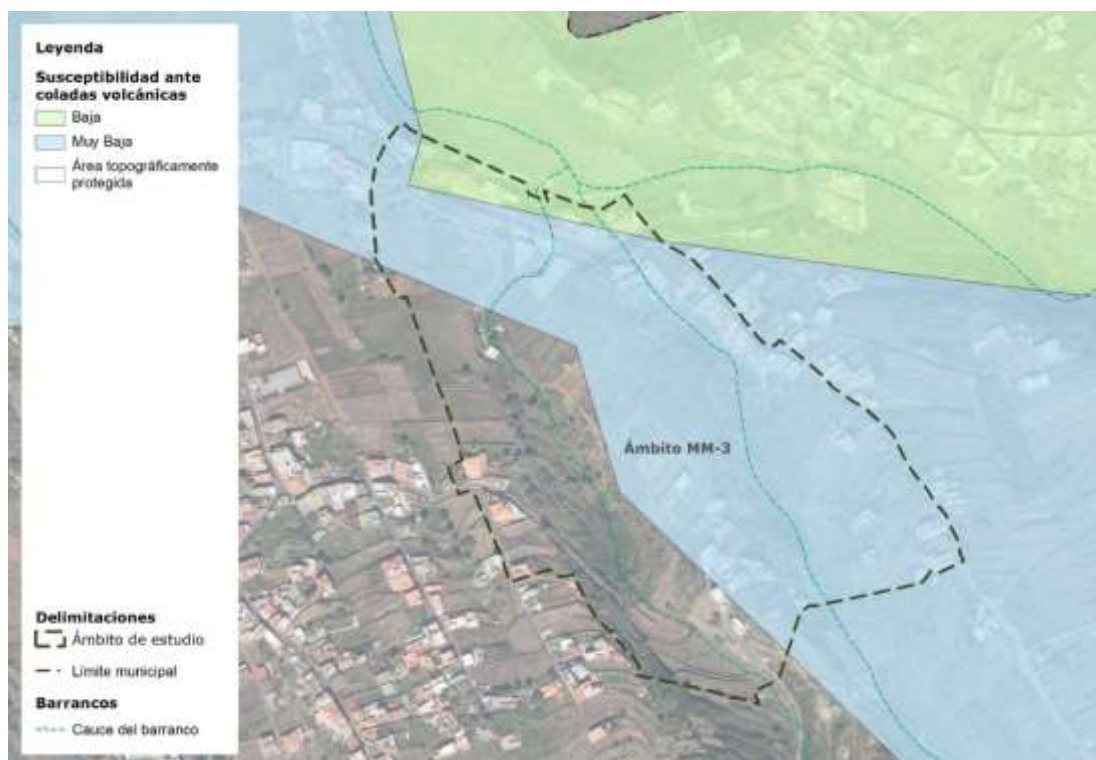


Ilustración 82. Mapa de Susceptibilidad volcánica ante coladas y piroclastos de MM3

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

### 6.14.2. Riesgo Sísmico

Según el Instituto Geográfico Nacional, el riesgo sísmico en esta zona del municipio de Santa Úrsula es Muy Alta. La intensidad máxima esperada de estos sismos es también Alta, en la escala EMS entre III y IV, lo que significa que los posibles efectos de estos eventos se limitarían principalmente a daños de magnitud entre débil y sentido por pocas personas, hasta ampliamente observado, especialmente en interiores de los edificios, al tratarse de una vibración moderada, haciendo traquetear cristales o puertas, pero sin daños.

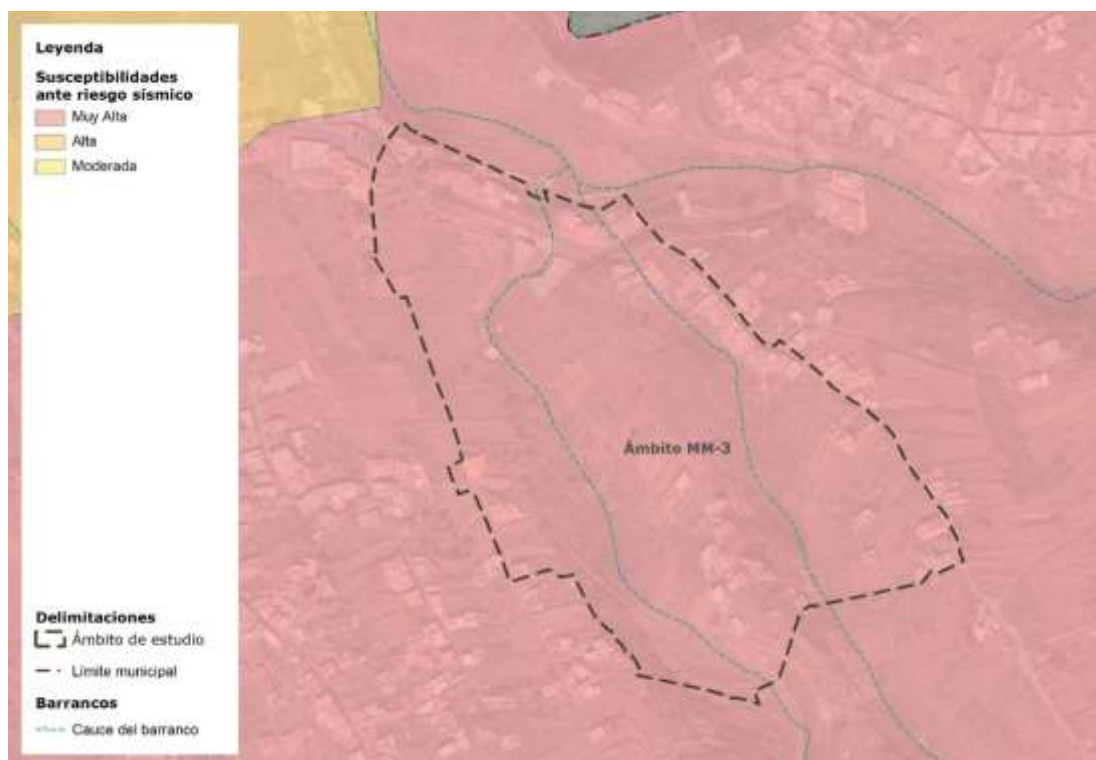


Ilustración 83. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo sísmico de MM3

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

### 6.14.3. Riesgo de Incendio Forestal

El riesgo de incendios es igualmente bajo, pero se debe tener en consideración el abandono de la actividad agrícola y la consecuente recolonización por especies invasoras. En situaciones meteorológicas adversas podrían generarse situaciones de peligro que afectarán a los bienes y las persona. Por tanto, en los mapas de peligrosidad por incendios se destaca las medianías altas del municipio como zona de riesgo. Cabe destacar que en el verano de 2023 el gran incendio forestal que asoló buena parte de la dorsal de Pedro Gil también afectó a la cumbre del municipio de Santa Úrsula, y a huertas abandonadas de las cotas superiores.

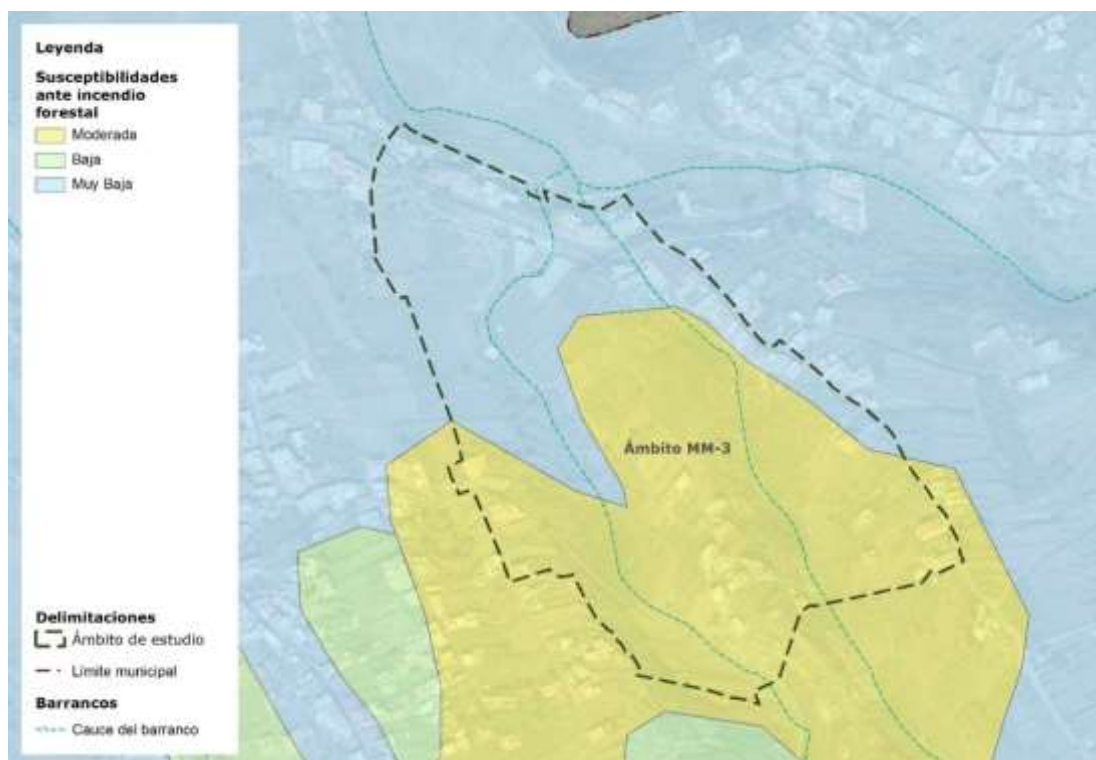


Ilustración 84. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de incendio forestal de MM3

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

#### 6.14.4. Riesgo de Dinámica de Laderas

El Plan Territorial Especial de Ordenación para la Prevención de Riesgos identifica este ámbito como una de alta y moderada susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas. El escarpe de la calle Fuente Gonzalo es un elemento a tener en cuenta a la hora de realizar un diagnóstico de riesgo adecuado.

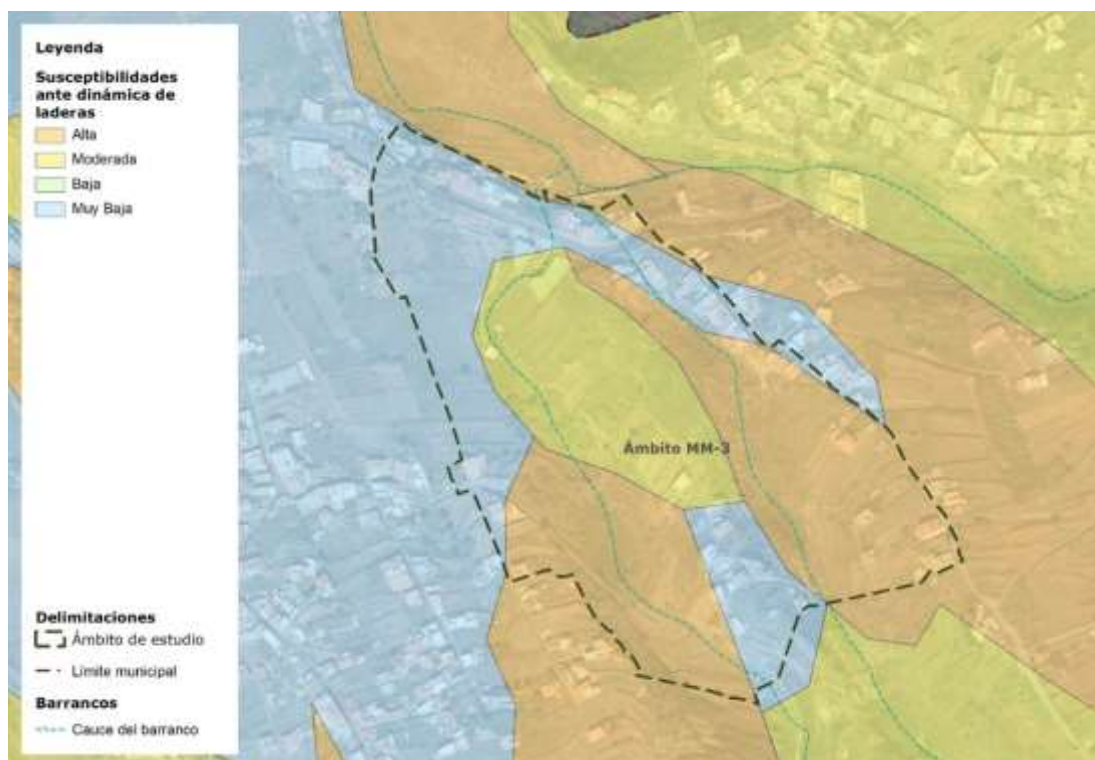


Ilustración 85. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas de MM3

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

#### 6.14.5. Riesgo Hídrico

Con el objeto de poder determinar el riesgo por avenidas en el ámbito de actuación, se ha acudido a la información desprendida del Plan de Defensa frente a Avenidas. Este plan fue aprobado de forma provisional por el Consejo de Gobierno Insular del Cabildo Insular de Tenerife, reunido en sesión ordinaria celebrada el 24 de julio de 2012, y se remitió a la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias para que, de conformidad con la competencia atribuida al Gobierno de Canarias en el artículo 7 letra c) de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias, se proceda a la aprobación definitiva. Según este plan, los problemas devenidos por las avenidas de agua en la isla de Tenerife no son localizados, extendiéndose a la práctica totalidad del territorio. Las riadas no suelen producirse porque se desborden los barrancos, sino porque la escorrentía (incluso antes de llegar a sus cauces) genera daños a causa de su velocidad, calado y erosión consiguiente. Una parte sustancial de los daños se producen como consecuencia del fenómeno que se ha denominado "escorrentía de ladera".

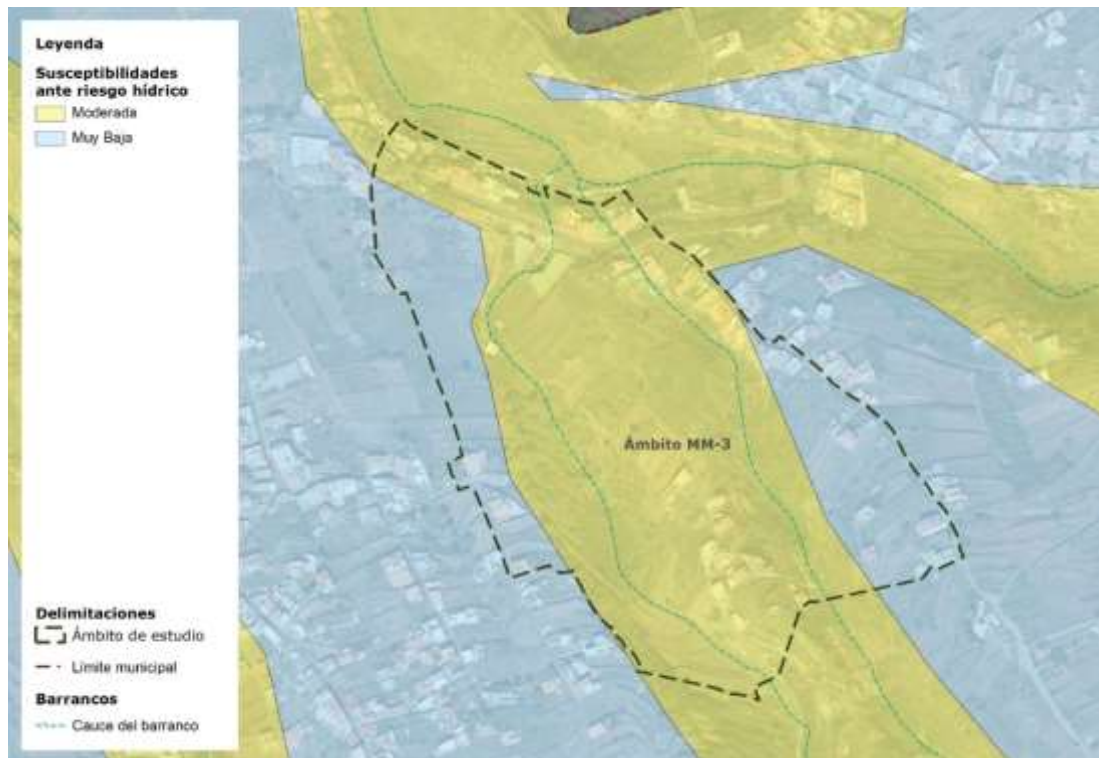


Ilustración 86. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo hídrico de MM3

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

El Plan de defensa de Avenidas destaca la zona próxima a la confluencia entre los barrancos de Los Garabatos y La Mina, como zona de potencial riesgo hídrico grave.

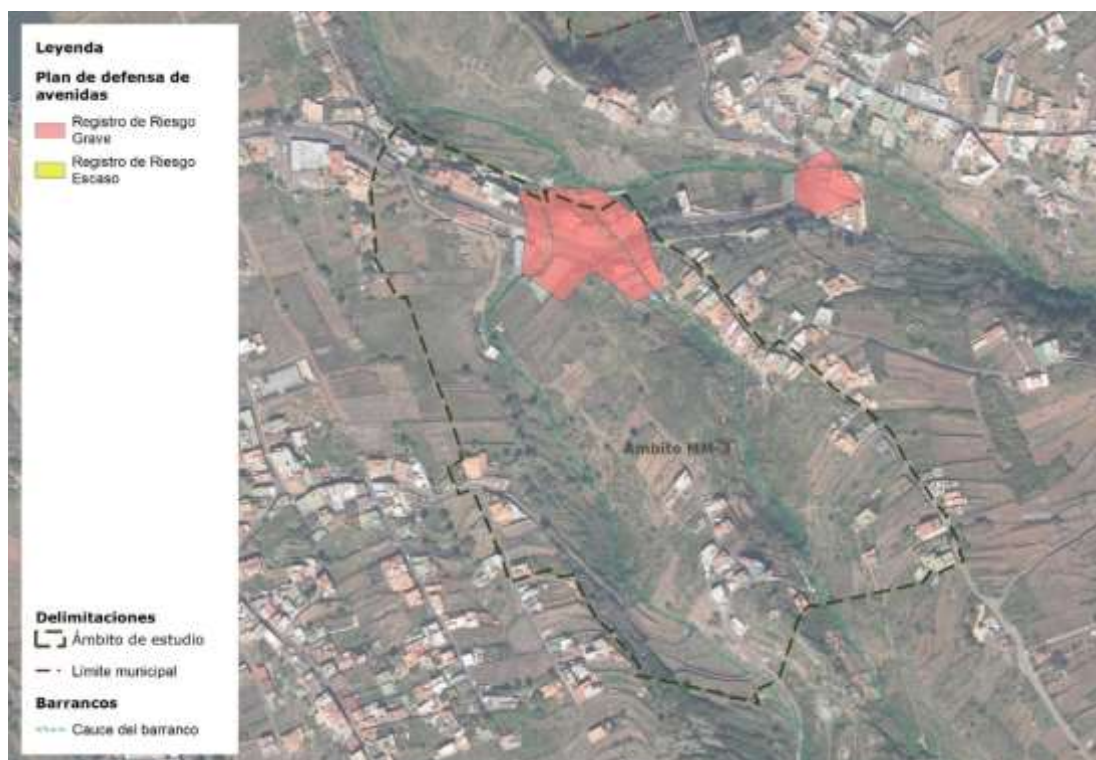


Ilustración 87. Mapa de registros de riesgo hídrico del Plan de Defensa de Avenidas de MM3

Fuente: Elaboración propia partir del Plan de Defensa de Avenidas (PDA) e IDE GRAFCAN

## 6.15. Problemática Ambiental

### 6.15.1. Propagación de Especies Exóticas Invasoras

En los trabajos de campo realizados en el espacio, se ha identificado la presencia de especies exóticas invasoras, las cuales representan uno de los principales desafíos ambientales en Canarias, región que se considera uno de los principales reservorios de biodiversidad en Europa. La propagación de estas especies foráneas representa una amenaza significativa para las especies autóctonas de flora y fauna en las islas. La introducción de especies exóticas se ha convertido en uno de los principales factores de riesgo para la pérdida de biodiversidad, lo que representa un importante desafío para las políticas de conservación ambiental.

Algunos de los impactos que pueden producir las especies invasoras en los ecosistemas locales incluyen la depredación de animales o plantas endémicos, la competencia por el alimento y el espacio con especies autóctonas, la alteración del hábitat y la modificación de la estructura de la comunidad vegetal, así como la hibridación con especies similares que pueden ocasionar contaminación genética y pérdida de biodiversidad.

La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece la creación del Catálogo español de Especies Exóticas Invasoras en su artículo 64. Este catálogo está integrado por aquellas especies exóticas invasoras que representan una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural. El Real Decreto 630/2013

regula dicho catálogo, el cual se encarga de evitar la entrada y la proliferación de las especies exóticas invasoras.

Las especies exóticas invasoras son una de las principales causas de pérdida de biodiversidad a nivel mundial, lo cual se agrava en hábitats y ecosistemas especialmente vulnerables, como es el caso de las islas. Además, la introducción de estas especies puede ocasionar graves perjuicios a la economía, especialmente a la producción agrícola, ganadera y forestal, e incluso a la salud pública.

En el ámbito de estudio, se han identificado algunas especies exóticas invasoras, tales como el tartaguero (*Ricinus communis*), el agave (*Agave americana*) o la chumbera (*Opuntia maxima*).

### **6.15.2. Sobreexplotación del Acuífero**

De acuerdo con los datos proporcionados por el Plan Hidrológico de Tenerife, se ha identificado que el acuífero asociado al área de estudio se encuentra en una preocupante situación de sobreexplotación. Esto significa que los niveles de extracción y consumo de agua son superiores a los niveles de recarga natural del acuífero.

Esta situación plantea una serie de desafíos y riesgos para la gestión sostenible del recurso hídrico en el área. La sobreexplotación del acuífero puede llevar a una disminución de los niveles de agua subterránea, lo que a su vez afecta la disponibilidad de agua para el abastecimiento humano, agrícola e industrial.

La falta de equilibrio entre la recarga y el consumo de agua en el acuífero indica la necesidad de implementar medidas eficaces de gestión y conservación del agua. Esto podría incluir la promoción de prácticas de uso responsable del agua, la implementación de técnicas de riego eficientes en la agricultura, la reutilización y el reciclaje del agua, así como la búsqueda de fuentes Alternativas de suministro, como la desalinización o la captación de aguas pluviales.

Es fundamental adoptar un enfoque integral y sostenible para garantizar la preservación y la adecuada gestión del acuífero en el área de estudio. Esto implica la colaboración entre las autoridades locales, las partes interesadas y la comunidad en general, para desarrollar estrategias y acciones que aseguren un uso responsable y equitativo del recurso hídrico, teniendo en cuenta las necesidades presentes y futuras de la población y el entorno ambiental.

## 7. Caracterización de la situación del medio ambiente Granadillo (ámbito MM4)

En este apartado se analizan las principales características ambientales del ámbito de Granadillo, también denominado como Ámbito MM4.

Este ámbito se presenta como un entorno donde coexisten suelos con valores agrícolas con suelos destinados al uso residencial.

Como punto de partida para la realización de este apartado, dedicado a la caracterización del ámbito, en virtud de lo establecido en el Capítulo II del Anexo del DECRETO 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias, se han identificado los factores ambientales que guardan relación con los objetivos de la presente modificación menor. En este contexto y teniendo en cuenta las alternativas planteadas, así como los objetivos de la modificación, los factores ambientales analizados han sido los siguientes: geología, geomorfología, flora, fauna, hidrología e hidrogeología, edafología, población y perspectiva de género, calidad del aire, factores climáticos, cambio climático, patrimonio cultural, paisaje y riesgos.



Ilustración 88. Mapa de situación de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 7.1. Características Topográficas

El ámbito de estudio de la modificación menor comprende una superficie de 16,1 ha. Se encuentra por debajo de la Iglesia de San Bartolomé, en la calle los Guanches, entre los 390 m.s.n.m. y los más de 480 m.s.n.m. Además, se distribuye de este a oeste abarcando

el espacio entre las calles Tijarafe y Zumacal. Se trata de una pendiente abancalada con una orientación predominante norte y unas pendientes medias entre los 10 y los 15 grados.

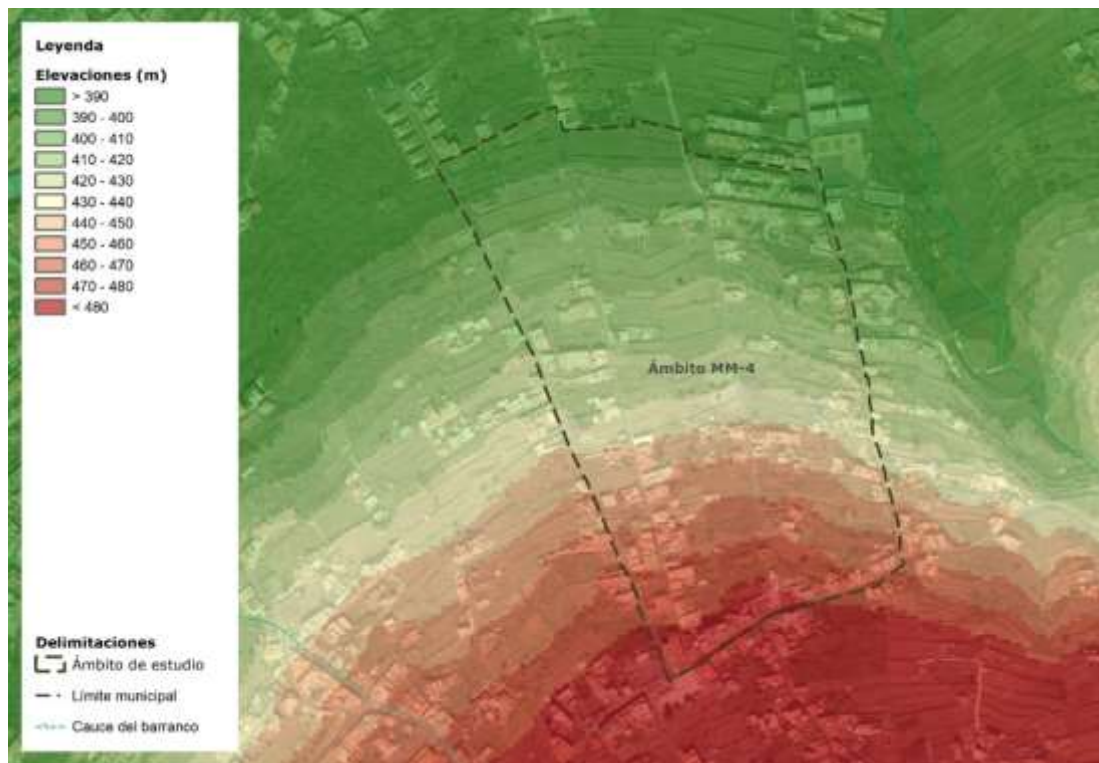


Ilustración 89. Mapa hipsométrico de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

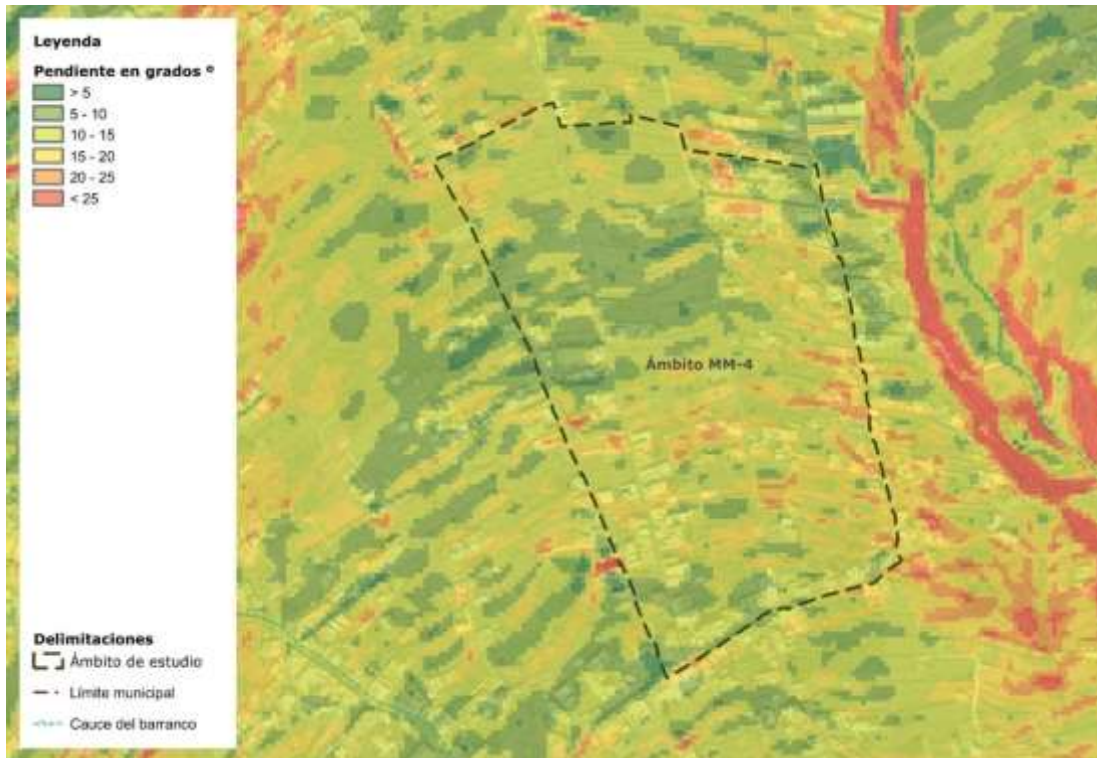


Ilustración 90. Mapa clinométrico de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

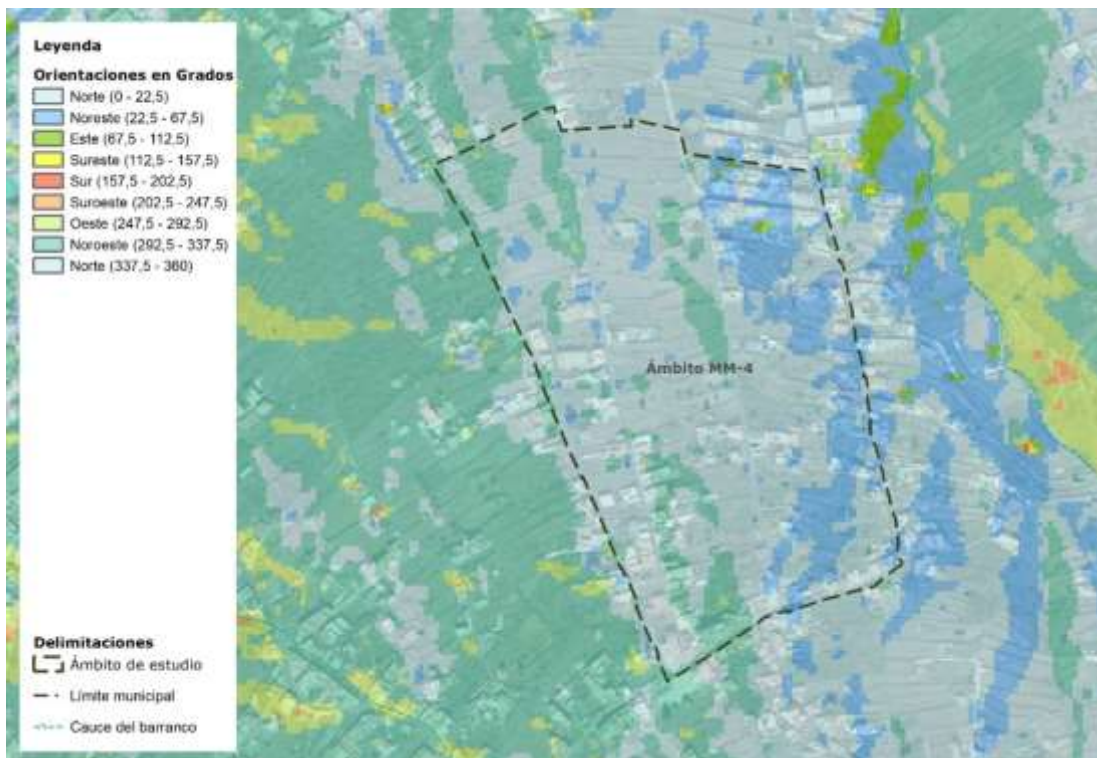


Ilustración 91. Mapa de orientaciones de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 7.2. Edafología

El ámbito de estudio ha sufrido una completa antropización, en primera instancia para adaptar la topografía, mediante la construcción de bancales para optimizar el uso agrícola, y posteriormente, con el desarrollo de los espacios urbanizados. En el primer caso, los horizontes originales del suelo se han visto alterados, mientras que, en el segundo, esos suelos transformados se han visto sellados. Teóricamente y de acuerdo a la bibliografía, los suelos afectados en el ámbito de estudio se definen en su mayor parte como suelos pardos. Los perfiles de estos suelos muestran una coloración roja intensa muy característica, debida a una importante liberación y acumulación de hierro en la masa del suelo. Contienen un porcentaje elevado de arcilla. Se trata de unos suelos fértiles, y constituyen los suelos más abundantes de las zonas de medianía del municipio.

En estos suelos (fersialíticos y pardos) se desarrolla toda la actividad agrícola tradicional de las medianías insulares, lo que ha llevado a la práctica desaparición de la vegetación natural de estas áreas, siendo sustituida por un paisaje agrario de terrazas y bancales en un terrazgo muy antropizado. Las intervenciones humanas en este medio no siempre se han realizado teniendo en cuenta las aptitudes y vocación intrínseca de los suelos y su medio, por lo que los fenómenos de degradación inducida son frecuentes, llevando a un paulatino empobrecimiento de unos suelos con una elevada riqueza natural.

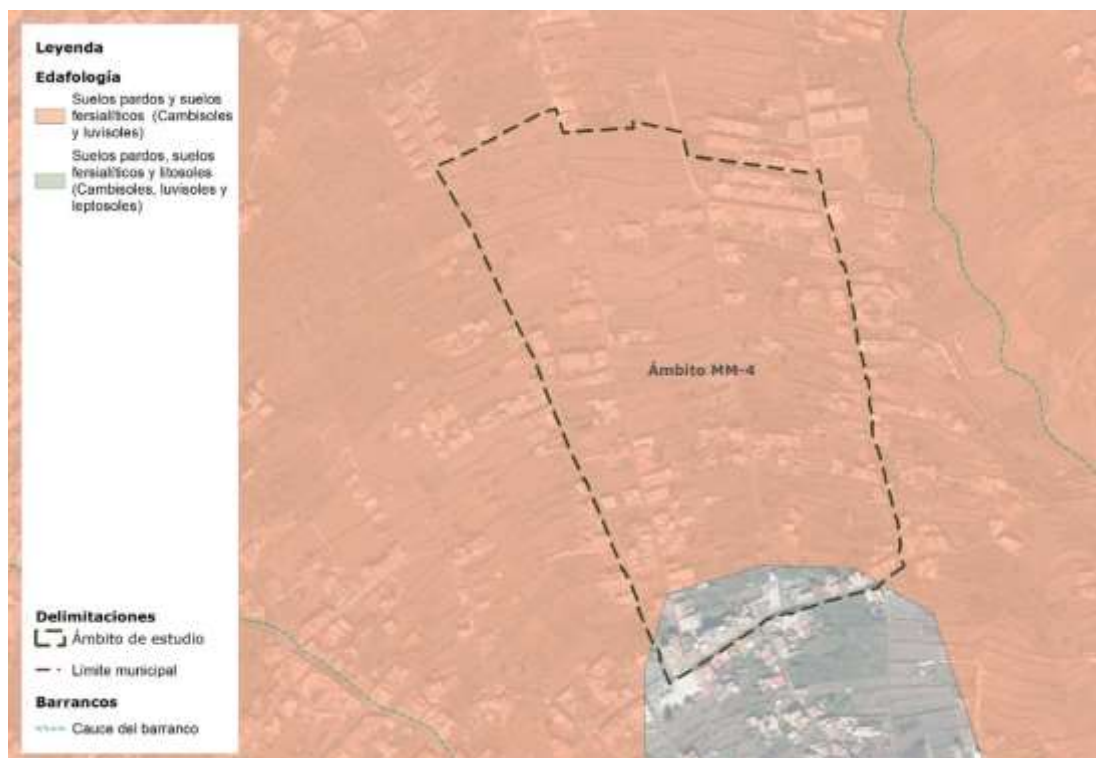


Ilustración 92. Mapa de edafología de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 7.3. Geología y Geomorfología

Las características geológicas y geomorfológicas del ámbito de estudio, presentan rasgos similares a otros espacios de la vertiente norte de la Dorsal de Pedro Gil. Ligado a los Edificios y formaciones de Las Cañadas, encontramos materiales de las últimas emisiones piroclásticas. Se trata de coladas de traquibasaltos y fonolitas máficas, de composición intermedia entre básicos y sálicos, que pueden definirse como traquibasaltos y fonolitas máficas. De manera más escasa hay también líticos básicos y rocas granudas (sienitas). Estos materiales están presentes en lomos y tableros de tradicional aprovechamiento de cultivos de medianías.

Vinculado al eje de rift de la Dorsal de Pedro Gil, hace al menos 1 Ma, aparecen sistemas de fracturas por los que asciende el magma, dando pie a que surjan fisuras eruptivas por donde aparecen distintos tipos de coladas, entre ellas las coladas de episodios basálticos.

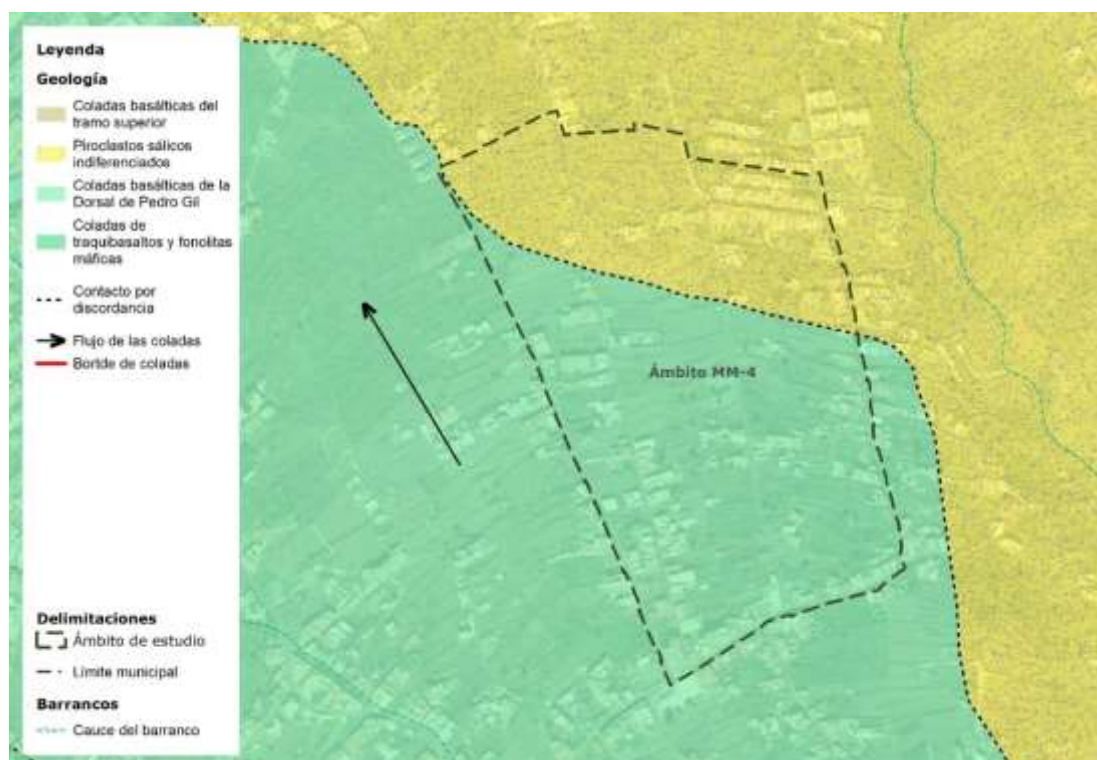


Ilustración 93. Mapa de geología de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

La forma de relieve predominante es la de una ladera en rampa, sin presencia de barrancos en su proximidad.



Ilustración 94. Mapa de geomorfología de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 7.4. Vegetación y Flora

### 7.4.1. Vegetación Potencial

La distribución de la vegetación potencial en Canarias tiene una clara componente zonal, marcada principalmente por la altitud y la orientación. En el ámbito en el que nos encontramos aparecen dos formaciones principales: el Monteverde seco y el palmeral canario.

El Monteverde seco, se corresponde con especies menos exigentes en humedad, como el mocán, el palo blanco, la faya o el brezo. Esta comunidad vegetal prospera sobre suelos desarrollados, como los existentes en la zona, aunque no necesitan que sean demasiado profundos.

El palmeral canario, se caracteriza fisionómicamente por la palmera canaria, *Phoenix canariensis*, que se desarrolla sobre todo en cotas bajas y ambientes áridos.

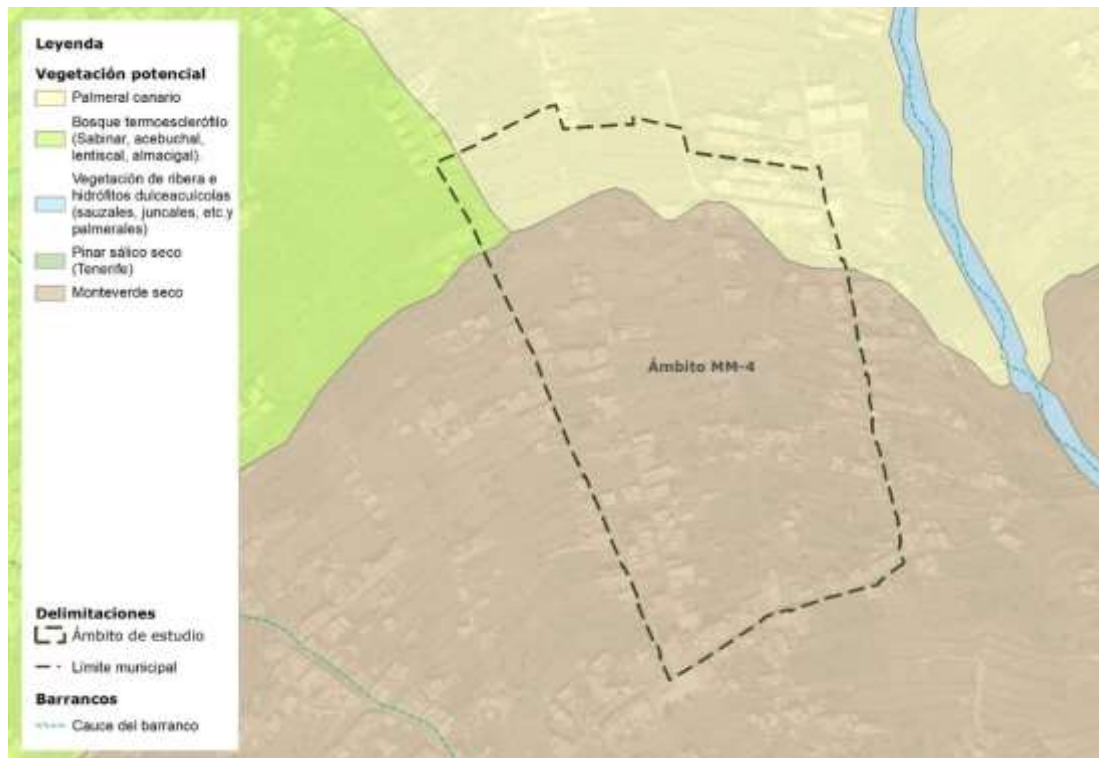


Ilustración 95. Mapa de vegetación potencial de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

#### 7.4.2. Vegetación Actual

La vegetación actual del ámbito de estudio difiere enormemente de la potencial, debido a los distintos usos a los que se ha sometido al suelo a lo largo de los siglos. Este espacio se ha visto reconvertido en un paisaje antropizado y fundamentalmente orientado a labores agrarias. Quedan algunos restos de palmerales en bordes de caminos y áreas menos adaptadas al aprovechamiento agrícola.



Ilustración 96. Mapa de vegetación actual de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 7.4.3. Hábitats

No existe presencia de hábitats de interés comunitario (HIC) en el ámbito de estudio. A unos 300 metros del ámbito aparecen los primeros hábitats, en zonas de barrancos, en este caso los brezales macaronésicos endémicos.

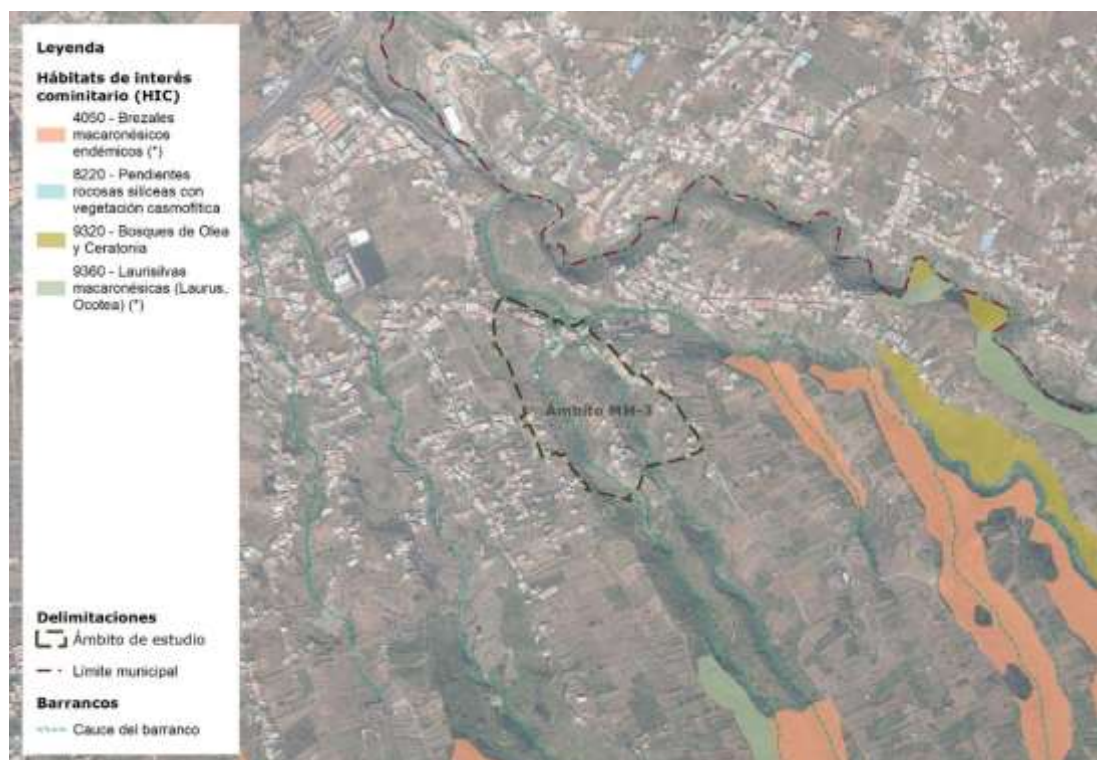


Ilustración 97. Mapa de Hábitats de Hábitat de Interés Comunitario de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

#### 7.4.4. Flora

La vegetación endémica en el ámbito de estudio es escasa. El Mapa de Palmeras Canarias, elaborado por el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Canarias, inventaría un total de 42 ejemplares de palmera canaria (*Phoenix canariensis*). La palmera canaria tiene una protección especial (Artículo 2, Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la comunidad autónoma de Canarias), por lo que, aunque se trate de ejemplares no silvestres, deberían tomarse medidas para su conservación.

Además, hay que destacar que la cuadrícula de 500x500 metros del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) identifica el sauce canario *Salix canariensis*, entendiéndose que su ubicación exacta, por las características de esta especie, está en los barrancos que circundan el ámbito de estudio.

Especies	Nombre común	Catálogo Canario	Catálogo Español/LESRPE	Directiva Hábitat
<i>Salix canariensis</i> C. Sm. ex Link	Sauce canario	V		

Tabla 26. Especies de flora protegidas en MM4

Leyenda:

\*Catálogo Canario: Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas. IEC: Interés para los ecosistemas canarios; PE: Protección especial; V: Vulnerable.

\*Catálogo Español/LESRPE: 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. RPE: Régimen de protección especial; VU: Vulnerable.

\*Directiva Hábitat: 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. AII/IV: Anexo II y IV; AIV: Anexo IV; AV: Anexo V.

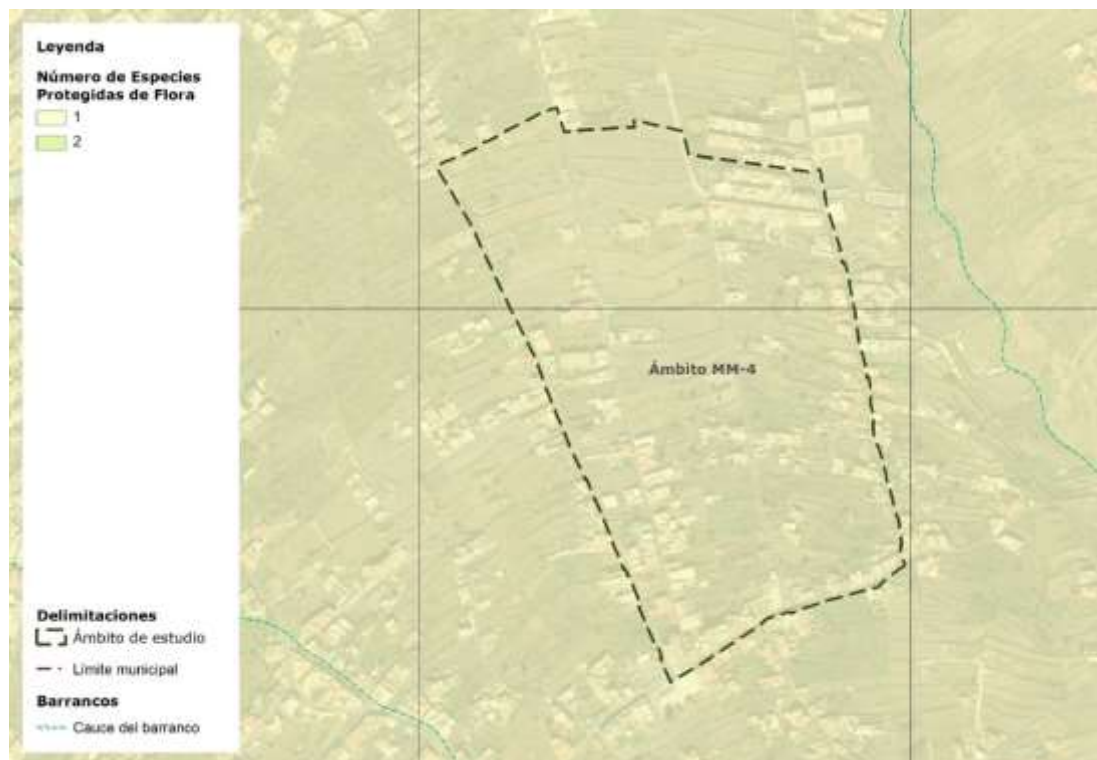


Ilustración 98. Mapa de Riqueza florística de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

En resumen, se considera que la vegetación y la flora del ámbito tiene una baja riqueza, variedad y rareza de especies, además de que las formaciones vegetales existentes muestran un alto grado de transformación y alteración antrópica. Por lo tanto, podemos descartar cualquier afección a formaciones florísticas de interés, aunque sí se recomienda el desarrollo de medidas para la conservación de ejemplares de *Phoenix canariensis*.

## 7.5. Fauna

La diversidad de fauna en el área de estudio se ve principalmente influenciada por factores como la disponibilidad de alimentos, la cobertura vegetal para el ocultamiento y el grado de intervención humana en el entorno. En este caso, el área ha experimentado una intensa actividad agrícola, lo que ha alterado significativamente su hábitat natural.

La cuadrícula de 500x500 metros del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA) identifica una serie de especies de fauna protegida dentro del ámbito.

Especies	Nombre común	Catálogo Canario	Catálogo Español/LESRPE	Directiva Hábitat
<b>Aves</b>				
Asio otus canariensis Madarász, 1901	Búho chico		RPE	
Apus pallidus (Shelley, 1870)	Vencejo pálido		RPE	
Merops apiaster Linnaeus, 1758	Abejaruco		RPE	
Falco tinnunculus canariensis (Koenig, 1890)	Cernícalo común		RPE	
Erithacus superbus Koenig, 1889	Petirrojo tinerfeño		RPE	
Phylloscopus canariensis canariensis (Hartwig, 1886)	Mosquitero		RPE	
Regulus regulus teneriffae Seebohm, 1883	Reyezuelo canario		RPE	
<b>Invertebrados</b>				
Pieris cheiranthi cheiranthi Hübner, 1808	Mariposa capuchina	E		
Bombus terrestris canariensis Pérez, 1895	Abejón canario	IEC		

Tabla 27. Especies de fauna protegidas en MM4

Leyenda:

\*Catálogo Canario: Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas. IEC: Interés para los ecosistemas canarios; PE: Protección especial; V: Vulnerable; E: En peligro de extinción.

\*Catálogo Español/LESRPE: 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. RPE: Régimen de protección especial; VU: Vulnerable; EX: En peligro de extinción.

\*Directiva Hábitat: 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. AII/IV: Anexo II y IV; AIV: Anexo IV; AV: Anexo V.



Ilustración 99. Mapa de Riqueza faunística de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 7.6. Hidrología e Hidrogeología

El estudio hidrológico abarca los factores que se relacionan con las aguas superficiales. En este sentido interesa conocer qué parte del agua procedente de la lluvia alcanza el subsuelo por infiltración. Lógicamente este proceso está interrelacionado con la precipitación o aporte de agua procedente de la lluvia, evapotranspiración real o fracción de agua que regresa a la atmósfera tras ser transpirada por la cubierta vegetal, las características intrínsecas del suelo y la escorrentía o agua que discurre superficialmente por los cauces de barrancos y barranqueras.

Teniendo en cuenta las determinaciones del Plan Hidrológico de Tenerife, el Ámbito MM3 se encuentra íntegramente dentro del área de afección de la masa de agua subterránea denominada "Masa Compleja de Medianías y Costa N-NE (Código de la masa de agua ES70TF001; Código europeo de la masa de agua ES124MSBTES70TF001).

El Plan Hidrológico de Tenerife parte del supuesto de la existencia de un sistema acuífero amplio y heterogéneo compuesto por materiales volcánicos con distintas características y composición. El límite superior de este sistema es la superficie freática, mientras que el límite inferior se define como un zócalo de baja permeabilidad. La configuración de la superficie freática presenta similitudes con la topografía de una isla, aunque localmente puede ser afectada por la presencia de dorsales o valles de deslizamiento. La posición y forma del zócalo de baja permeabilidad están íntimamente vinculadas a la geología de la zona.

Entre las principales problemáticas identificadas por el Plan Hidrológico para este ámbito destaca el balance negativo derivado de las bajas entradas al sistema las cuales no

compensan completamente las salidas, generando un déficit que se suple con el aporte de las reservas, lo que provoca un descenso del nivel freático. Por otro lado, el análisis de las muestras extraídas evidencia que el estado químico se considera bueno.

Teniendo en cuenta este diagnóstico, El Plan Hidrológico de Tenerife establece los siguientes objetivos ambientales para las masas de agua subterráneas que afectan al área de estudio:

- Adecuar las disponibilidades del acuífero y su explotación a fin de propiciar la estabilización del nivel freático.
- Proteger, mejorar y regenerar la masa de agua y garantizar el equilibrio entre la extracción y recarga.
- Evitar o limitar la entrada de contaminantes y el deterioro del estado de la masa de agua subterránea, e invertir toda tendencia significativa y sostenida al aumento de la concentración de cualquier contaminante debido a la actividad humana.

En cuanto a las aguas superficiales, se trata de un área con unos coeficientes de escorrentía bajos, propios de la dorsal de Pedro Gil. Incluso tratándose de zonas con grandes precipitaciones, ya que los suelos volcánicos más recientes tienen una alta permeabilidad.

El ámbito de estudio está en su totalidad en la cuenca del barranco de Fuente Ravelo, aunque lejos del cauce del barranco del mismo nombre.



Ilustración 100. Mapa de hidrográfico de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 7.7. Factores climáticos y Cambio climático

### 7.7.1. Factores climáticos

Santa Úrsula, ubicada en la vertiente norte de Tenerife, tiene un clima claramente determinado por altitud, orografía y orientación. El ámbito de estudio, se sitúa entre los 390 y los 480 msnm, por lo que podríamos establecer esta zona como de medianía baja. Presenta una temperatura suave, debido a la influencia atemperante del mar. También recibe precipitaciones más escasas, entre los 300 y los 400 litros anuales. La concentración de lluvias se da entre los meses de noviembre a marzo y la sequía estival característica, sin apenas precipitaciones entre mayo y septiembre. El viento predominante es el nordeste, propio de los vientos alisios. Se trata de un viento de recorrido marítimo y de velocidades suaves, de unos 20 km/h de media, que aporta valores altos humedad ambiental desde el mar.

### 7.7.2. Cambio climático

Con respecto al cambio climático, los estudios científicos publicados muestran en general para Canarias un incremento de la temperatura, sobre todo en las cumbres, pero también en medianías. También el régimen de precipitaciones indica un aumento de la torrencialidad, al mismo tiempo que una intensificación de las sequías. Para el Archipiélago, es especialmente novedoso el ligero incremento de las lluvias estivales que, unido al aumento de los fenómenos inestables de origen tropical, hacen pensar que en general el clima de Canarias se está topicalizando. Otro fenómeno que se están viendo impulsados por el cambio climático, es el de los incendios forestales. Las olas de calores se han extendido al otoño y a la primavera, además de aumentar en intensidad, favoreciendo incendios de una magnitud cada vez mayor.

En España las temperaturas tienen una tendencia ascendente como se puede observar en la siguiente imagen.

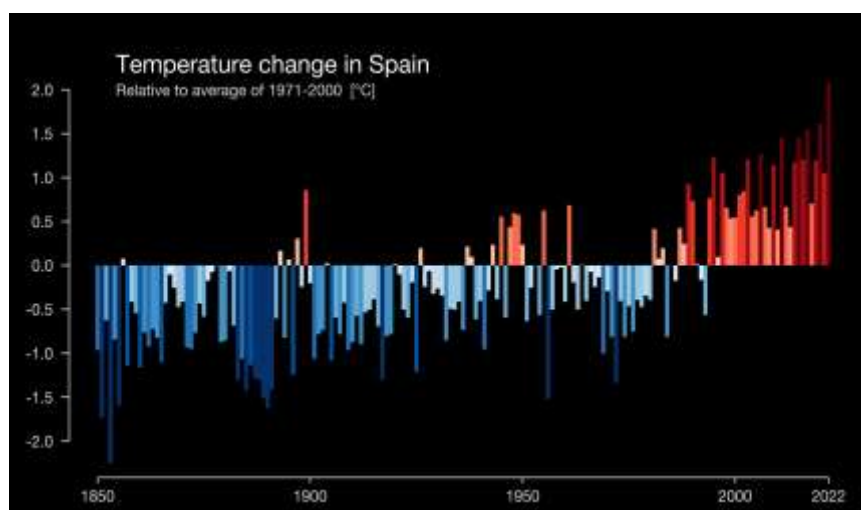


Ilustración 101. Variaciones de las temperaturas medias anuales para España para el periodo 1901-2022. La graduación de azul a rojo indica el incremento de temperatura.

Fuente: Berkeley Earth, <https://showyourstripes.info/>

Para poder evaluar la evolución del clima es necesario el desarrollo de escenarios contruidos a través de modelos climáticos que contemplen las perspectivas de emisión de los gases de efecto invernadero.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático (IPCC) ha desarrollado varios escenarios de emisiones a largo plazo. Entre los años 1990 y 1992 se desarrollaron escenarios que consideraban variables sociales y económicas, que servirían de base para los modelos de circulación mundial, fueron los denominados "escenarios IS92". En la reunión planteada de 1996 del IPCC se decidió desarrollar nuevos escenarios que representaran la fuerza determinante de las emisiones y su evolución a futuro. Los nuevos escenarios fueron publicados por el IPCC en el 2001, siendo desde entonces muy utilizados para modelización de las futuras emisiones de gases de efecto invernadero. Los escenarios *Special Reporton Emissions Scenarios* (SRES) están agrupados en cuatro familias denominadas A1, A2, B1 y B2. Estos escenarios exploran vías de desarrollo Alternativas incorporando toda una serie de variables (demografía, economía, desarrollo tecnológico y emisiones de GEI resultantes).

- A1: Es un escenario que se basa en un amplio crecimiento económico y demográfico mundial que alcanza su valor más alto a mediados de siglo a partir del cual empieza a disminuir. En este escenario se produce además un rápido desarrollo de tecnologías nuevas y eficientes. Otras de las características más destacables de este grupo de escenarios es el aumento de las interacciones culturales y sociales que produce una destacable disminución de las diferencias regionales a nivel mundial. Dentro del grupo de escenarios A1 se diferencian tres grupos en función de los diferentes cambios tecnológicos esperados: utilización intensiva de combustibles de origen fósil (A1FI), utilización de fuentes de energía no de origen fósil (A1T), o utilización equilibrada de todo tipo de fuentes (A1B).

- A2: Es un escenario que se basa en el desarrollo un mundo muy heterogéneo. Sus características más distintivas son la autosuficiencia y la conservación de las identidades locales. El crecimiento de la población es lento pero continuo a lo largo de todo el siglo. El desarrollo económico está orientado básicamente a las regiones, y el crecimiento económico por habitante, así como el cambio tecnológico están más fragmentados y son más lentos que en otras líneas evolutivas.

- B1: Es un escenario donde se describe un mundo convergente con una misma población mundial que en el escenario A1 alcanza un máximo hacia mediados del siglo y desciende posteriormente, como en la línea evolutiva A1, pero con rápidos cambios de las estructuras económicas orientados a una economía de servicios y de información, acompañados de una utilización menos intensiva de los materiales y de la introducción de tecnologías limpias con un aprovechamiento eficaz de los recursos. En ella se da preponderancia a las soluciones de orden mundial encaminadas a la sostenibilidad económica, social y medioambiental, así como a una mayor igualdad, pero en ausencia de iniciativas adicionales en relación con el clima.

- B2: Es un escenario donde se describe un mundo en el que predominan las soluciones locales a la sostenibilidad económica, social y medioambiental. Es un mundo cuya población aumenta progresivamente a un ritmo menor que en A2, con unos niveles de desarrollo económico intermedios, y con un cambio tecnológico menos rápido y más diverso que en las líneas evolutivas B1 y A1. Este escenario se centra principalmente en los niveles local y regional.

Sin embargo, en el informe del IPCC de 2014, se han definido un nuevo conjunto de escenarios denominados Representative Concentration Pathway (RCP) que se caracterizan por el cálculo que se hace del forzamiento radiativo total en el año 2100 en relación con el

año 1750, siendo para el escenario RCP2,6 de 2,6 W/m<sub>2</sub>; 4,5 W/m<sub>2</sub>, en el caso del escenario RCP4,5, 6,0 W/m<sub>2</sub> en el caso del escenario RCP6,0 y 8,5 W/m<sub>2</sub> para el escenario RCP8,5.

Los RCP suponen un escenario de mitigación que conduce a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2,6), dos escenarios de estabilización (RCP 4,5 y 6,0) y un escenario que representaría niveles muy altos de emisiones de gases de efecto invernadero (RCP8,5).

A diferencia de los escenarios SRES, los RCP especifican las concentraciones y las emisiones correspondientes, pero no están directamente basados en argumentos socioeconómicos, sino que se basan en un enfoque diferente que incluye con mayor peso los gases de vida corta y los cambios en los usos de suelo.

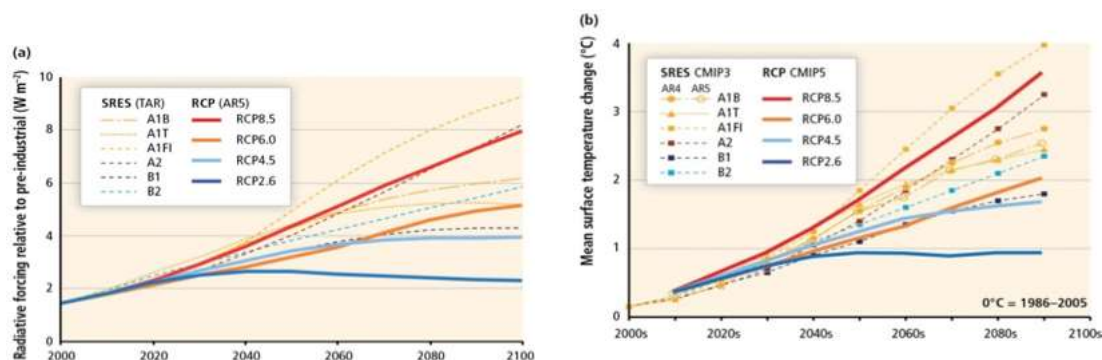


Ilustración 102. Comparación de los escenarios definidos por el IPCC (RCP y SRES) en los diferentes informes publicados.

Fuente: Cuarto Informe de Evaluación del IPCC

Los estudios de impactos precisan, como así define el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, una mayor definición espacial de los escenarios definidos en el IPCC, debido a que estos cuentan con superficies de demasiada generalización. Esta problemática se solventa a través de diferentes técnicas que aumentan la resolución de los modelos globales, este proceso es lo que se conoce como "regionalización". En España, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) es la encargada de la elaboración de las proyecciones de cambio climático regionalizadas para los diferentes escenarios establecidos definidos por IPCC y por el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).

La AEMET, para la generación de los escenarios regionales en el ámbito de las islas Canarias, ha utilizado técnicas de regionalización estadística que reinterpreta los datos generados a gran escala de los modelos climáticos globales a datos de escala regional y local a través de la aplicación de algoritmos empíricos basados en técnicas de regresión lineal y técnicas de análogos. Además, aporta datos extraídos del programa CORDEX cuyo objetivo es la producción de datos para la obtención de proyecciones regionales de cambio climático para su utilización en estudios de impactos.

Dentro de los parámetros proyectados desde la AEMET, se ha escogido la evolución de las temperaturas máximas anuales, la evolución de las temperaturas mínimas anuales, el cambio de duración de los periodos secos anuales y el cambio del número de días de lluvia anuales a lo largo de este siglo.

En Canarias se puede observar mediante las siguientes gráficas de proyección para los años 2010-2100, los cambios de: la temperatura máxima anual, olas de calor (días) y de días cálidos (%).

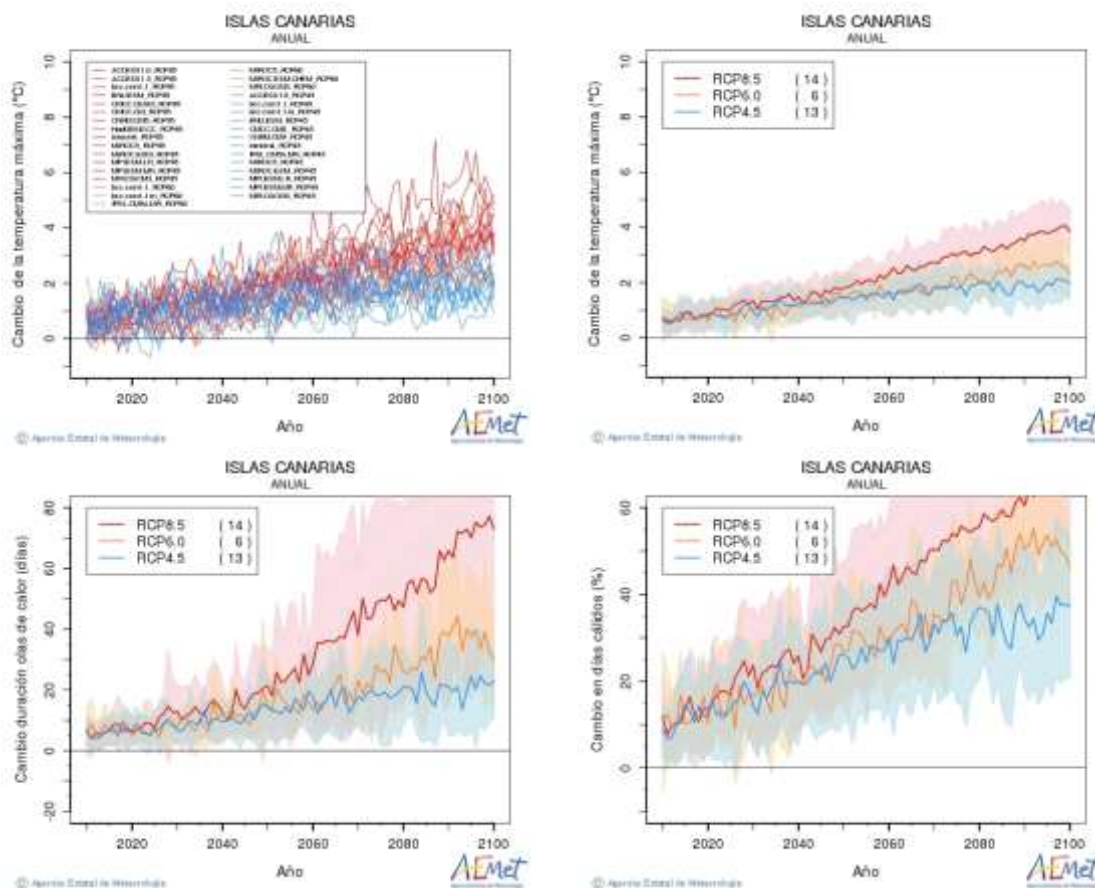
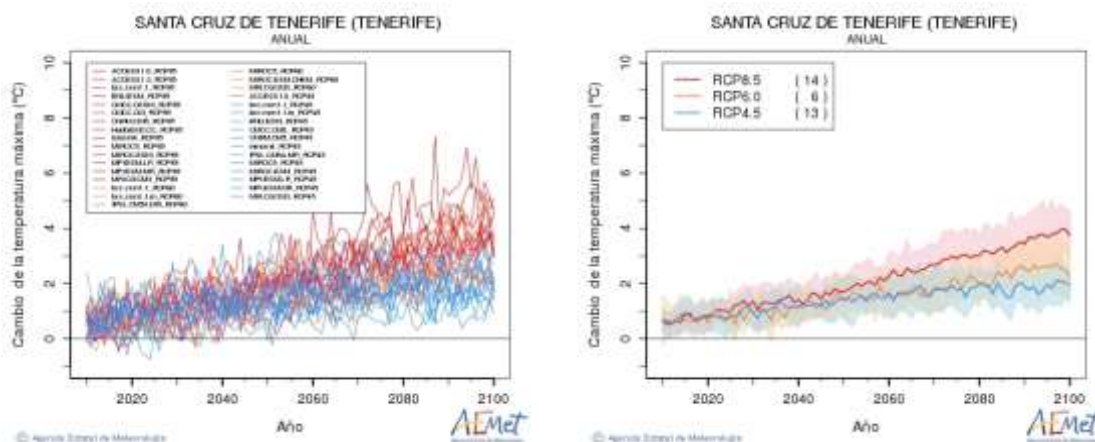


Ilustración 103. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.

Mientras que, en Santa Cruz de Tenerife, se puede observar mediante las siguientes gráficas de proyección para los años 2010-2100, los cambios de: la temperatura máxima anual, olas de calor (días) y de días cálidos (%).



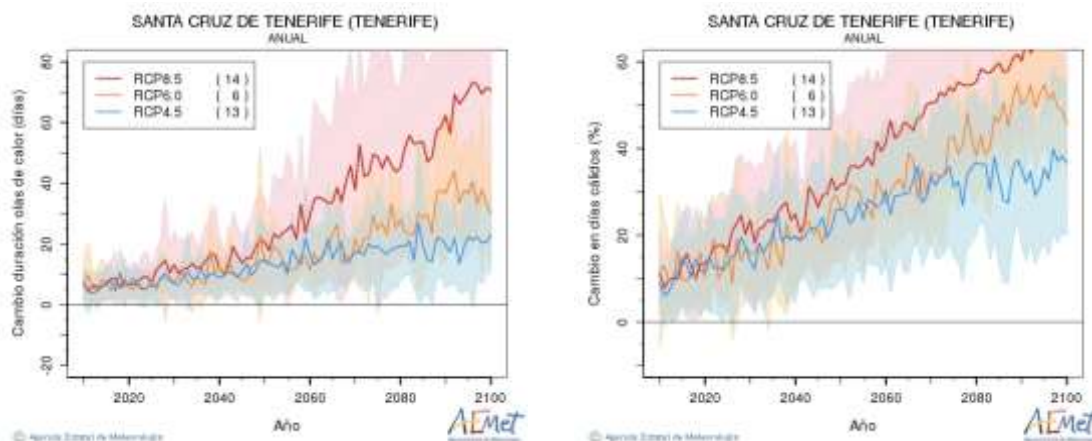


Ilustración 104. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.

El análisis de las variables climáticas muestra que las temperaturas máximas y mínimas exponen un claro y progresivo crecimiento a lo largo del siglo XXI en el período considerado con respecto al periodo de referencia en los tres escenarios previstos con distinto grado de forzamiento radiativo total, siendo más rápido dicho crecimiento en el RCP8.5.

Para el archipiélago, teniendo en cuenta el escenario más emisor, el RCP8.5, el incremento de temperatura media anual máxima oscilaría entre 3,2° y 4,8°, mientras que la temperatura media anual mínima oscilaría entre 3,6° y 4,6°.

Por otro lado, se observa un incremento del número de días cálidos, así como un aumento en la duración de las olas de calor. De igual manera, habrá un ascenso en el número de noches cálidas.

Con respecto a las precipitaciones, los escenarios manifiestan una clara disminución. Por un lado, los más pesimistas predicen que esta tenderá a reducirse en un 55 % a final de siglo. Por otro lado, los escenarios más optimistas, como el RCP6.0 y RCP4.5, marcan una disminución de las precipitaciones inferior, colocándose en torno al 20%. En todos los escenarios, además, se experimenta una disminución del número de días de lluvia acompañados de un importante crecimiento de la duración de los periodos secos.

## 7.8. Población y Perspectiva de género

Dentro de este apartado se analiza la estructura y situación actual de la población, diferenciando por sexo, a través de las celdas poblacionales recogidas por el ISTAC de 250x250 m, siendo esta la fuente de datos a una escala más detallada existente para Canarias.

Para el análisis se han utilizado únicamente las celdas integradas dentro del Ámbito MM4 de estudio de la presente modificación menor. También se analiza algunos de los índices demográficos con mayor importancia con el fin de caracterizar los habitantes, con el objetivo de comprender el comportamiento demográfico de la zona, dada la necesidad de la planificación territorial y urbanística en la actualidad. El análisis se realiza según la disponibilidad de los datos para el año 2024.

En términos globales el municipio de Santa Úrsula está compuesto por una población de 15.248 habitantes mientras que la población del ámbito de estudio se estima en 1.112 habitantes, lo que representa el 7,3% de la población total del municipio.

En cuanto a la división por sexo, en el año 2024 para la zona afectada se observa una ligera mayor cantidad de mujeres, existiendo un total de 560 hombres y 552 mujeres. Esta mayor cantidad de hombres es una excepción a nivel municipal, donde existe una mayor cantidad de mujeres, 7.741, que, de hombres, 7.510.

En la siguiente tabla se representa la distribución de hombres y mujeres para el Ámbito MM4 como para el municipio de Santa Úrsula.

	Hombres	Mujeres
<b>Santa Úrsula</b>	49,25%	50,75%
<b>Ámbito de estudio</b>	50,36%	49,64%

Tabla 28. Distribución de hombres y mujeres en MM4

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Al analizar la distribución de la población por grupos de edad, se observa un patrón similar tanto en el ámbito de estudio como en todo el municipio. La mayoría de la población se concentra en el rango de edad comprendido entre los 15 y los 64 años. Sin embargo, este grupo de edad representa un porcentaje ligeramente menor (70,77%) en comparación con el total de la población municipal (76,90%).

La representación de las edades comprendida entre los 0 y 14 años es ligeramente mayor en la zona afectada, con un 12,76%, en comparación con el municipio en su conjunto, donde representa el 12,19% de la población.

En cuanto a las edades superiores a 65 años, la zona afectada y el promedio del municipio arrojan valores similares. En la zona de estudio el porcentaje de mayores es de un 16,45%, mientras que el porcentaje municipal es de un 16,83%.

	0 a 14	15 a 64	Más de 65
<b>Santa Úrsula</b>	1.860	10.820	2.568
<b>Ámbito de estudio</b>	142	787	183

Tabla 29. Estructura de la población en MM4

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

### Otros indicadores demográficos.

Los indicadores demográficos son herramientas utilizadas para analizar y comprender la estructura y dinámica de una población. Estos indicadores proporcionan información clave sobre características demográficas como la edad media poblacional, el índice de juventud, el índice de vejez y el índice de dependencia.

Estos indicadores demográficos nos permiten comprender la estructura de una población y su dinámica, así como identificar tendencias demográficas y evaluar el impacto de cambios en la edad y la composición de la población en diversos aspectos sociales, económicos y políticos.

La edad media poblacional es un indicador que refleja la edad promedio de una población determinada. Se calcula sumando las edades de todos los individuos y dividiendo el resultado entre el número total de personas.

Al analizar los datos recopilados en la tabla, se observa que el ámbito de estudio presenta una edad media poblacional ligeramente superior a la media del municipio.

	<b>Edad Media</b>
<b>Santa Úrsula</b>	42,5
<b>Ámbito de estudio</b>	46,1

Tabla 30. Edad media de la población en MM4

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Existen indicadores que ayudan a establecer otras características importantes en la población, tales como el índice de juventud que se utiliza para medir la proporción de jóvenes en relación con la población total, el de vejez que se refiere a la proporción de personas mayores en relación con la población total y la dependencia que se refiere a la proporción de personas mayores en relación con la población total, véase en la siguiente tabla la evolución de los índices en el municipio y de manera insular.

Para el caso del municipio de Santa Úrsula, el índice de juventud es inferior al índice de vejez, esta situación es prácticamente igual para esos índices dentro del Ámbito MM4.

Por otro lado, el índice de dependencia es el más elevado de los tres indicadores, y se refleja un poco más en el ámbito de estudio.

	<b>Dependencia</b>	<b>Vejez</b>	<b>Juventud</b>
<b>Santa Úrsula</b>	40,84	13,8	12,15
<b>Ámbito de estudio</b>	41,29	12,88	12,77

Tabla 31. Índices de dependencia, vejez y juventud en MM4

Fuente: Elaboración propia a través de datos del ISTAC.

Las características de la población del ámbito de estudio evidencian que las mejoras en la funcionalidad, accesibilidad y visibilidad de las vías de la zona supondrán una mejora en la calidad de vida de los vecinos.

## 7.9. Calidad del Aire

### 7.9.1. Calidad Atmosférica

Desde el punto de vista de la calidad atmosférica, el tráfico y las actividades agrarias son los principales focos de contaminación, dada la lejanía del ámbito de estudio a suelos industriales. El régimen de vientos predominantes en la zona, con una componente NE, vientos Alisios, supone un elemento clave a la hora de valorar la calidad atmosférica del ámbito de estudio. La elevada exposición de la zona a los vientos Alisios supone que exista una adecuada circulación del aire evitando de esta manera que se puedan producir concentraciones de contaminantes en el aire.

En lo referente al tráfico de vehículos, los datos del Cabildo de Tenerife para 2024, establecen que la TF-5 tiene una intensidad media diaria (IMD) de cerca de 70.000 vehículos. La TF-217, que bordea el ámbito de estudio tiene unos 19.000 vehículos, con 700 de ellos vehículos pesados, lo que supone casi un 4% del total.

A la hora de valorar la calidad atmosférica de la zona debemos tener en cuenta el peso de las actividades agrícolas dentro del área de estudio, las cuales se encuentran en retroceso quedando únicamente una parcela con actividad agrícola en el ámbito, ya que, estas pueden ser generadoras de contaminantes atmosféricos. La disminución de la calidad atmosférica por el desarrollo de las actividades agrícolas se puede dividir en dos tipologías. Por un lado, la derivada de la emisión de partículas de polvo resultante del desarrollo de labores sobre el suelo, como por ejemplo el arado. Los efectos adversos de este impacto están limitado a la existencia de días ventosos. Otra posible fuente de contaminación relacionada con las actividades agrícolas son los fitosanitarios, sin embargo, este tipo de impactos suelen ser locales y muy limitados en el tiempo.

La evaluación de la calidad del aire exigida por la normativa se aplica en zonas definidas en función de diversas características, como son la población y ecosistemas existentes, las diferentes fuentes de emisión, características climatológicas y topográficas, etc. Esta zonificación está recogida en la Orden de 1 de febrero de 2008, por la que se aprueba la zonificación para la evaluación de la calidad del aire en la Comunidad Autónoma de Canarias, y para la isla de Tenerife existen un total de tres zonas y veinticuatro estaciones, siendo la zona ES0512 la que integra el ámbito de estudio de la presente modificación menor. Esta zona está conformada por una única estación localizada en el municipio de Los Realejos.

A continuación, se exponen los datos que miden la calidad del aire en la citada estación.

Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P99,73 ( $\mu\text{g g}/\text{m}^3$ )	Datos diarios validos (%)	P99,2 ( $\square\text{g}/\text{m}^3$ )
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ).	98,7%	24	10	99,5%	9,1
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P99,79 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valor medio anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ).	98,1%	67	42	7,7	
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo horario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P93,2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valor máximo octohorario ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Ozono (O <sub>3</sub> ).	90,4%	93	73	81	
Contaminante	Datos horarios	Valor media	Valor máximo		

	validos (%)	octohorario (mg/m <sup>3</sup> )	octohorario (mg/m <sup>3</sup> )		
Monóxido de Carbono (CO).	36,1	0,3	3,6		
Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	No medido en la zona				
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor máximo diario (µg/m <sup>3</sup> )	Nº sup. diarias	Valor medio anual (µg/m <sup>3</sup> )	P90,4 (µg/m <sup>3</sup> )
Partículas PM <sub>10</sub> <sup>4</sup>	98,6%	389	41	26	66
Contaminante	Datos horarios validos (%)	Valor medio anual (µg/m <sup>3</sup> )			
Partículas PM <sub>2.5</sub>	98,6%	9,9			
Arsénico	No medido en la zona				
Cadmio	No medido en la zona				
Níquel	No medido en la zona				
Plomo	No medido en la zona				
Benzo(a)pireno	No medido en la zona				

Tabla 32. Datos de calidad del aire en MM4

Fuente: Elaboración propia a partir del informe de calidad del aire de Canarias para el año 2023.

Zona	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>		O <sub>3</sub>		CO	Benceno	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>
	Nº sup. VLH	Nº sup. VLH	Nº sup. VLA	VLA Nº sup. UI	Nº sup. VLO	Nº sup. VLO	Nº sup. VLA	Nº sup. VLD	Nº sup. VLD	Nº sup. VLA
ES0512	0	0	0	0	0	0	-	41	16	0

Tabla 33. Número de superaciones de los valores límite naturales establecidos descontando las debidas a episodios naturales en MM4

Fuente: Elaboración propia a partir del informe de calidad del aire de Canarias para el año 2023.

<sup>4</sup> En el Real Decreto 102/2011 de 28 de enero, en su página 22, permite descontar las superaciones atribuibles a fuentes naturales.

Una vez analizados los datos aportados anteriormente se entiende que la calidad del aire en la zona de estudio es óptima.

### 7.9.2. Calidad Acústica

Aun estando lejos de carreteras o autopistas, los datos acústicos para el ámbito de estudio reflejan niveles cercanos a los 60 dB, por lo que las vías presentes en la zona de estudio se pueden considerar un foco de generación de ruido ambiental.

Por otro lado, las actividades agrícolas, que implican el uso de maquinaria variada, principalmente de pequeño tamaño como motocultores, desbrozadoras, motosierras o equipos de tratamientos fitosanitarios. La generación de ruido asociada a estas actividades suele ser puntual y no intensiva, ocurriendo solo en momentos específicos del año.

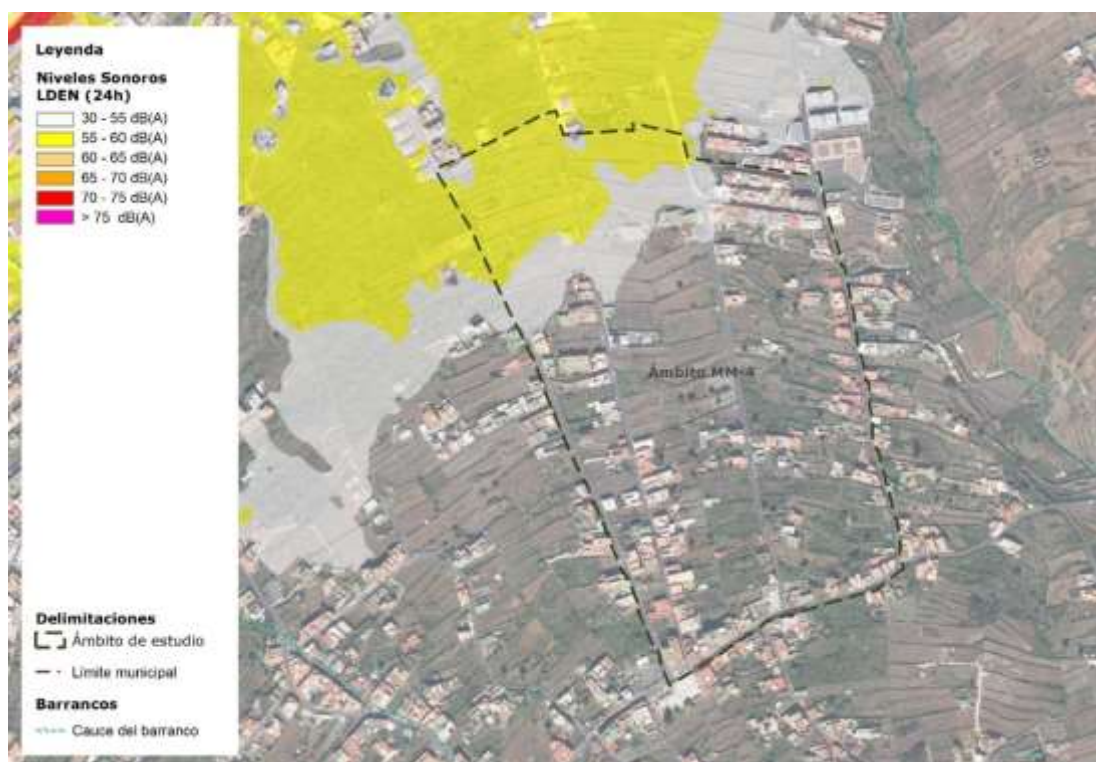


Ilustración 105. Mapa de Ruido de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 7.10. Paisaje

El estudio del paisaje de una zona puede abordarse desde múltiples perspectivas. Desde un enfoque visual, el análisis del paisaje trata de estudiar los efectos que el paisaje causa sobre el observador para poder analizarlos e incluirlos en la toma de decisiones.

La configuración del paisaje del área de estudio se caracteriza por ser un espacio predominantemente agrícola. Aunque esas actividades han experimentado un notable retroceso en las últimas décadas, viendo sustituidas por tramas urbanas de baja densidad. Pese a todo, se considera que existen elementos que aportan buena calidad paisajística al ámbito.

### 7.10.1. Calidad Paisajística

El término de calidad paisajística se entiende como las características del paisaje que nos presentan los valores de estética, singularidad y naturalidad. Teniendo en cuenta las características de los suelos que conforman el área de estudio se ha dividido la zona en tres clases:

- Calidad paisajística media:

Se incluyen los suelos agrícolas en activo.

-Calidad paisajística baja:

Se incluyen los suelos ocupados por parcelas agrícolas abandonadas, jardines y edificaciones.

-Calidad paisajística muy baja:

Se incluye la superficie correspondiente con las vías, el cableado y los muros de cerramientos de las parcelas aledañas.



Ilustración 106. Mapa de Unidades de Paisaje de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

En el ámbito de estudio, se observan espacios de calidad muy baja, que corresponden a las zonas próximas a las vías y áreas residenciales. Además de otras de calidad media, las áreas agrícolas y arbustivas que comprenden la mayor bolsa de suelo, que tiene unas 6,5 ha, un 40% de la superficie del ámbito de estudio.

## 7.11. Usos del Suelo

A pesar de que el mapa de usos del suelo determina que una buena parte de la superficie del ámbito de estudio está ocupada por bancales y viña, se observa que algunas de las parcelas sufren en buena parte abandono.



Ilustración 107. Mapa de Usos del suelo de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

Al entrar en detalle de los cultivos del área de estudio, buena parte de la viña está intercalada con huertas de secano, destinadas en función del momento de año a cultivos tradicionales como la papa o el millo. También existen frutales subtropicales, como las higueras o los nispereros.

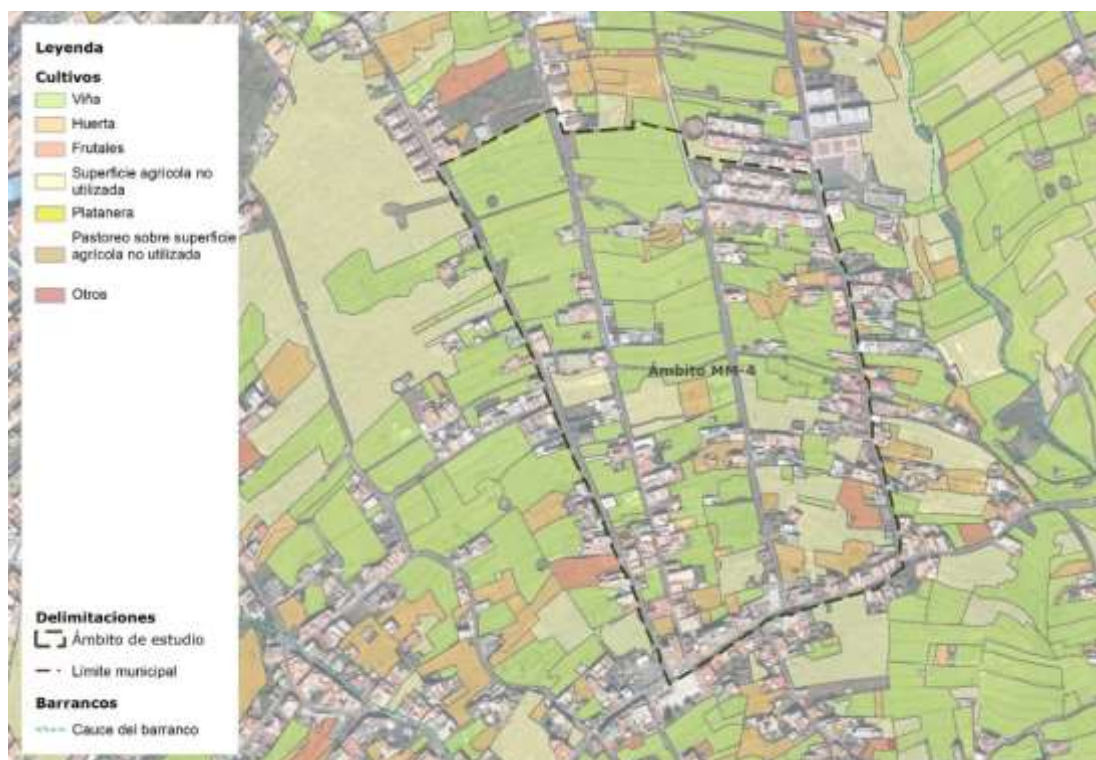


Ilustración 108. Mapa de Cultivos de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

## 7.12. Espacios Naturales Protegidos

### 7.12.1. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos

El ámbito de estudio se encuentra fuera de la Red Canaria de espacios naturales protegidos. El espacio más próximo es el Paisaje Protegido de la Costa de Acentejo, a unos 700 metros en línea recta y a una cota 250 metros inferior.

### 7.12.2. Red Natura 2000

El ámbito de estudio se encuentra fuera de la Red Natura 2000. La ZEC más próxima es Las Lagunetas y se encuentra a más de 2.000 metros de distancia. La Zona de especial conservación para las aves es el Espacio marino del Roque de la Playa y se encuentra a casi 1.000 metros de distancia.

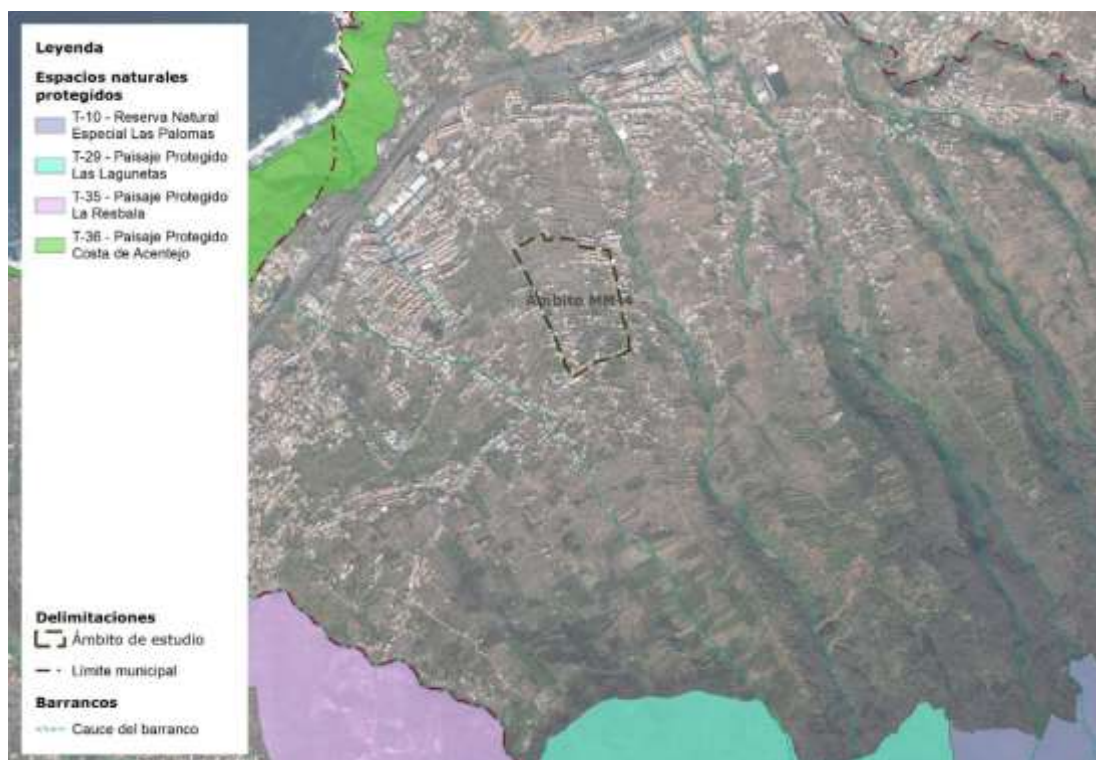


Ilustración 109. Mapa de Espacios Naturales Protegidos de MM4

Fuente: Elaboración propia e IDE GRAFCAN

### 7.13. Patrimonio Cultural

A efectos de valorar la existencia de elementos de interés patrimonial se han usado diferentes fuentes. Por una parte, el inventario de los recursos y bienes patrimoniales realizado por el Área de Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife, que permite identificar y localizar este tipo de bienes, pero sin consecuencias jurídicas concretas ni una función protectora precisa. Por otra, el propio trabajo de campo para verificar y, en su caso, localizar elementos no descritos en la fuente documental. Cabe destacar, por encima de todo, la Iglesia de San Bartolomé, en buen estado de conservación.

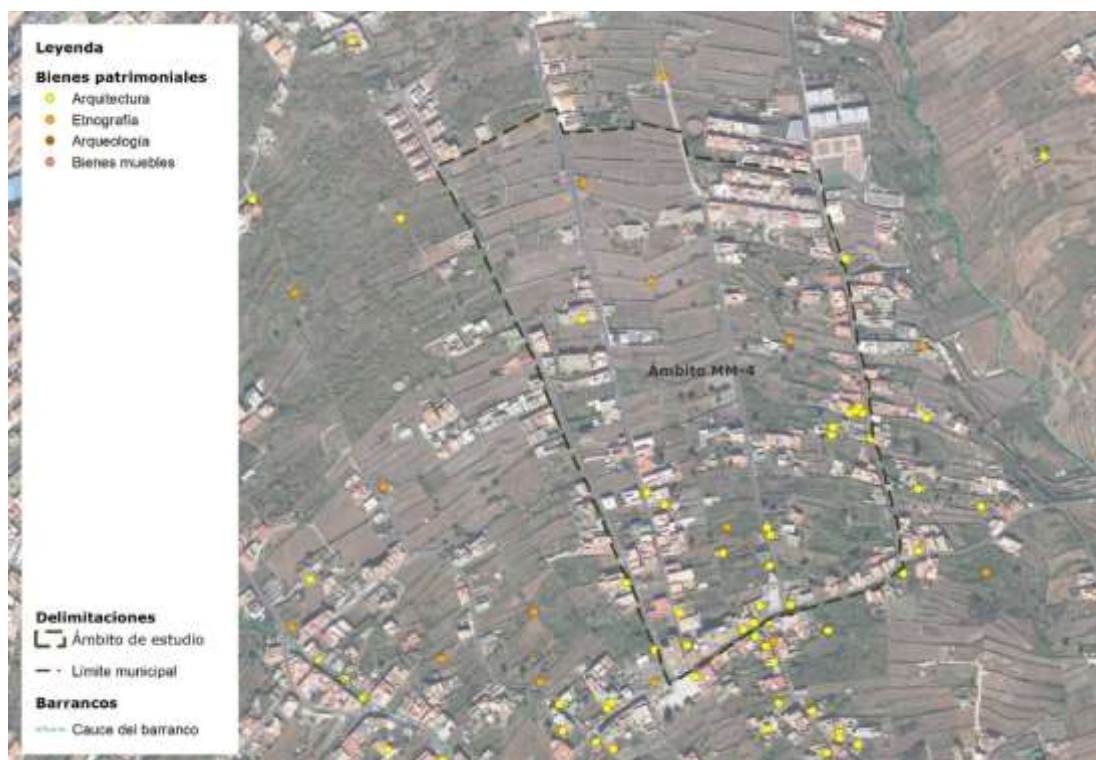


Ilustración 110. Mapa de Patrimonio de MM4

Fuente: Elaboración propia, Cabildo de Tenerife e IDE GRAFCAN

## 7.14. Análisis de Riesgos

El análisis de los riesgos se ha llevado a cabo a través del estudio de los mapas de susceptibilidad del Plan Territorial Especial de Ordenación Para la Prevención de Riesgos (PTEOPRE). Estos mapas son el resultado de la zonificación del peligro específico de cada uno de los riesgos analizados, entendiéndose el peligro como la probabilidad de que un área se vea afectada por un fenómeno considerado en un intervalo de tiempo dado.

### 7.14.1. Riesgos derivados de la Actividad Volcánica

Las áreas con mayor probabilidad en Tenerife de verse afectadas por la invasión de coladas se limitan principalmente al entorno de Las Cañadas y la Dorsal NW, mientras que los valles de La Orotava y la cabecera del valle de Güímar son considerados zonas de influencia secundaria. Sin embargo, no es descartable del todo esta actividad en la dorsal de Pedro Gil, si bien el riesgo sería prácticamente nulo, ya que se trata de una zona protegida topográficamente.

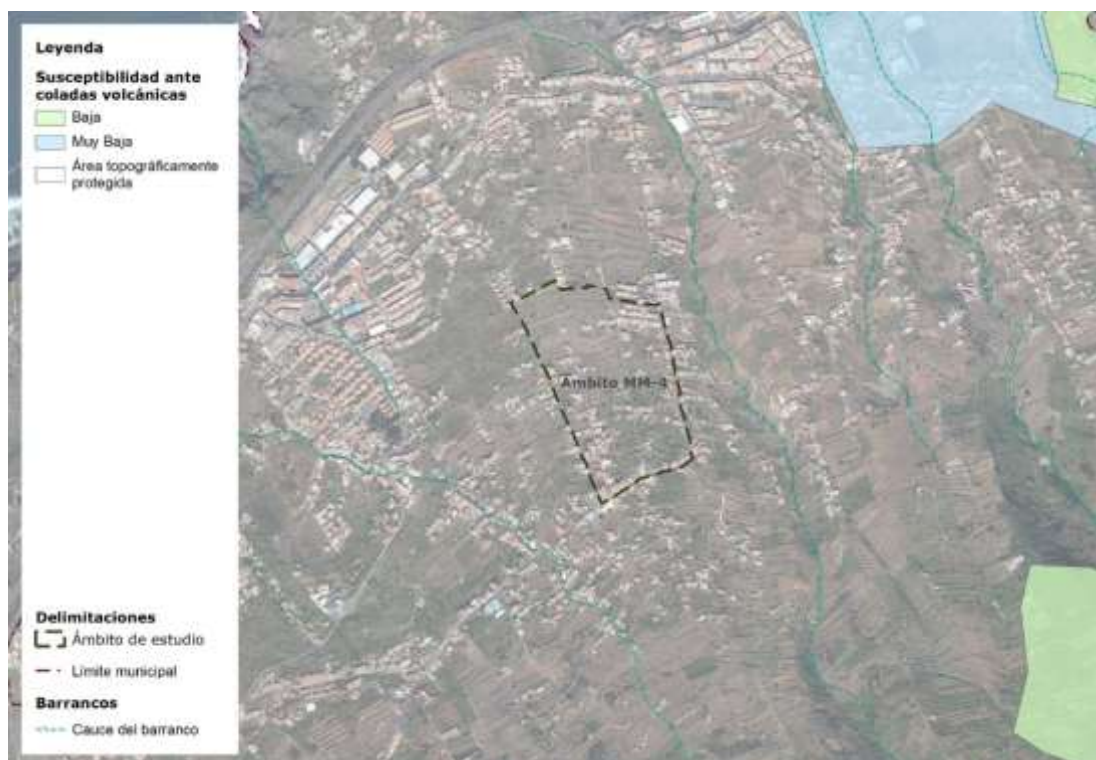


Ilustración 111. Mapa de Susceptibilidad volcánica ante coladas y piroclastos de MM4

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

### 7.14.2. Riesgo Sísmico

Según el Instituto Geográfico Nacional, el riesgo sísmico en esta zona del municipio de Santa Úrsula es Muy Alta. La intensidad máxima esperada de estos sismos es también Alta, en la escala EMS entre III y IV, lo que significa que los posibles efectos de estos eventos se limitarían principalmente a daños de magnitud entre débil y sentido por pocas personas, hasta ampliamente observado, especialmente en interiores de los edificios, al tratarse de una vibración moderada, haciendo traquetear cristales o puertas, pero sin daños.

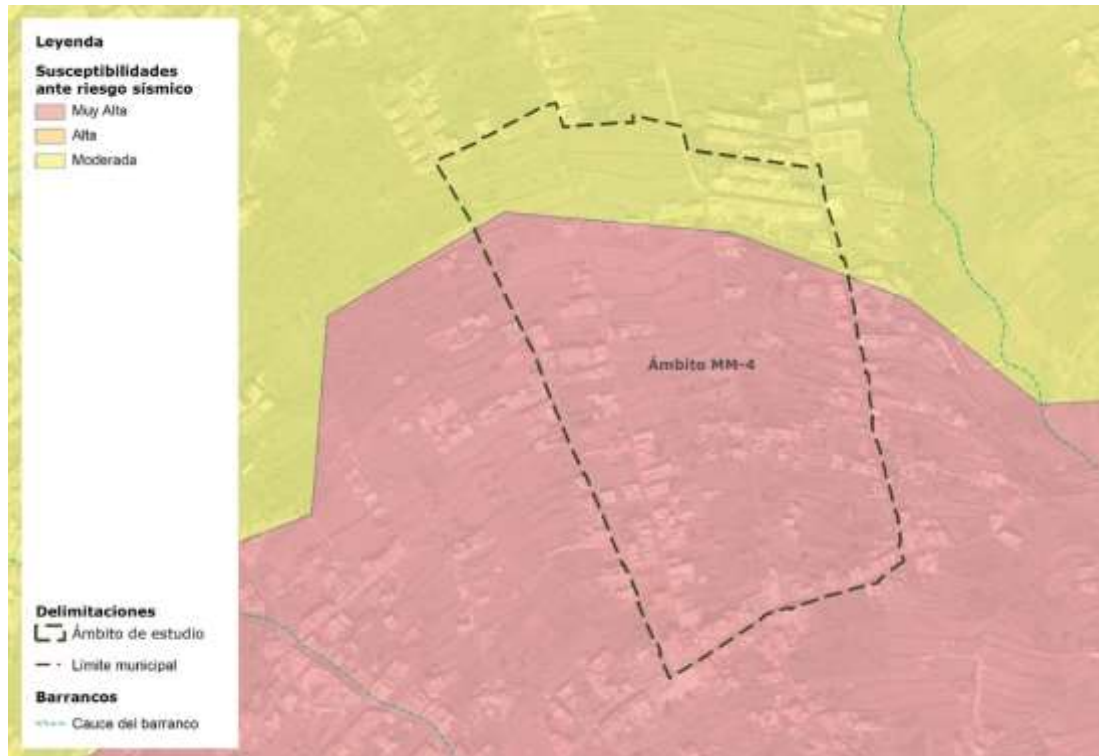


Ilustración 112. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo sísmico de MM4

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

### 7.14.3. Riesgo de Incendio Forestal

El riesgo de incendios es igualmente muy bajo, pero se debe tener en consideración el abandono de la actividad agrícola y la consecuente recolonización por especies invasoras. En situaciones meteorológicas adversas podrían generarse situaciones de peligro que afectarán a los bienes y las persona. Por tanto, en los mapas de peligrosidad por incendios se destaca las medianías altas del municipio como zona de riesgo. Cabe destacar que en el verano de 2023 el gran incendio forestal que asoló buena parte de la dorsal de Pedro Gil también afectó a la cumbre del municipio de Santa Úrsula, y a huertas abandonadas de las cotas superiores.

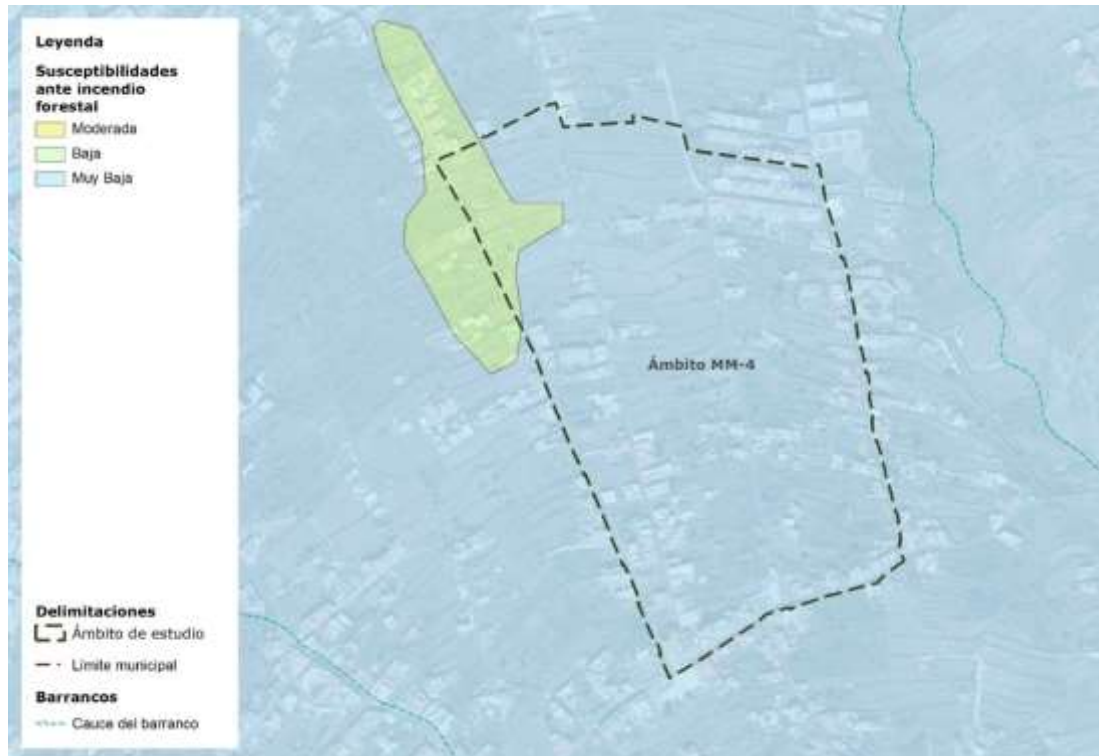


Ilustración 113. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de incendio forestal de MM4

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

#### 7.14.4. Riesgo de Dinámica de Laderas

El Plan Territorial Especial de Ordenación para la Prevención de Riesgos identifica este ámbito como de moderada susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas. Si bien las pendientes medias son altas, el hecho de conservar en buen estado de conservación los abancalamientos reduce a nivel local los riesgos.

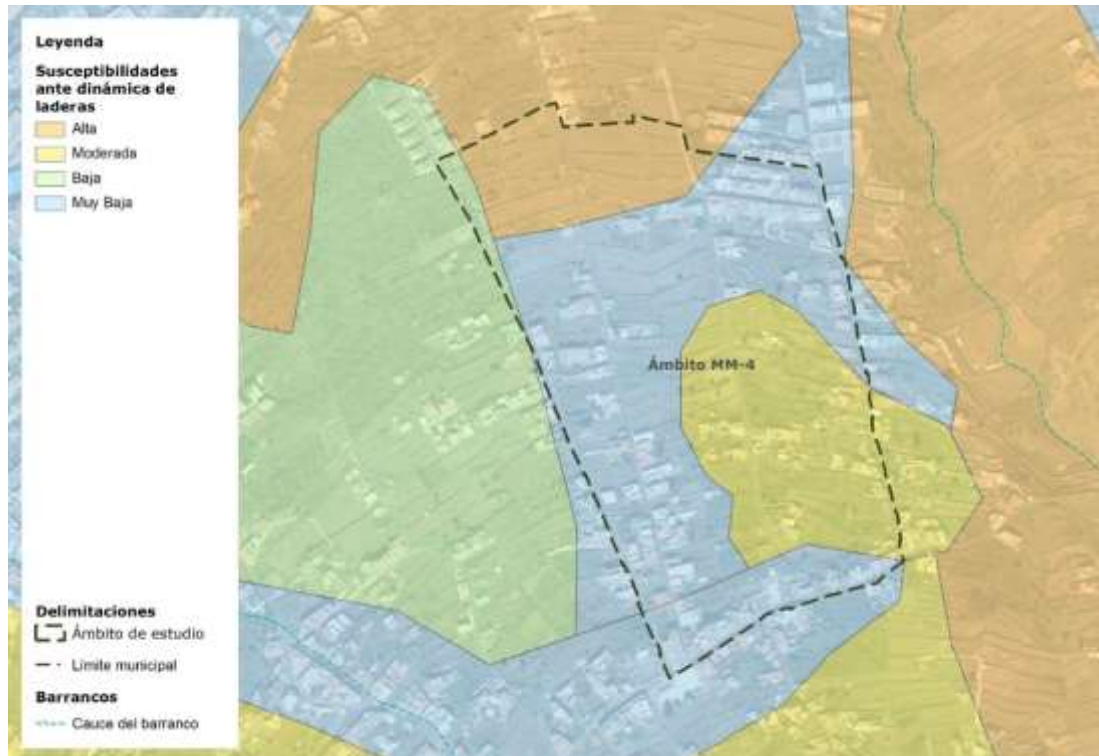


Ilustración 114. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas de MM4

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

### 7.14.5. Riesgo Hídrico

Con el objeto de poder determinar el riesgo por avenidas en el ámbito de actuación, se ha acudido a la información desprendida del Plan de Defensa frente a Avenidas. Este plan fue aprobado de forma provisional por el Consejo de Gobierno Insular del Cabildo Insular de Tenerife, reunido en sesión ordinaria celebrada el 24 de julio de 2012, y se remitió a la Dirección General de Aguas del Gobierno de Canarias para que, de conformidad con la competencia atribuida al Gobierno de Canarias en el artículo 7 letra c) de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias, se proceda a la aprobación definitiva. Según este plan, los problemas devenidos por las avenidas de agua en la isla de Tenerife no son localizados, extendiéndose a la práctica totalidad del territorio. Las riadas no suelen producirse porque se desborden los barrancos, sino porque la escorrentía (incluso antes de llegar a sus cauces) genera daños a causa de su velocidad, calado y erosión consiguiente. Una parte sustancial de los daños se producen como consecuencia del fenómeno que se ha denominado "escorrentía de ladera".



Ilustración 115. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo hídrico de MM4

Fuente: Elaboración propia partir del PTEOPRE e IDE GRAFCAN

El Plan de defensa de Avenidas no destaca en la zona ningún riesgo hídrico destacable. La ausencia de cauces de agua es un factor en este caso, si bien la elevada pendiente y el efecto de impermeabilización por el asfalto pueden llegar a complicar el tránsito de manera puntual.

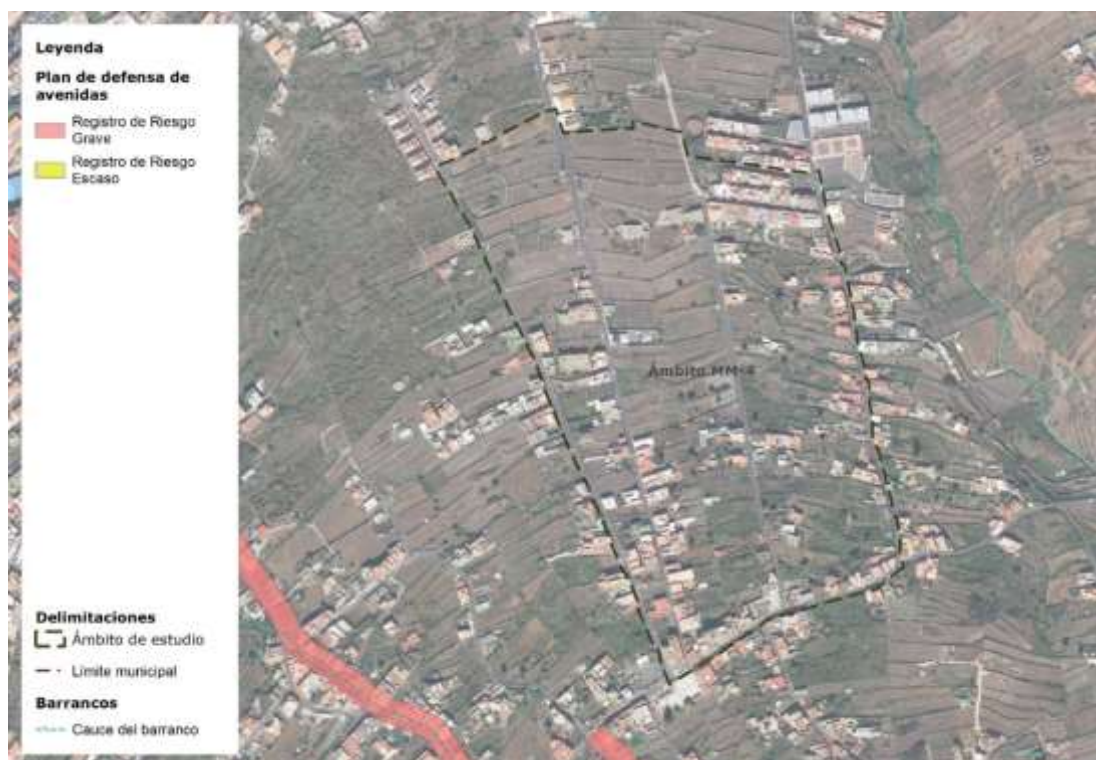


Ilustración 116. Mapa de registros de riesgo hídrico del Plan de Defensa de Avenidas de MM4

Fuente: Elaboración propia partir del Plan de Defensa de Avenidas (PDA) e IDE GRAFCAN

## 7.15. Problemática Ambiental

### 7.15.1. Propagación de Especies Exóticas Invasoras

En los trabajos de campo realizados en el espacio, se ha identificado la presencia de especies exóticas invasoras, las cuales representan uno de los principales desafíos ambientales en Canarias, región que se considera uno de los principales reservorios de biodiversidad en Europa. La propagación de estas especies foráneas representa una amenaza significativa para las especies autóctonas de flora y fauna en las islas. La introducción de especies exóticas se ha convertido en uno de los principales factores de riesgo para la pérdida de biodiversidad, lo que representa un importante desafío para las políticas de conservación ambiental.

Algunos de los impactos que pueden producir las especies invasoras en los ecosistemas locales incluyen la depredación de animales o plantas endémicos, la competencia por el alimento y el espacio con especies autóctonas, la alteración del hábitat y la modificación de la estructura de la comunidad vegetal, así como la hibridación con especies similares que pueden ocasionar contaminación genética y pérdida de biodiversidad.

La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece la creación del Catálogo español de Especies Exóticas Invasoras en su artículo 64. Este catálogo está integrado por aquellas especies exóticas invasoras que representan una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural. El Real Decreto 630/2013

regula dicho catálogo, el cual se encarga de evitar la entrada y la proliferación de las especies exóticas invasoras.

Las especies exóticas invasoras son una de las principales causas de pérdida de biodiversidad a nivel mundial, lo cual se agrava en hábitats y ecosistemas especialmente vulnerables, como es el caso de las islas. Además, la introducción de estas especies puede ocasionar graves perjuicios a la economía, especialmente a la producción agrícola, ganadera y forestal, e incluso a la salud pública.

En el ámbito de estudio, se han identificado algunas especies exóticas invasoras, tales como la chumbera (*Opuntia maxima*).

### **7.15.2. Sobreexplotación del Acuífero**

De acuerdo con los datos proporcionados por el Plan Hidrológico de Tenerife, se ha identificado que el acuífero asociado al área de estudio se encuentra en una preocupante situación de sobreexplotación. Esto significa que los niveles de extracción y consumo de agua son superiores a los niveles de recarga natural del acuífero.

Esta situación plantea una serie de desafíos y riesgos para la gestión sostenible del recurso hídrico en el área. La sobreexplotación del acuífero puede llevar a una disminución de los niveles de agua subterránea, lo que a su vez afecta la disponibilidad de agua para el abastecimiento humano, agrícola e industrial.

La falta de equilibrio entre la recarga y el consumo de agua en el acuífero indica la necesidad de implementar medidas eficaces de gestión y conservación del agua. Esto podría incluir la promoción de prácticas de uso responsable del agua, la implementación de técnicas de riego eficientes en la agricultura, la reutilización y el reciclaje del agua, así como la búsqueda de fuentes Alternativas de suministro, como la desalinización o la captación de aguas pluviales.

Es fundamental adoptar un enfoque integral y sostenible para garantizar la preservación y la adecuada gestión del acuífero en el área de estudio. Esto implica la colaboración entre las autoridades locales, las partes interesadas y la comunidad en general, para desarrollar estrategias y acciones que aseguren un uso responsable y equitativo del recurso hídrico, teniendo en cuenta las necesidades presentes y futuras de la población y el entorno ambiental.

## 8. Alternativas Ámbito de Finca Pastor (Ámbito MM1)

Superficie afectada	Alternativa 0		Alternativa 1		Alternativa 2	
	m2	%	m2	%	m2	%
<b>Residencial</b>	11763,36	7,08	9329,95	5,62	9322,01	5,61
<b>Viario</b>	5156,40	3,1	3511,15	2,11	4602,49	2,77
<b>Total ámbito de estudio</b>	166.116,42		166.116,42		166.116,42	

Tabla 34. Superficies afectadas para cada alternativa para MM1

### 8.1. Alternativa 0

La Alternativa 0 corresponde al mantenimiento del trazado previsto en el PGO vigente para la prolongación de la Calle Finca Pastor hasta su conexión con la carretera TF-217. Esta propuesta reproduce la ordenación aprobada en su momento, sin introducir modificaciones en el diseño de alineaciones, secciones tipo o pendientes.



Ilustración 117. Alternativa 0 para MM1

Fuente: Elaboración propia.

El viario proyectado se concibe como una prolongación lineal que conecta el área dotacional municipal (colegio, pabellón y campo de fútbol) con la TF-217, sobre suelo clasificado como urbano. No obstante, el trazado contemplado presenta condicionantes técnicos significativos relacionados con la orografía y con la adaptación al parcelario existente, lo que dificulta su ejecución práctica y limita su funcionalidad real como conexión principal.

Desde el punto de vista de la movilidad, la Alternativa 0 garantiza formalmente la continuidad del sistema viario previsto en el planeamiento, pero no resuelve las carencias de accesibilidad y conectividad detectadas en el ámbito para las calles Víctor Zurita y La Chocha. La sección viaria resultante mantiene parámetros convencionales, adecuados para tráfico rodado, pero con limitaciones para la incorporación de itinerarios peatonales accesibles y de calidad, así como para la integración con el transporte público, al conectar con vías estrechas, de curvas pronunciadas o con peraltes acentuados.

## 8.2. Alternativa 1

La Alternativa 1 plantea la prolongación de la Calle Cho Pastor hasta la TF-217 con un trazado adaptado que mantiene el objetivo de reforzar la conexión entre el área dotacional municipal (colegio, pabellón y campo de fútbol) y la red principal, pero introduce ajustes respecto a la ordenación vigente.

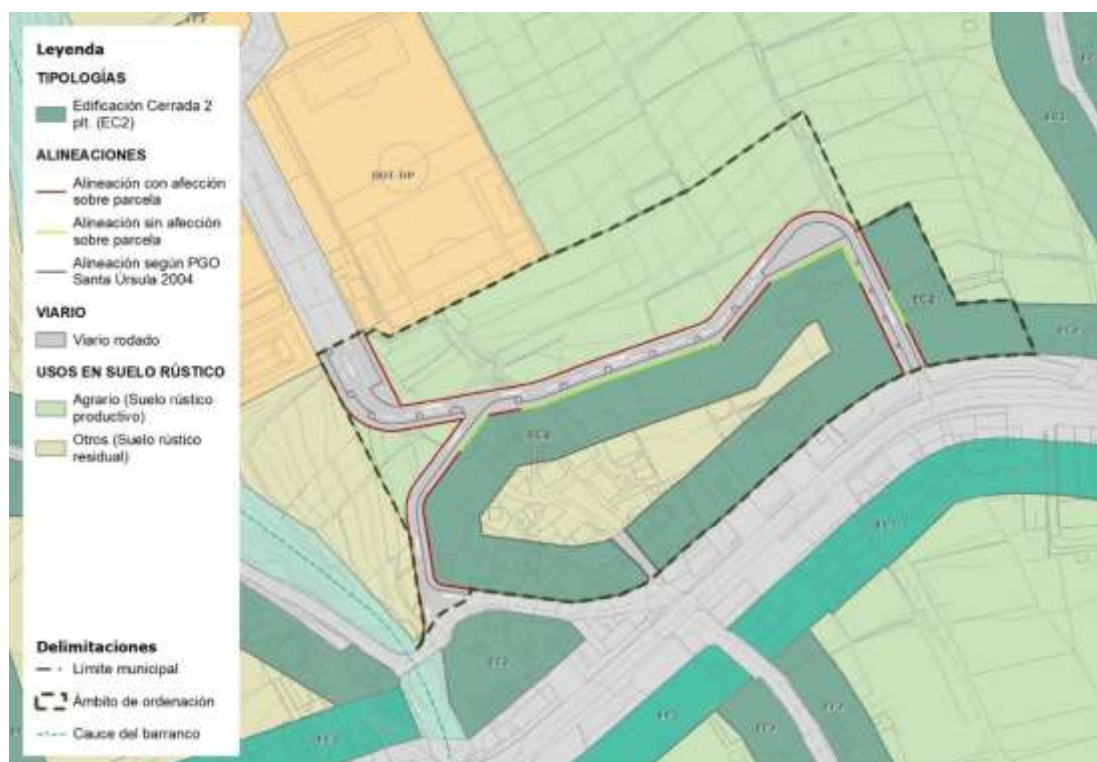


Ilustración 118. Alternativa 1 para MM1

Fuente: Elaboración propia

El recorrido propuesto evita en mayor medida la afección directa sobre parcelas privadas consolidadas y con usos personales relevantes, lo que reduce la necesidad de expropiaciones más costosas y favorece la aceptación social del proyecto. Este ajuste, además de responder a criterios de viabilidad técnica y económica, mejora la integración con el entorno urbano consolidado, permitiendo una transición más armónica entre las áreas residenciales y los espacios dotacionales.

### 8.3. Alternativa 2

La Alternativa 2 plantea una solución distinta a las anteriores, en la que no se produce una prolongación directa de la Calle Finca Pastor hacia la TF-217. En este caso, el trazado se fragmenta en dos ramales que discurren de forma independiente hacia el viario existente, utilizando recorridos más largos y menos directos.



Ilustración 119. Alternativa 2 para MM1

Fuente: Elaboración propia

Este planteamiento modifica la lógica de continuidad de la calle, que queda interrumpida, ofreciendo en su lugar dos conexiones diferenciadas hacia distintos puntos de la red viaria. Con ello se evita la afectación sobre determinados suelos y edificaciones, pero a costa de perder la linealidad que caracterizaba a las alternativas anteriores y aumentando el recorrido de los itinerarios y la fragmentación de la trama vial.





Ilustración 121. Alternativa 1 para MM2

Fuente: Elaboración propia

El trazado se plantea como una prolongación natural del viario existente hacia el norte, generando una intersección funcional con la TF-217 desde la calle Fuente Gonzalo. Asimismo, se incorpora un itinerario transversal de carácter peatonal que conecta con la Calle El Farrobillo a través de un paso colindante a la parte superior de la plaza. De esta forma, la alternativa no solo establece un acceso adicional al barrio, sino que también articula los viarios principales en torno a un espacio de transición que mejora la relación entre el tejido residencial, los equipamientos comunitarios y la red principal.

En conjunto, esta solución dota al ámbito de un acceso complementario a la TF-217, disminuyendo la dependencia exclusiva de la Calle El Farrobillo y facilitando una distribución más equilibrada del tráfico, permitiendo establecer sentidos únicos de circulación que ayuden a disminuir las problemáticas detectadas.

### 9.3. Alternativa 2

La Alternativa 2 plantea un esquema similar al de la Alternativa 1, en el que la Calle Barranquillo se prolonga hasta la carretera TF-217 para reforzar la accesibilidad del barrio de El Farrobillo y diversificar sus conexiones con la red viaria principal.



Ilustración 122. Alternativa 2 para MM2

Fuente: Elaboración propia

La diferencia principal radica en la incorporación de un nuevo viario adicional que discurre por la parcela situada en la cota inferior de la plaza en la que se ubica el centro cultural. Este trazado permite habilitar una conexión rodada complementaria, de manera que la plaza quedaría reservada de forma prioritaria para los itinerarios peatonales.

Con esta solución, se garantiza la coexistencia de dos funciones diferenciadas: por un lado, la accesibilidad rodada a través de un viario segregado; y por otro, la preservación de la plaza como espacio de estancia y tránsito peatonal seguro y alejado de percances.

El resultado es un sistema más articulado, en el que la prolongación de la Calle Barranquillo se combina con una vía complementaria que optimiza la distribución de tráfico y preserva al mismo tiempo la calidad del espacio público central, evitando recorridos largos gracias a ese enlace intermedio entre ambas calles.

## 10. Alternativas Ámbito de Lomo Mina (Ámbito MM3)

### 10.1. Alternativa 0

La Alternativa 0 corresponde al mantenimiento de la ordenación vigente recogida en el PGO para el ámbito de las calles Lomo la Mina y Fuente Gonzalo. En este caso, no se introduce ninguna modificación sobre lo previsto en el planeamiento actual, manteniéndose la configuración existente del viario, con su carácter de calles residenciales de servicio local y sin conexión directa con la carretera TF-217.

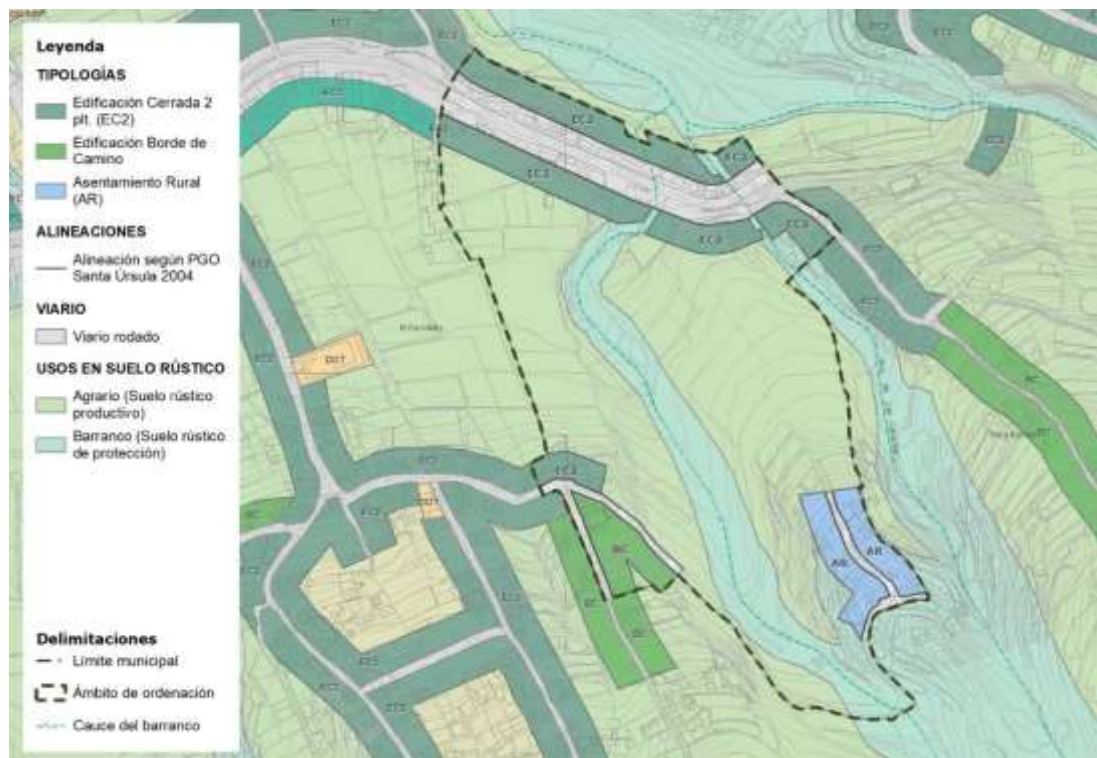


Ilustración 123. Alternativa 0 para MM3

Fuente: Elaboración propia

De esta manera, la ordenación preserva la estructura actual, en la que la movilidad rodada, el acceso a las viviendas y la dependencia de la Calle El Farrobillo como conexión indirecta con la TF-217 siguen siendo los elementos principales que condicionan el funcionamiento del ámbito.

### 10.2. Alternativa 1

La Alternativa 1 plantea la prolongación de la Calle Lomo la Mina hasta su conexión directa con la carretera TF-217, transformando así un viario actualmente sin salida en un eje con continuidad hacia la red insular.

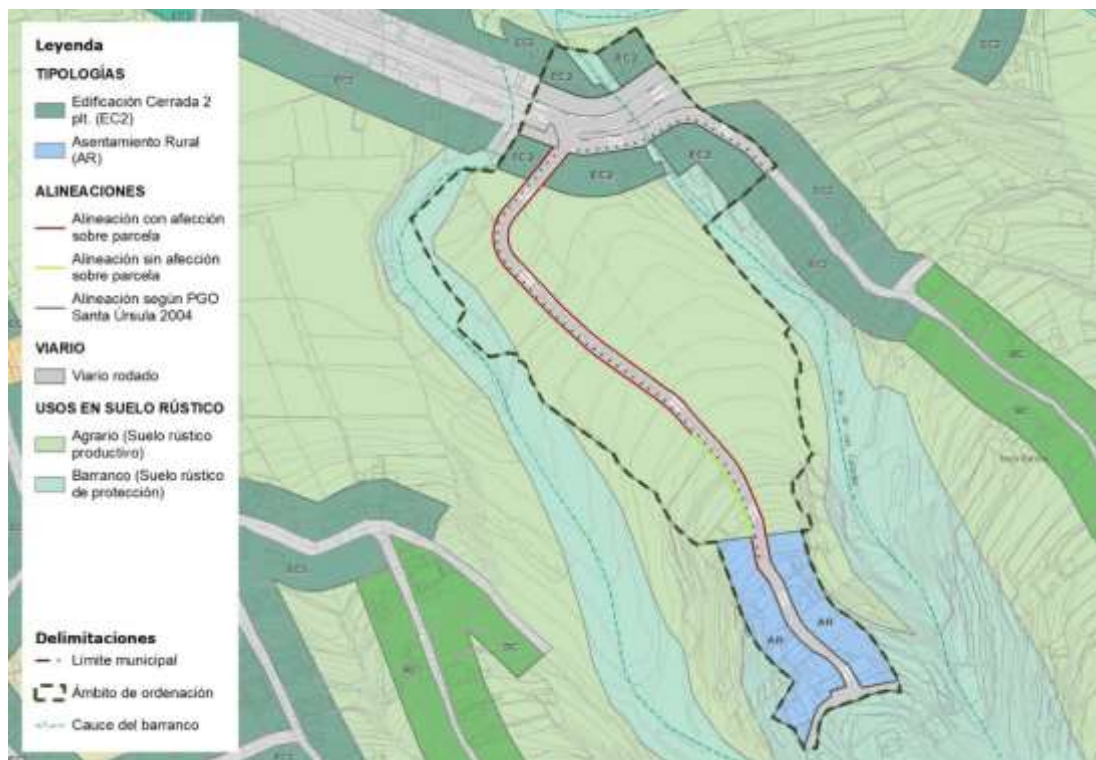


Ilustración 124. Alternativa 1 para MM3

Fuente: Elaboración propia

El nuevo trazado permitiría dar servicio no solo a las viviendas del ámbito, sino también generar una salida directa hacia la TF-217, reduciendo la actual dependencia exclusiva de la Calle El Farrotillo para acceder al resto del municipio. Con ello, se refuerza la accesibilidad del barrio y se dota al sistema viario local de mayor capacidad de integración con la red principal.

La propuesta mantiene el carácter residencial del entorno, pero otorga a la vía un papel más estructurante al convertirse en un eje de conexión funcional con la red viaria insular, creando un sistema mallado como alternativa al fondo de saco en el que se sitúa el asentamiento rural en la actualidad.

### 10.3. Alternativa 2

La Alternativa 2 plantea una solución distinta a la prolongación de la Calle Lomo la Mina, centrada en el acondicionamiento y mejora de la Calle Fuente Gonzalo. La propuesta consiste en el ensanche de esta vía, actualmente de carácter residencial y con anchos reducidos, para dotarla de una sección más funcional que mejore la accesibilidad a las viviendas existentes, con un carácter más urbano.



Ilustración 125. Alternativa 2 para MM3

Fuente: Elaboración propia

Como elemento final, en la conexión entre las calles Fuente Gonzalo y Lomo La Mina se propone la creación de un espacio para un fondo de saco con un diámetro aproximado de 15 metros, que permita el giro seguro de los vehículos y garantice la maniobrabilidad de servicios de emergencia, reparto y recogida de residuos. De este modo, se mantiene la condición de calle de servicio local, pero se resuelve la actual falta de espacio para maniobrar y se mejora la funcionalidad del viario.

La alternativa, en consecuencia, apuesta por consolidar la estructura viaria interna sin generar una conexión directa con la TF-217, priorizando la mejora de las condiciones de accesibilidad y operatividad de la red existente.

## 11. Alternativas Ámbito de Granadillo (Ámbito MM4)

### 11.1. Alternativa 0

La Alternativa 0 corresponde al mantenimiento de la ordenación vigente recogida en el PGO para el ámbito de las calles Granadillo, Lomo Zarzales, Zumacal, Mencey y Tijarafe. En este caso, no se introduce ninguna modificación sobre lo previsto en el planeamiento actual, manteniéndose la configuración existente del viario, con su carácter de calles residenciales de servicio local y con conexión directa con la TF-217 y la calle Guanches.



Ilustración 126. Alternativa 0 para MM4

Fuente: Elaboración propia

De esta manera, la ordenación preserva la estructura actual, en la que la movilidad rodada, el acceso a las viviendas y la infraestructura disponible siguen siendo los elementos principales que condicionan el funcionamiento del ámbito.

### 11.2. Alternativa 1

La Alternativa 1 plantea la prolongación de la calle Granadillo hasta la calle Paseo de Cala con un trazado adaptado que mantiene el objetivo de reforzar la conexión horizontal entre las vías de conexión vertical del municipio. Al mismo tiempo, recoge en la ordenación como parte del viario el trazado actual de la calle Paseo de Cala.



Ilustración 127. Alternativa 1 para MM4

Fuente: Elaboración propia

El recorrido propuesto evita en mayor medida la afectación directa sobre parcelas privadas consolidadas y con usos personales relevantes, lo que reduce la necesidad de expropiaciones más costosas y favorece la aceptación social del proyecto. Este ajuste, además de responder a criterios de viabilidad técnica y económica, mejora la integración con el entorno urbano consolidado, permitiendo una transición más armónica entre las áreas residenciales.

### 11.3. Alternativa 2

La Alternativa 2 plantea un esquema similar al de la Alternativa 1, en el que la Calle Granadillo se prolonga hasta la calle Tijarafe para reforzar la conexión horizontal del ámbito, generando una trama viaria mallada más extensa.



Ilustración 128. Alternativa 2 para MM4

Fuente: Elaboración propia

La diferencia principal radica en la ampliación de un tramo adicional hasta la calle Tijarafe que discurre por fincas agrícolas. Este trazado permite habilitar una conexión rodada complementaria, de manera que el ámbito tendría una mayor oferta de conexiones intermedias.

Con esta solución, se garantiza la coexistencia de dos funciones diferenciadas: por un lado, la accesibilidad rodada a través de un viario segregado; y por otro, la instauración de un corredor peatonal horizontal en el ámbito, como espacio de estancia y tránsito peatonal seguro y alejado de percances.

El resultado es un sistema más articulado, en el que la prolongación de la Calle Granadillo se combina con las vías verticales, que optimizan la distribución de tráfico y preservan al mismo tiempo la calidad del espacio público central, evitando recorridos largos gracias a ese enlace intermedio entre las calles.

## 12. Metodología Valoración de Alternativas

En este apartado se llevará a cabo el análisis, valoración y comparación de cada una de las alternativas en términos de los impactos ambientales previstos y su adaptación a los objetivos específicos propuestos. La valoración consta de un apartado dedicado a la identificación de las determinaciones con capacidad de generar efectos negativos y positivos sobre el medio ambiente. Seguidamente, se realiza una valoración de la capacidad de adaptación de las alternativas a los objetivos específicos propuestos para cada uno de los ámbitos. Por último, se realiza una valoración cualitativa de los impactos, tanto positivos como negativos, y una valoración cuantitativa de los impactos negativos. Esta valoración cuantitativa se realiza siguiendo la metodología establecida por el Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias. A continuación, se describe la metodología.

### 12.1. Metodología de Valoración Cuantitativa

La metodología utilizada para la valoración cuantitativa de los efectos ambientales previsibles, está orientada a identificar, mitigar o resolver los potenciales impactos y conflictos derivados del desarrollo de las determinaciones de esta Modificación Menor. Además, definirá las posibilidades para generar un proceso de desarrollo equilibrado y sostenible.

La incidencia se entiende como la traducción de las características de la afección prevista a un valor estandarizado de las mismas a través de su valoración cualitativa.

Para su cálculo, en primer lugar, deben analizarse las afecciones previstas en función de los siguientes atributos:

<b>Incidencia</b>	
<b>Signo (positivo o negativo)</b>	Según el impacto sea beneficioso o perjudicial.
<b>Inmediatez (directa o indirecta)</b>	Según el impacto sea inmediato o derivado de un efecto primario (o directo).
<b>Acumulación (simple o acumulativo)</b>	Cuando el impacto se manifiesta en un solo factor y no induce efectos secundarios ni acumulativos ni sinérgicos o incrementa su gravedad cuando se prolonga la acción que lo genera.
<b>Sinergia (sinérgico o no sinérgico)</b>	Coexistencia de varios efectos simples que suponen un impacto mayor que la suma simple de ellos.
<b>Momento (corto, medio o largo plazo)</b>	Según el impacto sea a corto, medio o largo plazo.
<b>Persistencia (permanente o temporal)</b>	Cuando el impacto supone una alteración de duración indefinida o permanece un tiempo determinado.
<b>Reversibilidad (reversible o irreversible)</b>	Cuando el impacto puede ser asimilado por procesos naturales o no puede serlo o solo después de muy largo tiempo.
<b>Recuperabilidad (recuperable o irrecuperable)</b>	Cuando el impacto puede eliminarse o reemplazarse por medio de la acción natural o humana o no admite tan reposición.
<b>Periodicidad (periódico o de aparición irregular)</b>	Cuando el impacto se manifiesta de forma cíclica o recurrente o se manifiesta de forma impredecible en el tiempo, debiendo evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia.

<b>Incidencia</b>	
<b>Continuidad (continuo o discontinuo)</b>	Cuando el impacto produce una alteración constante en el tiempo o se manifiesta de forma intermitente o irregular.

Tabla 35. Metodología de Valoración Cuantitativa

Fuente: Elaboración propia a partir de tabla Anexo del Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias.

<b>Atributo</b>	<b>Efecto</b>	<b>Valor</b>
Signo	Positivo	<b>+1</b>
	Negativo	<b>-1</b>
Inmediatez (I)	Directo	<b>3</b>
	Indirecto	<b>1</b>
Acumulación (A)	Acumulativo	<b>3</b>
	Simple	<b>1</b>
Sinergia (S)	Sinérgico	<b>3</b>
	No sinérgico	<b>1</b>
Momento (M)	Corto plazo (1año)	<b>3</b>
	Medio plazo (<5 años)	<b>2</b>
	Largo plazo (>=5 años)	<b>1</b>
Persistencia (P)	Permanente	<b>3</b>
	Temporal	<b>1</b>
Reversibilidad (R)	Irreversible	<b>3</b>
	Reversible	<b>1</b>
Recuperabilidad (Rc)	Irrecuperable	<b>3</b>
	Recuperable	<b>1</b>
Periodicidad (pR)	Periódico	<b>3</b>
	No periódico	<b>1</b>
Continuidad (C)	Continuo	<b>3</b>
	No continuo	<b>1</b>

Tabla 36. Cálculo de incidencia

Fuente: Elaboración propia a partir de tabla Anexo del Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias.

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

A continuación, se detallan los valores que toman las diferentes variables que se deben tener en cuenta para la cuantificación de los impactos:

Hay que señalar que esta tipología de impactos no es excluyente, ya que un mismo impacto puede pertenecer a la vez a dos o más grupos tipológicos.

A partir de la caracterización, se realiza una valoración de la importancia del impacto con la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia} = (\mathbf{I+2A+2S+M+3P+3R+3Rc+pR+C})$$

A su vez, el valor de la incidencia ha sido estandarizado mediante la siguiente expresión:

$$\mathbf{I_s = Signo (I-I_{min}) / (I_{max}-I_{min})}$$

## 12.2. Cálculo de la Magnitud

La magnitud indica la dimensión espacial de la afección originada por una determinada propuesta de ordenación. Para su cálculo se han desarrollado indicadores que relacionen la superficie de la variable ambiental afectada y el área total de la misma existente en el ámbito de aplicación del instrumento de ordenación.

Superficie afectada	Magnitud	Código numérico de la magnitud
> 50%	Muy alta	1
50-25%	Alta	0,8
25-10%	Media	0,6
10-1%	Baja	0,4
<1%	Muy Baja	0,2

Tabla 37. Clasificación de la magnitud del impacto en función de la superficie afectada

Fuente: Elaboración propia a partir del Anexo del Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias.

## 12.3. Calificación Final del Impacto

La calificación final (CF) del impacto es el producto de los valores de incidencia y de la magnitud. Se trata de un valor que oscila entre 0 y 1. De acuerdo con la legislación vigente y la bibliografía existente, se propone la siguiente gradación:

Valores de incidencia	Clasificación del impacto
$0,5 \leq CF \leq 1$	Crítico
$0,36 \leq CF \leq 0,5$	Severo
$0,15 \leq CF \leq 0,36$	Moderado
$0 \leq CF \leq 0,15$	Compatible

Tabla 38. Clasificación del impacto según nivel de incidencia

Fuente: Elaboración propia a partir de tabla Anexo del Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias.

**Compatible:** cuando no se produce impacto sobre el parámetro ambiental en cuestión o cuando, en caso de ocurrir, se trata de un impacto de poca entidad, es decir, que provoca un deterioro mínimo sobre el mismo que puede ser fácilmente recuperado o paliado por medidas ambientales protectoras, correctoras y/o compensatorias.

**Moderado:** cuando se produce un impacto sobre el parámetro ambiental que no requiere de la aplicación de medidas ambientales protectoras, correctoras y/o compensatorias intensivas y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales o una recuperación aproximada de las mismas requiere cierto tiempo.

**Severo:** la magnitud del impacto provoca un deterioro grave sobre el parámetro ambiental afectado y exige la aplicación de medidas protectoras, correctoras y/o compensatorias intensivas para la recuperación o compensación, que puede conllevar un plazo de tiempo dilatado.

**Crítico:** la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable, produciendo un impacto muy grave sobre el parámetro ambiental afectado, con una pérdida permanente de las condiciones ambientales, sin posible recuperación o aproximación, incluso con la adopción de prácticas o medidas correctoras y/o compensatorias intensivas.

A esta valoración de impactos se añade NULO, reservándose esta última valoración para aquellas variables sobre la que no habrá incidencia ambiental de ningún tipo, quedando justificado en el texto.

La valoración final de cada Alternativa responde al sumatorio de las valoraciones individuales realizadas para cada uno de sus ámbitos. Obteniéndose una síntesis de los impactos totales producidos en las Alternativas planteadas, con la que se elegirá a la Alternativa más favorable por tener un menor número de impactos, que también resulte de menor intensidad.

## 13. Valoración de Alternativas Ámbito de Finca Pastor (Ámbito MM1)

### 13.1. Identificación de las determinaciones de la Modificación potencialmente generadoras de impacto

El planeamiento urbanístico abarca diversas disciplinas y tiene como objetivo principal la distribución óptima y eficiente de las actividades humanas en el territorio. Los cambios en el uso del suelo pueden tener consecuencias ambientales a corto, medio y largo plazo, por lo que es fundamental realizar un análisis previo de estas acciones para comprender y prever su impacto en el medio ambiente, así como para definir medidas correctivas, protectoras o compensatorias, si fuera necesario. Es importante identificar de manera clara aquellas disposiciones de la modificación del plan que puedan potencialmente generar efectos ambientales, a fin de evaluar adecuadamente su impacto en el entorno natural.

Los objetivos principales de esta Modificación Menor son:

- Objetivo 1. Revisar el trazado viario actualmente previsto en el planeamiento, atendiendo a las dificultades técnicas que presenta su ejecución, derivadas fundamentalmente de la orografía del terreno y de la necesidad de adaptación topográfica, así como a su inadecuación funcional respecto al uso previsto.
- Objetivo 2. Proponer una conexión más eficiente y segura entre el área dotacional y la carretera insular TF-217, en sustitución o complemento del enlace inicialmente proyectado, o mediante la mejora de las condiciones funcionales de la calle Víctor Zurita.
- Objetivo 3. Mejorar la movilidad y conectividad del área dotacional, resolviendo los problemas de accesibilidad, reduciendo la congestión viaria y optimizando las condiciones de seguridad y funcionalidad de la red de transporte local.

### 13.2. Valoración de la adaptación de los objetivos propuestos

La valoración de la adaptación de cada alternativa planteada en función de los objetivos específicos para el ámbito de Finca Pastor, se entiende mejor a través de la siguiente tabla.

Objetivos específicos	Alternativas		
	0	1	2
<b>Objetivo 1</b>	Adecuada	Excelente	Adecuada
<b>Objetivo 2</b>	Adecuada	Excelente	Adecuada
<b>Objetivo 3</b>	Adecuada	Excelente	Adecuada

Tabla 39. Adaptación a los objetivos de cada alternativa para MM1

### 13.3. Variables ambientales que pueden verse afectadas por las determinaciones de ordenación. Valoración cualitativa

#### 13.4. Valoración cualitativa

Esta primera aproximación cualitativa trata de identificar las variables que potencialmente pudieran verse afectadas por las determinaciones derivadas de la aplicación de las Alternativas propuestas en base a los criterios establecidos en el anexo del Reglamento de Planeamiento de Canarias, en el que se señala que,

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

Análisis cualitativo de los impactos previsibles para cada una de las variables ambientales analizadas.

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
<b>Edafología y cultivos</b>	Con respecto a esta variable ambiental, se espera que se produzca una reducción de la capacidad agrológica debido a la afectación a suelos con elevado valor agrológico. Se considera que los suelos con valor agronómico son aquellos integrados dentro del Mapa de cultivos de Canarias. Analizando las diferentes afectaciones de las Alternativas, la Alternativa 1 es la que plantea una menor afectación a suelos con valor agronómico, seguida de la Alternativa 2. Por otra parte, la Alternativa 0 es la que plantea una mayor afectación a suelos con valor agronómico alto (un total de 3.642,22 m <sup>2</sup> ). Las alternativas 1 y 2 apenas presentan cambios en cuanto a la afectación (2.779,07 m <sup>2</sup> y 2.801,48 m <sup>2</sup> , respectivamente). Por tanto, con respecto a este factor ambiental se considera la más adecuada ambientalmente la Alternativa 1.
<b>Geología y geomorfología</b>	Ninguna de las alternativas tiene afección sobre la geología y la geomorfología.
<b>Vegetación y flora</b>	El ámbito no cuenta con valores importantes relacionados con la flora. Los elementos de mayor interés integrados en el área de estudio son los ejemplares de palmera canaria ( <i>Phoenix canariensis</i> ) y de drago ( <i>Dracaena draco</i> ), ninguno afectado por las propuestas.
<b>Hábitats</b>	Ninguna de las Alternativas planteadas afecta a superficie de hábitats de interés comunitario.
<b>Fauna</b>	Ninguna de las Alternativas planteadas tiene afección sobre elementos de interés de la fauna. Sin embargo, la afección a suelos no urbanizados supondrá una reducción de la

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
	capacidad de ocultamiento de la fauna de la zona, así como, una reducción de la naturalidad de la zona.
<b>Hidrología e hidrogeología</b>	No se prevén impactos importantes en ninguna de las Alternativas sobre esta variable ambiental. Sin embargo, el sellado del suelo planteado en las Alternativas podría suponer una alteración, de baja magnitud, del ciclo hidrológico al reducirse la capacidad de infiltración del agua en los suelos. Se considera que no hay diferencias significativas con respecto a este impacto entre las alternativas planteadas.
<b>Factores climáticos</b>	No se esperan impactos sobre los factores climáticos.
<b>Cambio Climático</b>	<p>Todas las alternativas planteadas suponen una ligera emisión de gases de efecto invernadero derivados de la circulación de vehículos a motor en la fase de obra. En este sentido, se considera que el impacto es similar para todas las alternativas.</p> <p>Por otro lado, la afección a suelos no urbanizados, especialmente los agrícolas, podría derivar en la liberación de las reservas de carbono del suelo, las cuales, en su mayoría, se concentran en los primeros 30 cm del suelo. Para la valoración de este impacto se asumen los resultados obtenidos para la evaluación de la variable edafología, al integrar esta este factor. Por tanto, se considera la Alternativas 1 la más favorable.</p>
<b>Población y perspectiva de género</b>	<p>Los potenciales impactos en esta fase sobre el medio económico y la salud humana son todos de carácter temporal, y tienen signo negativo y positivo:</p> <p>Positivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Creación o mantenimiento de empleo para la ejecución de las obras.</li> </ul> <p>Negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inmisión de partículas de polvo durante la apertura de viario.</li> <li>-Incremento de niveles de ruido durante las obras, especialmente durante la apertura de viario.</li> <li>-Impacto sobre el paisaje por la presencia de maquinaria, acopio de materiales, etc.</li> </ul>

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
	Por tanto, se considera que Alternativa 1, al precisar menor superficie nueva de viario es la alternativa más adecuada.
<b>Calidad del aire</b>	Ligero incremento de emisiones de gases y partículas asociadas a la maquinaria utilizada en la fase de obra. No se considera que existan grandes diferencias entre las alternativas.
<b>Calidad acústica</b>	Aumento del ruido asociado a la utilización de maquinaria utilizada en la fase de obra. No se considera que existan grandes diferencias entre las alternativas.
<b>Paisaje</b>	El ámbito de estudio se caracteriza por su elevada antropización.  Con respecto a la calidad paisajística, la alternativa 2 afecta a un mayor espacio de calidad paisajística media. Se considera que los suelos con mayor valor paisajístico son aquellos que albergan las actividades agrícolas, se considera que la Alternativa 1 es la que genera un menor impacto al afectar a una menor cantidad de suelos con actividad agrícola.
<b>Espacios Naturales Protegidos</b>	No se prevén impactos en ninguna de las Alternativas sobre los ENP ni sobre espacios incluidos en la Red Natura 2000.
<b>Patrimonio cultural</b>	No se esperan impactos sobre el patrimonio cultural del ámbito de estudio.
<b>Análisis de los riesgos</b>	La susceptibilidad de las zonas a los diferentes peligros analizados, evidencia que ninguna de las Alternativas planteadas supondrá un incremento de los riesgos.

Tabla 40. Análisis cualitativo de los impactos previsible para cada variable ambiental analizada para la MM1

Fuente: Elaboración propia.

Después de examinar los factores ambientales, se concluye que existen factores que en al menos una de las alternativas propuestas podría tener un impacto negativo significativo. Por lo tanto, será necesario evaluar cuantitativamente las siguientes variables ambientales:

- **Edafología:** Esta variable se evalúa de manera pormenorizada dado que existen suelos agrícolas, en uso o en abandono, con alto valor agrológico que podrían ser sellados y degradados, perdiéndose la capacidad productiva de los mismos.
- **Fauna:** Esta variable se evalúa de manera pormenorizada dada la posible presencia de algunas especies catalogadas, que se podrían ver afectadas por la ejecución del viario y la implantación del espacio libre. Aunque las especies no se vean afectadas directamente la reducción de la naturalidad de los suelos

afectados por las vías y los espacios libres podría afectar a estas especies indirectamente.

- Calidad del aire: Los procesos de transformación de las obras derivados de la presente modificación podrían causar puntualmente una disminución en la calidad del aire del ámbito.
- Calidad acústica: Los procesos de transformación de las obras derivadas de la presente modificación podrían causar un aumento del ruido y de los contaminantes atmosféricos durante el periodo de ejecución de la obra.
- Paisaje: Esta variable se analiza de manera pormenorizada, ya que, las alternativas planteadas suponen la reducción de la superficie dedicada a actividades agrícolas, así como un aumento de la superficie de los viarios, lo que puede derivar en una pérdida de calidad paisajística de la zona.

Por otro lado, se considera que otros factores ambientales no son analizables desde el punto de vista cuantitativo, por lo que su valoración solo se realizará únicamente desde la perspectiva cualitativa.

Este es el caso de los siguientes factores analizados:

- Población y perspectiva de género: Los impactos negativos sobre este factor ambiental se consideran no analizables mediante la metodología definida por el Reglamento de Planeamiento de Canarias, debido a la incapacidad de desarrollar indicadores que valoren aspectos clave de la metodología, como es el caso de la magnitud. Por otro lado, los impactos sobre la población relacionados con la disminución de la calidad del aire, así como los relacionados con el ruido, pueden extrapolarse a partir de los resultados obtenidos para la variable ambiental calidad del aire.

## 13.5. Valoración cuantitativa

### 13.5.1. Edafología

Las alineaciones propuestas para las vías en las alternativas planteadas conllevarán a la impermeabilización de suelos de alto valor agronómico. Este fenómeno, conocido como sellado del suelo, es una problemática recurrente asociada a la construcción de infraestructuras, dado que puede reducir la capacidad de infiltración del agua, así como la retención de nutrientes y bloquear procesos esenciales como el lavado del suelo. Estos efectos pueden tener un impacto negativo en la salud del suelo, comprometiendo su capacidad para retener nutrientes y agua, así como su aptitud para el desarrollo de raíces de plantas.

Dada la reciente formación geológica de las islas, la presencia de suelos desarrollados, caracterizados por su alta calidad agrícola, está limitada a regiones específicas del archipiélago. Además, el sellado del suelo interrumpe la infiltración natural del agua de lluvia, lo que puede aumentar el riesgo de erosión y provocar problemas de drenaje. La erosión resultante puede ocasionar la pérdida de nutrientes y una degradación general en la calidad del suelo.

Para evaluar la magnitud del impacto, se ha calculado la proporción de suelo de alto valor agrícola afectado por cada una de las alternativas en relación con el total presente en el área de estudio.

Alternativa	Superficie agrícola afectada	Superficie ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	3.642,22 m <sup>2</sup>	166.116,42 m <sup>2</sup>	2,2%	Baja	0,4
Alternativa 1	2.779,07 m <sup>2</sup>	166.116,42 m <sup>2</sup>	1,6%	Baja	0,4
Alternativa 2	2.801,48 m <sup>2</sup>	166.116,42 m <sup>2</sup>	1,6%	Baja	0,4

Tabla 41. Cálculo de la magnitud del impacto edafológico para MM1

Edafología	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Pérdida de capacidad agrológica de los suelos</b>	Signo	-1	-1	-1
	Inmediatez	3	3	3
	Acumulación	1	1	1
	Sinergia	1	1	1
	Momento	3	3	3
	Persistencia	3	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	1	1	1
	Recuperabilidad	1	1	1
	Periodicidad	1	1	1
	Continuidad	3	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		35	35	35
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		0,4	0,4	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-0,5	-0,5	-0,5
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		-0,2 Moderado	-0,2 Moderado	-0,2 Moderado

Tabla 42. Cálculo de Incidencia Edafológica para MM1

### 13.5.2. Fauna

La reducción de la naturalidad del espacio es uno de los impactos recopilados que tendrán una afectación especial en la fauna vinculada al ámbito de estudio. En la actualidad, los eriales, así como las zonas de cultivo, sirven como áreas de alimentación, refugio y ocultamiento para esta fauna. La eliminación de estas zonas por viales supondrá la reducción de parte de los hábitats de estas especies.

Para calcular la magnitud de este impacto, se relaciona la superficie actual que puede actuar como hábitat de las especies de fauna que habitan en el ámbito de estudio (cultivos y eriales) afectada por las alineaciones proyectadas por las diferentes alternativas y la totalidad del ámbito de estudio.

Alternativa	Superficie de mayor naturalidad afectada	Superficie de mayor naturalidad ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	3.642,22 m <sup>2</sup>	76.179m <sup>2</sup>	4,8%	Baja	0,4
Alternativa 1	2.779,07 m <sup>2</sup>	76.179m <sup>2</sup>	3,6%	Baja	0,4
Alternativa 2	2.801,48 m <sup>2</sup>	76.179m <sup>2</sup>	3,6%	Baja	0,4

Tabla 43. Cálculo de la magnitud del impacto faunístico para MM1

Fauna	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Reducción de la naturalidad de los suelos</b>	Signo	-1	-1	-1
	Inmediatez	3	3	3
	Acumulación	1	1	1
	Sinergia	1	1	1
	Momento	3	3	3
	Persistencia	3	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	3	3	3
	Recuperabilidad	1	1	1
	Periodicidad	1	1	1
	Continuidad	3	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		29	29	29
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		0,4	0,4	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-0,35	-0,35	-0,35
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		-0,14 Compatible	-0,14 Compatible	-0,14 Compatible

Tabla 44. Cálculo de Incidencia sobre Fauna para MM1

### 13.5.3. Calidad del Aire y Ruido

En relación a la calidad del aire, es posible que las actividades mecánicas realizadas durante la fase de construcción de las vías provoquen modificaciones en los componentes atmosféricos. En principio, esto se debe a la emisión de partículas de polvo, cuyo impacto dependerá de la cantidad de material que pueda ser movilizado en la zona. Además, el uso de maquinaria generará emisiones contaminantes producto de la combustión de los motores utilizados, tales como NOx y CO.

Por otra parte, el tránsito de maquinaria relacionada con las labores de construcción derivará en un aumento notable de la percepción del ruido en el área, especialmente en los tramos de la vía cercanos a las zonas residenciales. Durante los momentos en los que

la maquinaria esté más activa, los niveles de ruido podrían alcanzar los 90 db llegando incluso a valores máximos superiores a los 110 db.

El cálculo de la magnitud, para ambos impactos identificados, se llevará a cabo teniendo en cuenta la superficie afectada (la superficie que será transformada) para cada una de las alternativas en relación con la superficie total del área de estudio.

Alternativa	Superficie transformada	Superficie total del ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	3.642,22 m <sup>2</sup>	166.116,42 m <sup>2</sup>	2,2%	Baja	0,4
Alternativa 1	2.779,07 m <sup>2</sup>	166.116,42 m <sup>2</sup>	1,6%	Baja	0,4
Alternativa 2	2.801,48 m <sup>2</sup>	166.116,42 m <sup>2</sup>	1,6%	Baja	0,4

Tabla 45. Cálculo de la magnitud del impacto a la calidad del aire y ruido para MM1

Fauna	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Disminución de calidad del aire y aumento del ruido durante la fase de obra</b>	Signo	-1	-1	-1
	Inmediatez	3	3	3
	Acumulación	1	1	1
	Sinergia	1	1	1
	Momento	3	3	3
	Persistencia	3	3	3
<b>Fase: Obra</b>	Reversibilidad	3	3	3
	Recuperabilidad	1	1	1
	Periodicidad	1	1	1
	Continuidad	1	1	1
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		33	33	33
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		0,4	0,4	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-0,5	-0,5	-0,5
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		-0,2 Moderado	-0,2 Moderado	-0,2 Moderado

Tabla 46. Cálculo de Incidencia sobre calidad del aire y ruido para MM1

#### 13.5.4. Paisaje

El área de estudio se caracteriza por un paisaje tradicionalmente agrícola. Las actividades agrícolas desempeñan un papel fundamental en la configuración de los paisajes de las islas. Estas actividades tienen la capacidad de modificar el paisaje, generando impactos que pueden ser tanto positivos como negativos, dependiendo de diversos

factores, como las prácticas de cultivo y los tipos de cultivos seleccionados, entre otros. Investigaciones previas han demostrado que el abandono o reemplazo de las actividades agrícolas en las tierras de cultivo conlleva un deterioro estético del paisaje. Las diferentes opciones consideradas, en mayor o menor medida, resultarán en una disminución de la calidad paisajística en la zona. La magnitud de este impacto dependerá de la extensión de tierras agrícolas activas que se vean afectadas. No obstante, es posible contrarrestar los posibles impactos mediante la implementación de diversas medidas contempladas en el proyecto. Con el fin de evaluar la magnitud de este posible impacto, se ha desarrollado un índice que relaciona la superficie de calidad paisajística media, correspondiente a las zonas cultivadas en el área de estudio, que podrían ser alteradas por cada una de las alternativas propuestas.

Alternativa	Superficie de calidad paisaje media afectada	Superficie total de calidad de paisaje media del ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	1506 m <sup>2</sup>	72.530 m <sup>2</sup>	2%	Baja	0,4
Alternativa 1	1080 m <sup>2</sup>	72.530 m <sup>2</sup>	1,5%	Baja	0,4
Alternativa 2	2840 m <sup>2</sup>	72.530 m <sup>2</sup>	3,9%	Baja	0,4

Tabla 47. Cálculo de la magnitud del impacto paisajístico para MM1

Paisaje	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Pérdida de calidad de paisaje</b>	Signo	-1	-1	-1
	Inmediatez	3	3	3
	Acumulación	1	1	1
	Sinergia	1	1	1
	Momento	3	3	3
	Persistencia	3	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	1	1	1
	Recuperabilidad	1	1	1
	Periodicidad	1	1	1
	Continuidad	3	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		28	28	28
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		0,4	0,4	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-0,3	-0,3	-0,3
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		-0,12 Compatible	-0,12 Compatible	-0,12 Compatible

Tabla 48. Cálculo de Incidencia sobre calidad de paisaje para MM1

### 13.5.5. Valoración Final de efectos

Síntesis de la valoración global de los efectos sobre las variables ambientales				
Variables	Signo	Calificación final		
		Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Edafología</b> Pérdida de suelos capac. agrológica	-	Moderado	Moderado	Moderado
<b>Geología y geomorfología</b>	<b>NP</b>			
<b>Flora</b>	<b>NP</b>			
<b>Fauna.</b> Reducción de la naturalidad de suelos	-	Compatible	Compatible	Compatible
<b>Hidrografía</b>	<b>NP</b>			
<b>Factores climáticos</b>	<b>NP</b>			
<b>Cambio climático</b>	<b>NP</b>			
<b>Población perspectiva de género</b> Funcionalidad movilidad general	+/-	+	+	+
<b>Calidad del aire.</b> Reducción calidad del aire durante fase obra	-	Moderado	Moderado	Moderado
<b>Calidad del aire</b> Aumento de ruidos durante fase de obra	-	Moderado	Moderado	Moderado
<b>Paisaje</b> Pérdida de calidad paisajística	-	Compatible	Compatible	Compatible
<b>Espacios naturales protegidos</b>	<b>NP</b>			
<b>Hábitats de interés comunitario</b>	<b>NP</b>			
<b>Patrimonio cultural</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo volcánico</b>	<b>NP</b>			

<b>Síntesis de la valoración global de los efectos sobre las variables ambientales</b>				
<b>Variables</b>	<b>Signo</b>	<b>Calificación final</b>		
		<b>Alternativa 0</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>
<b>Riesgo sísmico</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo de incendio forestal</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo de dinámica de laderas</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo hídrico</b>	<b>NP</b>			

Tabla 49. Síntesis de la valoración global de los efectos de las variables ambientales sobre las alternativas para MM1

## 14. Valoración de Alternativas **Ámbito de Barranquillo (Ámbito MM2)**

### 14.1. Identificación de las determinaciones de la Modificación potencialmente generadoras de impacto

El planeamiento urbanístico abarca diversas disciplinas y tiene como objetivo principal la distribución óptima y eficiente de las actividades humanas en el territorio. Los cambios en el uso del suelo pueden tener consecuencias ambientales a corto, medio y largo plazo, por lo que es fundamental realizar un análisis previo de estas acciones para comprender y prever su impacto en el medio ambiente, así como para definir medidas correctivas, protectoras o compensatorias, si fuera necesario. Es importante identificar de manera clara aquellas disposiciones de la modificación del plan que puedan potencialmente generar efectos ambientales, a fin de evaluar adecuadamente su impacto en el entorno natural.

Los objetivos principales de esta Modificación Menor son:

- Objetivo 1. Mejorar la conectividad del barrio de El Farrobillo, mediante la implantación de un trazado viario alternativo que permita independizar los flujos de tráfico de entrada y salida, optimizando los recorridos y reduciendo la dependencia del acceso único actualmente existente.
- Objetivo 2. Descongestionar la calle El Farrobillo, cuya capacidad funcional se encuentra limitada por una sección insuficiente para asumir los actuales niveles de circulación, especialmente en lo que respecta a la compatibilidad del tráfico en doble sentido.
- Objetivo 3. Mejorar la movilidad peatonal, mediante la habilitación de aceras y la creación de nuevos itinerarios peatonales que refuercen la conectividad intrínseca del barrio, como su conectividad con la carretera TF-217

### 14.2. Valoración de la adaptación de los objetivos propuestos

La valoración de la adaptación de cada alternativa planteada en función de los objetivos específicos para el ámbito de Finca Pastor, se entiende mejor a través de la siguiente tabla.

Objetivos específicos	Alternativas		
	0	1	2
<b>Objetivo 1</b>	Nula	Excelente	Excelente
<b>Objetivo 2</b>	Nula	Adecuada	Excelente
<b>Objetivo 3</b>	Nula	Adecuada	Excelente

Tabla 50. Adaptación a los objetivos de cada alternativa para MM2

### 14.3. Variables ambientales que pueden verse afectadas por las determinaciones de ordenación. Valoración cualitativa

#### 14.4. Valoración cualitativa

Esta primera aproximación cualitativa trata de identificar las variables que potencialmente pudieran verse afectadas por las determinaciones derivadas de la aplicación de las Alternativas propuestas en base a los criterios establecidos en el anexo del Reglamento de Planeamiento de Canarias, en el que se señala que,

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

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
<b>Edafología</b>	Con respecto a esta variable ambiental, se espera que se produzca una reducción de la capacidad agrológica debido a la afectación a suelos con elevado valor agrológico. Se considera que los suelos con valor agronómico son aquellos integrados dentro del Mapa de cultivos de Canarias. Analizando las diferentes afectaciones de las Alternativas, la Alternativa 0 es la que plantea una menor afectación a suelos con valor agronómico, si bien no resuelve el problema de movilidad en el área. Las alternativas 1 y 2 apenas presentan cambios en cuanto a la afectación (507,9 m <sup>2</sup> y 533 m <sup>2</sup> , respectivamente). Por tanto, se considera que ninguna de las alternativas generará impactos significativos sobre esta variable ambiental.
<b>Geología y geomorfología</b>	Ninguna de las alternativas tiene afección sobre la geología y la geomorfología.
<b>Vegetación y flora</b>	Como se ha comentado en apartados anteriores, el ámbito no cuenta con valores importantes relacionados con la flora. Los elementos de mayor interés integrados en el área de estudio son los ejemplares de palmera canaria ( <i>Phoenix canariensis</i> ) y de drago ( <i>Dracaena draco</i> ). Los ejemplares de estas especies no se consideran silvestres, por lo que su afección no computará como elemento comparativo entre alternativas. Sin embargo, se desarrollarán medidas destinadas a la conservación de los ejemplares de estas especies afectados por la alternativa finalmente seleccionada.
<b>Hábitats</b>	Ninguna de las Alternativas planteadas afecta a superficie de hábitats de interés comunitario.

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
<b>Fauna</b>	Ninguna de las Alternativas planteadas tiene afección sobre elementos de interés de la fauna. Sin embargo, la afección a suelos no urbanizados supondrá una reducción de la capacidad de ocultamiento de la fauna de la zona, así como, una reducción de la naturalidad de la zona.
<b>Hidrología e hidrogeología</b>	No se prevén impactos importantes en ninguna de las Alternativas sobre esta variable ambiental. Sin embargo, el sellado del suelo planteado en las Alternativas podría suponer una alteración, de baja magnitud, del ciclo hidrológico al reducirse la capacidad de infiltración del agua en los suelos. Se considera que no hay diferencias significativas con respecto a este impacto entre las alternativas planteadas.
<b>Factores climáticos</b>	No se esperan impactos sobre los factores climáticos.
<b>Cambio Climático</b>	<p>Todas las alternativas planteadas suponen una ligera emisión de gases de efecto invernadero derivados de la circulación de vehículos a motor en la fase de obra. En este sentido, se considera que el impacto es similar para todas las alternativas.</p> <p>Por otro lado, la afección a suelos no urbanizados, especialmente los agrícolas, podría derivar en la liberación de las reservas de carbono del suelo, las cuales, en su mayoría, se concentran en los primeros 30 cm del suelo. Para la valoración de este impacto se asumen los resultados obtenidos para la evaluación de la variable edafología, al integrar este factor. Por tanto, se consideran las Alternativas 1 y la 2 las más favorables.</p>
<b>Población y perspectiva de género</b>	<p>Los potenciales impactos en esta fase sobre el medio económico y la salud humana son todos de carácter temporal, y tienen signo negativo y positivo:</p> <p>Positivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Creación o mantenimiento de empleo para la ejecución de las obras.</li> </ul> <p>Negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inmisión de partículas de polvo durante las demoliciones, si bien no se localizan edificaciones próximas.</li> </ul>

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
	<p>-Incremento de niveles de ruido durante las obras, especialmente durante las demoliciones, si bien no se localizan edificaciones próximas.</p> <p>-Impacto sobre el paisaje por la presencia de maquinaria, acopio de materiales, etc.</p> <p>La Alternativa 0 no cumple con los objetivos, y la Alternativa 2 es la que permite mayor accesibilidad al entorno.</p>
<b>Calidad del aire</b>	Ligero incremento de emisiones de gases y partículas asociadas a la maquinaria utilizada en la fase de obra. No se considera que existan diferencias entre las alternativas.
<b>Calidad acústica</b>	Aumento del ruido asociado a la utilización de maquinaria utilizada en la fase de obra. No se considera que existan diferencias entre las alternativas.
<b>Paisaje</b>	<p>Como se ha comentado anteriormente el ámbito de estudio se caracteriza por su elevada antropización.</p> <p>Con respecto a la calidad paisajística ninguna de las alternativas presenta diferencias importantes, ya que, en términos generales presentan muy pocas diferencias en cuanto a los usos que transforman. Dado que, como se comentó en el apartado dedicado al paisaje, se considera que los suelos con mayor valor paisajístico son aquellos que albergan las actividades agrícolas, se considera que las Alternativas 1 y 2 apenas presentan diferencias al respecto.</p>
<b>Espacios Naturales Protegidos</b>	No se prevén impactos en ninguna de las Alternativas sobre los ENP ni sobre espacios incluidos en la Red Natura 2000.
<b>Patrimonio cultural</b>	No se esperan impactos sobre el patrimonio cultural del ámbito de estudio.
<b>Análisis de los riesgos</b>	La susceptibilidad de las zonas a los diferentes peligros analizados, evidencia que ninguna de las Alternativas planteadas supondrá un incremento de los riesgos.

Tabla 51. Análisis cualitativo de los impactos previsibles para cada variable ambiental analizada para la MM2

Fuente: Elaboración propia.

Después de examinar los factores ambientales, se concluye que existen factores que en al menos una de las alternativas propuestas podría tener un impacto negativo significativo.

Por lo tanto, será necesario evaluar cuantitativamente las siguientes variables ambientales:

- **Edafología:** Esta variable se evalúa de manera pormenorizada dado que existen suelos agrícolas, en uso o en abandono, con alto valor agrológico que podrían ser sellados y degradados, perdiéndose la capacidad productiva de los mismos.
- **Fauna:** Esta variable se evalúa de manera pormenorizada dada la posible presencia de algunas especies catalogadas, que se podrían ver afectadas por la ejecución del viario y la implantación del espacio libre. Aunque las especies no se vean afectadas directamente la reducción de la naturalidad de los suelos afectados por las vías y los espacios libres podría afectar a estas especies indirectamente.
- **Calidad del aire:** Los procesos de transformación de las obras derivados de la presente modificación podrían causar puntualmente una disminución en la calidad del aire del ámbito.
- **Calidad acústica:** Los procesos de transformación de las obras derivadas de la presente modificación podrían causar un aumento del ruido y de los contaminantes atmosféricos durante el periodo de ejecución de la obra.
- **Paisaje:** Esta variable se analiza de manera pormenorizada, ya que, las alternativas planteadas suponen la reducción de la superficie dedicada a actividades agrícolas, así como un aumento de la superficie de los viarios, lo que puede derivar en una pérdida de calidad paisajística de la zona.

Por otro lado, se considera que otros factores ambientales no son analizables desde el punto de vista cuantitativo, por lo que su valoración solo se realizará únicamente desde la perspectiva cualitativa.

Este es el caso de los siguientes factores analizados:

- **Población y perspectiva de género:** Los impactos negativos sobre este factor ambiental se consideran no analizables mediante la metodología definida por el Reglamento de Planeamiento de Canarias, debido a la incapacidad de desarrollar indicadores que valoren aspectos clave de la metodología, como es el caso de la magnitud. Por otro lado, los impactos sobre la población relacionados con la disminución de la calidad del aire, así como los relacionados con el ruido, pueden extrapolarse a partir de los resultados obtenidos para la variable ambiental calidad del aire.

## 14.5. Valoración cuantitativa

### 14.5.1. Edafología

Las alineaciones propuestas para las vías en las alternativas planteadas conllevarán a la impermeabilización de suelos de alto valor agronómico. Este fenómeno, conocido como sellado del suelo, es una problemática recurrente asociada a la construcción de infraestructuras, dado que puede reducir la capacidad de infiltración del agua, así como la retención de nutrientes y bloquear procesos esenciales como el lavado del suelo. Estos efectos pueden tener un impacto negativo en la salud del suelo, comprometiendo su capacidad para retener nutrientes y agua, así como su aptitud para el desarrollo de raíces de plantas.

Dada la reciente formación geológica de las islas, la presencia de suelos desarrollados, caracterizados por su alta calidad agrícola, está limitada a regiones específicas del archipiélago. Además, el sellado del suelo interrumpe la infiltración natural del agua de lluvia, lo que puede aumentar el riesgo de erosión y provocar problemas de drenaje. La erosión resultante puede ocasionar la pérdida de nutrientes y una degradación general en la calidad del suelo.

Para evaluar la magnitud del impacto, se ha calculado la proporción de suelo de alto valor agrícola afectado por cada una de las alternativas en relación con el total presente en el área de estudio.

Alternativa	Superficie agrícola afectada	Superficie ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	91379,8 m <sup>2</sup>	0%	Nula	0,0
Alternativa 1	507,9 m <sup>2</sup>	91379,8 m <sup>2</sup>	0,55%	Muy Baja	0,2
Alternativa 2	533 m <sup>2</sup>	91379,8 m <sup>2</sup>	0,58%	Muy Baja	0,2

Tabla 52. Cálculo de la magnitud del impacto edafológico para MM2

Edafología	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Pérdida de capacidad agrológica de los suelos</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	-	1	1
	Recuperabilidad	-	1	1
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		-	29	29
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		-	0,2	0,2
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-	-0,35	-0,35
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		- NP	-0,07 Compatible	-0,07 Compatible

Tabla 53. Cálculo de Incidencia Edafológica para MM2

### 14.5.2. Fauna

La reducción de la naturalidad del espacio es uno de los impactos recopilados que tendrán una afectación especial en la fauna vinculada al ámbito de estudio. En la actualidad, los eriales, así como las zonas de cultivo, sirven como áreas de alimentación, refugio y ocultamiento para esta fauna. La eliminación de estas zonas por viales supondrá la reducción de parte de los hábitats de estas especies.

Para calcular la magnitud de este impacto, se relaciona la superficie actual que puede actuar como hábitat de las especies de fauna que habitan en el ámbito de estudio (cultivos y eriales) afectada por las alineaciones proyectadas por las diferentes alternativas y la totalidad del ámbito de estudio.

Alternativa	Superficie de mayor naturalidad afectada	Superficie de mayor naturalidad ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	46.280 m <sup>2</sup>	0%	NP	-
Alternativa 1	507,9 m <sup>2</sup>	46.280 m <sup>2</sup>	1,1%	Baja	0,4
Alternativa 2	533 m <sup>2</sup>	46.280 m <sup>2</sup>	1,1%	Baja	0,4

Tabla 54. Cálculo de la magnitud del impacto faunístico para MM2

Fauna	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Reducción de la naturalidad de los suelos</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	-	1	1
	Recuperabilidad	-	1	1
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		-	29	29
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		-	0,4	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-	-0,35	-0,35
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		- NP	-0,14 Compatible	-0,14 Compatible

Tabla 55. Cálculo de Incidencia sobre Fauna para MM2

### 14.5.3. Calidad del Aire y Ruido

En relación a la calidad del aire, es posible que las actividades mecánicas realizadas durante la fase de construcción de las vías provoquen modificaciones en los componentes atmosféricos. En principio, esto se debe a la emisión de partículas de polvo, cuyo impacto dependerá de la cantidad de material que pueda ser movilizado en la zona. Además, el uso de maquinaria generará emisiones contaminantes producto de la combustión de los motores utilizados, tales como NOx y CO.

Por otra parte, el tránsito de maquinaria relacionada con las labores de construcción derivará en un aumento notable de la percepción del ruido en el área, especialmente en los tramos de la vía cercanos a las zonas residenciales. Durante los momentos en los que la maquinaria esté más activa, los niveles de ruido podrían alcanzar los 90 db llegando incluso a valores máximos superiores a los 110 db.

El cálculo de la magnitud, para ambos impactos identificados, se llevará a cabo teniendo en cuenta la superficie afectada (la superficie que será transformada) para cada una de las alternativas en relación con la superficie total del área de estudio.

Alternativa	Superficie transformada	Superficie total del ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	91379,8 m <sup>2</sup>	0%	Nula	0,0
Alternativa 1	507,9 m <sup>2</sup>	91379,8 m <sup>2</sup>	0,55%	Muy Baja	0,2
Alternativa 2	533 m <sup>2</sup>	91379,8 m <sup>2</sup>	0,58%	Muy Baja	0,2

Tabla 56. Cálculo de la magnitud del impacto a la calidad del aire y ruido para MM2

Fauna	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Disminución de calidad del aire y aumento del ruido durante la fase de obra</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	3	3
<b>Fase: Obra</b>	Reversibilidad	-	3	3
	Recuperabilidad	-	1	1
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		-	33	33
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		-	0,2	0,2

<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>	-	-0,47	-0,47
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>	- NP	-0,09 Compatible	-0,09 Compatible

Tabla 57. Cálculo de Incidencia sobre calidad del aire y ruido para MM2

#### 14.5.4. Paisaje

El área de estudio se caracteriza por un paisaje tradicionalmente agrícola. Las actividades agrícolas desempeñan un papel fundamental en la configuración de los paisajes de las islas. Estas actividades tienen la capacidad de modificar el paisaje, generando impactos que pueden ser tanto positivos como negativos, dependiendo de diversos factores, como las prácticas de cultivo y los tipos de cultivos seleccionados, entre otros. Investigaciones previas han demostrado que el abandono o reemplazo de las actividades agrícolas en las tierras de cultivo conlleva un deterioro estético del paisaje. Las diferentes opciones consideradas, en mayor o menor medida, resultarán en una disminución de la calidad paisajística en la zona. La magnitud de este impacto dependerá de la extensión de tierras agrícolas activas que se vean afectadas. No obstante, es posible contrarrestar los posibles impactos mediante la implementación de diversas medidas contempladas en el proyecto. Con el fin de evaluar la magnitud de este posible impacto, se ha desarrollado un índice que relaciona la superficie de calidad paisajística media, correspondiente a las zonas cultivadas en el área de estudio, que podrían ser alteradas por cada una de las alternativas propuestas.

Alternativa	Superficie de calidad paisaje media afectada	Superficie total de calidad de paisaje media del ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	47.150 m <sup>2</sup>	0%	NP	-
Alternativa 1	1.512 m <sup>2</sup>	47.150 m <sup>2</sup>	3,2%	Baja	0,4
Alternativa 2	1.665 m <sup>2</sup>	47.150 m <sup>2</sup>	3,5%	Baja	0,4

Tabla 58. Cálculo de la magnitud del impacto paisajístico para MM2

Paisaje	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Pérdida de calidad de paisaje</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	-	1	1

	Recuperabilidad	-	1	1
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		-	27	27
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		-	0,4	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-	-0,6	-0,6
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		- NP	-0,24 Moderado	-0,24 Moderado

Tabla 59. Cálculo de Incidencia sobre calidad de paisaje para MM2

#### 14.5.5. Valoración Final de efectos

Síntesis de la valoración global de los efectos sobre las variables ambientales				
Variables	Signo	Calificación final		
		Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Edafología</b> Pérdida de suelos capac. agrológica	-	<b>NP</b>	Compatible	Compatible
<b>Geología y geomorfología</b>	<b>NP</b>			
<b>Flora</b>	<b>NP</b>			
<b>Fauna.</b> Reducción de la naturalidad de suelos	-	<b>NP</b>	Compatible	Compatible
<b>Hidrografía</b>	<b>NP</b>			
<b>Factores climáticos</b>	<b>NP</b>			
<b>Cambio climático</b>	<b>NP</b>			
<b>Población perspectiva de género</b> Funcionalidad movilidad general	+/-	<b>NP</b>	+	+
<b>Calidad del aire.</b> Reducción calidad del aire durante fase obra	-	<b>NP</b>	Compatible	Compatible
<b>Calidad del aire</b> Aumento de ruidos durante fase de obra	-	<b>NP</b>	Compatible	Compatible
<b>Paisaje</b> Pérdida de calidad paisajística	-	<b>NP</b>	Moderado	Moderado

<b>Síntesis de la valoración global de los efectos sobre las variables ambientales</b>				
<b>Variables</b>	<b>Signo</b>	<b>Calificación final</b>		
		<b>Alternativa 0</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>
<b>Espacios naturales protegidos</b>	<b>NP</b>			
<b>Hábitats de interés comunitario</b>	<b>NP</b>			
<b>Patrimonio cultural</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo volcánico</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo sísmico</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo de incendio forestal</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo de dinámica de laderas</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo hídrico</b>	<b>NP</b>			

Tabla 60. Síntesis de la valoración global de los efectos de las variables ambientales sobre las alternativas para MM2

## 15. Valoración de Alternativas Ámbito de Lomo Mina (Ámbito MM3)

### 15.1. Identificación de las determinaciones de la Modificación potencialmente generadoras de impacto

El planeamiento urbanístico abarca diversas disciplinas y tiene como objetivo principal la distribución óptima y eficiente de las actividades humanas en el territorio. Los cambios en el uso del suelo pueden tener consecuencias ambientales a corto, medio y largo plazo, por lo que es fundamental realizar un análisis previo de estas acciones para comprender y prever su impacto en el medio ambiente, así como para definir medidas correctivas, protectoras o compensatorias, si fuera necesario. Es importante identificar de manera clara aquellas disposiciones de la modificación del plan que puedan potencialmente generar efectos ambientales, a fin de evaluar adecuadamente su impacto en el entorno natural.

Los objetivos principales de esta Modificación Menor son:

- Objetivo 1. Mejorar la accesibilidad del barrio de Lomo La Mina, mediante la creación de un nuevo trazado viario que conecte de forma directa con la carretera insular TF-217, reforzando su integración funcional con el resto del municipio.
- Objetivo 2. Optimizar los desplazamientos, reduciendo los tiempos de recorrido y mejorando la eficiencia de los flujos de movilidad tanto internos como externos.
- Objetivo 3. Resolver las limitaciones orográficas del entorno, mediante la adaptación topográfica del nuevo trazado, garantizando condiciones adecuadas de seguridad, operatividad y confort tanto para el tránsito rodado como peatonal.
- Objetivo 4. Habilitar un itinerario peatonal seguro, que permita una conexión accesible y protegida entre el barrio y la carretera TF-217, en cumplimiento con los principios de accesibilidad universal y movilidad sostenible.

### 15.2. Valoración de la adaptación de los objetivos propuestos

La valoración de la adaptación de cada alternativa planteada en función de los objetivos específicos para el ámbito de Lomo Mina, se entiende mejor a través de la siguiente tabla.

Objetivos específicos	Alternativas		
	0	1	2
<b>Objetivo 1</b>	Nula	Adecuada	Excelente
<b>Objetivo 2</b>	Nula	Adecuada	Excelente
<b>Objetivo 3</b>	Nula	Adecuada	Excelente
<b>Objetivo 4</b>	Nula	Adecuada	Excelente

Tabla 61. Adaptación a los objetivos de cada alternativa para MM3

### 15.3. Variables ambientales que pueden verse afectadas por las determinaciones de ordenación. Valoración cualitativa

#### 15.4. Valoración cualitativa

Esta primera aproximación cualitativa trata de identificar las variables que potencialmente pudieran verse afectadas por las determinaciones derivadas de la aplicación de las Alternativas propuestas en base a los criterios establecidos en el anexo del Reglamento de Planeamiento de Canarias, en el que se señala que,

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

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
<b>Edafología</b>	Con respecto a esta variable ambiental, se espera que se produzca una reducción de la capacidad agrológica debido a la afectación a suelos con elevado valor agrológico. Se considera que los suelos con valor agronómico son aquellos integrados dentro del Mapa de cultivos de Canarias. Analizando las diferentes afectaciones de las Alternativas, la Alternativa 0 es la que plantea una menor afectación a suelos con valor agronómico, si bien no resuelve el problema de movilidad en el área. La alternativa 1 afecta a 1151,6 m <sup>2</sup> de suelo agrícola, mientras que la alternativa 2 a 873,3 m <sup>2</sup> . Por tanto, se considera que la alternativa 2 generará menos impactos significativos sobre esta variable ambiental.
<b>Geología y geomorfología</b>	Ninguna de las alternativas tiene afección sobre la geología y la geomorfología.
<b>Vegetación y flora</b>	Como se ha comentado en apartados anteriores, el ámbito no cuenta con valores importantes relacionados con la flora. Los elementos de mayor interés integrados en el área de estudio son los ejemplares de palmera canaria ( <i>Phoenix canariensis</i> ) y de drago ( <i>Dracaena draco</i> ). Los ejemplares de estas especies no se consideran silvestres, por lo que su afección no computará como elemento comparativo entre alternativas. Sin embargo, se desarrollarán medidas destinadas a la conservación de los ejemplares de estas especies afectados por la alternativa finalmente seleccionada.

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
<b>Hábitats</b>	Ninguna de las Alternativas planteadas afecta a superficie de hábitats de interés comunitario.
<b>Fauna</b>	Ninguna de las Alternativas planteadas tiene afección sobre elementos de interés de la fauna. Sin embargo, la afección a suelos no urbanizados supondrá una reducción de la capacidad de ocultamiento de la fauna de la zona, así como, una reducción de la naturalidad de la zona.
<b>Hidrología e hidrogeología</b>	No se prevén impactos importantes en ninguna de las Alternativas sobre esta variable ambiental. Sin embargo, el sellado del suelo planteado en las Alternativas podría suponer una alteración, de baja magnitud, del ciclo hidrológico al reducirse la capacidad de infiltración del agua en los suelos. Se considera que no hay diferencias significativas con respecto a este impacto entre las alternativas planteadas.
<b>Factores climáticos</b>	No se esperan impactos sobre los factores climáticos.
<b>Cambio Climático</b>	<p>Todas las alternativas planteadas suponen una ligera emisión de gases de efecto invernadero derivados de la circulación de vehículos a motor en la fase de obra. En este sentido, se considera que el impacto es similar para todas las alternativas.</p> <p>Por otro lado, la afección a suelos no urbanizados, especialmente los agrícolas, podría derivar en la liberación de las reservas de carbono del suelo, las cuales, en su mayoría, se concentran en los primeros 30 cm del suelo. Para la valoración de este impacto se asumen los resultados obtenidos para la evaluación de la variable edafología, al integrar esta este factor. Por tanto, se consideran la Alternativa 2 más favorable.</p>
<b>Población y perspectiva de género</b>	<p>Los potenciales impactos en esta fase sobre el medio económico y la salud humana son todos de carácter temporal, y tienen signo negativo y positivo:</p> <p>Positivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Creación o mantenimiento de empleo para la ejecución de las obras.</li> </ul> <p>Negativos</p>

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
	<p>-Inmisión de partículas de polvo durante las demoliciones, si bien no se localizan edificaciones próximas.</p> <p>-Incremento de niveles de ruido durante las obras, especialmente durante las demoliciones, si bien no se localizan edificaciones próximas.</p> <p>-Impacto sobre el paisaje por la presencia de maquinaria, acopio de materiales, etc.</p> <p>La Alternativa 0 no cumple con los objetivos, y la Alternativa 2 es la que permite mayor accesibilidad al entorno.</p>
<b>Calidad del aire</b>	Ligero incremento de emisiones de gases y partículas asociadas a la maquinaria utilizada en la fase de obra. No se considera que existan diferencias entre las alternativas.
<b>Calidad acústica</b>	Aumento del ruido asociado a la utilización de maquinaria utilizada en la fase de obra. No se considera que existan diferencias entre las alternativas.
<b>Paisaje</b>	Con respecto a la calidad paisajística, la alternativa 0 no resuelve el problema y la 1 genera una afección paisajística mayor, ya que afecta en mayor medida a las actividades agrícolas. De esta forma se considera que la Alternativas 2 es la más óptima.
<b>Espacios Naturales Protegidos</b>	No se prevén impactos en ninguna de las Alternativas sobre los ENP ni sobre espacios incluidos en la Red Natura 2000.
<b>Patrimonio cultural</b>	No se esperan impactos sobre el patrimonio cultural del ámbito de estudio.
<b>Análisis de los riesgos</b>	La susceptibilidad de las zonas a los diferentes peligros analizados, evidencia que ninguna de las Alternativas planteadas supondrá un incremento de los riesgos.

Tabla 62. Análisis cualitativo de los impactos previsible para cada variable ambiental analizada para la MM3

Fuente: Elaboración propia.

Después de examinar los factores ambientales, se concluye que existen factores que en al menos una de las alternativas propuestas podría tener un impacto negativo significativo. Por lo tanto, será necesario evaluar cuantitativamente las siguientes variables ambientales:

- Edafología: Esta variable se evalúa de manera pormenorizada dado que existen suelos agrícolas, en uso o en abandono, con alto valor agrológico que podrían ser sellados y degradados, perdiéndose la capacidad productiva de los mismos.

- Fauna: Esta variable se evalúa de manera pormenorizada dada la posible presencia de algunas especies catalogadas, que se podrían ver afectadas por la ejecución del viario y la implantación del espacio libre. Aunque las especies no se vean afectadas directamente la reducción de la naturalidad de los suelos afectados por las vías y los espacios libres podría afectar a estas especies indirectamente.
- Calidad del aire: Los procesos de transformación de las obras derivados de la presente modificación podrían causar puntualmente una disminución en la calidad del aire del ámbito.
- Calidad acústica: Los procesos de transformación de las obras derivadas de la presente modificación podrían causar un aumento del ruido y de los contaminantes atmosféricos durante el periodo de ejecución de la obra.
- Paisaje: Esta variable se analiza de manera pormenorizada, ya que, las alternativas planteadas suponen la reducción de la superficie dedicada a actividades agrícolas, así como un aumento de la superficie de los viarios, lo que puede derivar en una pérdida de calidad paisajística de la zona.

Por otro lado, se considera que otros factores ambientales no son analizables desde el punto de vista cuantitativo, por lo que su valoración solo se realizará únicamente desde la perspectiva cualitativa.

Este es el caso de los siguientes factores analizados:

- Población y perspectiva de género: Los impactos negativos sobre este factor ambiental se consideran no analizables mediante la metodología definida por el Reglamento de Planeamiento de Canarias, debido a la incapacidad de desarrollar indicadores que valoren aspectos clave de la metodología, como es el caso de la magnitud. Por otro lado, los impactos sobre la población relacionados con la disminución de la calidad del aire, así como los relacionados con el ruido, pueden extrapolarse a partir de los resultados obtenidos para la variable ambiental calidad del aire.

## 15.5. Valoración cuantitativa

### 15.5.1. Edafología

Las alineaciones propuestas para las vías en las alternativas planteadas conllevarán a la impermeabilización de suelos de alto valor agronómico. Este fenómeno, conocido como sellado del suelo, es una problemática recurrente asociada a la construcción de infraestructuras, dado que puede reducir la capacidad de infiltración del agua, así como la retención de nutrientes y bloquear procesos esenciales como el lavado del suelo. Estos efectos pueden tener un impacto negativo en la salud del suelo, comprometiendo su capacidad para retener nutrientes y agua, así como su aptitud para el desarrollo de raíces de plantas.

Dada la reciente formación geológica de las islas, la presencia de suelos desarrollados, caracterizados por su alta calidad agrícola, está limitada a regiones específicas del archipiélago. Además, el sellado del suelo interrumpe la infiltración natural del agua de lluvia, lo que puede aumentar el riesgo de erosión y provocar problemas de drenaje. La erosión resultante puede ocasionar la pérdida de nutrientes y una degradación general en la calidad del suelo.

Para evaluar la magnitud del impacto, se ha calculado la proporción de suelo de alto valor agrícola afectado por cada una de las alternativas en relación con el total presente en el área de estudio.

Alternativa	Superficie agrícola afectada	Superficie ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	132.946,24m <sup>2</sup>	0%	Nula	0,0
Alternativa 1	1.151,6 m <sup>2</sup>	132.946,24m <sup>2</sup>	0,87%	Muy Baja	0,2
Alternativa 2	873,3 m <sup>2</sup>	132.946,24m <sup>2</sup>	0,65%	Muy Baja	0,2

Tabla 63. Cálculo de la magnitud del impacto edafológico para MM3

Edafología	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Pérdida de capacidad agrológica de los suelos</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	-	1	3
	Recuperabilidad	-	1	1
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		-	29	29
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		-	0,2	0,2
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-	-0,35	-0,35
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		- NP	-0,07 Compatible	-0,07 Compatible

Tabla 64. Cálculo de Incidencia Edafológica para MM3

### 15.5.2. Fauna

La reducción de la naturalidad del espacio es uno de los impactos recopilados que tendrán una afectación especial en la fauna vinculada al ámbito de estudio. En la actualidad, los eriales, así como las zonas de cultivo, sirven como áreas de alimentación, refugio y ocultamiento para esta fauna. La eliminación de estas zonas por viales supondrá la reducción de parte de los hábitats de estas especies.

Para calcular la magnitud de este impacto, se relaciona la superficie actual que puede actuar como hábitat de las especies de fauna que habitan en el ámbito de estudio (cultivos y eriales) afectada por las alineaciones proyectadas por las diferentes alternativas y la totalidad del ámbito de estudio.

Alternativa	Superficie de mayor naturalidad afectada	Superficie de mayor naturalidad ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	54.805 m <sup>2</sup>	0 %	Nula	-
Alternativa 1	1.151,6 m <sup>2</sup>	54.805 m <sup>2</sup>	2,1%	Baja	0,4
Alternativa 2	873,3 m <sup>2</sup>	54.805 m <sup>2</sup>	1,6%	Baja	0,4

Tabla 65. Cálculo de la magnitud del impacto faunístico para MM3

Fauna	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Reducción de la naturalidad de los suelos</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	-	1	1
	Recuperabilidad	-	1	1
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		-	29	29
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		-	0,4	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-	-0,35	-0,35
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		- NP	-0,14 Compatible	-0,14 Compatible

Tabla 66. Cálculo de Incidencia sobre Fauna para MM3

### 15.5.3. Calidad del Aire y Ruido

En relación a la calidad del aire, es posible que las actividades mecánicas realizadas durante la fase de construcción de las vías provoquen modificaciones en los componentes atmosféricos. En principio, esto se debe a la emisión de partículas de polvo, cuyo impacto dependerá de la cantidad de material que pueda ser movilizado en la zona. Además, el uso

de maquinaria generará emisiones contaminantes producto de la combustión de los motores utilizados, tales como NOx y CO.

Por otra parte, el tránsito de maquinaria relacionada con las labores de construcción derivará en un aumento notable de la percepción del ruido en el área, especialmente en los tramos de la vía cercanos a las zonas residenciales. Durante los momentos en los que la maquinaria esté más activa, los niveles de ruido podrían alcanzar los 90 db llegando incluso a valores máximos superiores a los 110 db.

El cálculo de la magnitud, para ambos impactos identificados, se llevará a cabo teniendo en cuenta la superficie afectada (la superficie que será transformada) para cada una de las alternativas en relación con la superficie total del área de estudio.

Alternativa	Superficie transformada	Superficie total del ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	132.946,24m <sup>2</sup>	0%	Nula	0,0
Alternativa 1	1.830 m <sup>2</sup>	132.946,24m <sup>2</sup>	1,37%	Baja	0,4
Alternativa 2	1.600 m <sup>2</sup>	132.946,24m <sup>2</sup>	1,2%	Baja	0,4

Tabla 67. Cálculo de la magnitud del impacto a la calidad del aire y ruido para MM3

Fauna	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Disminución de calidad del aire y aumento del ruido durante la fase de obra</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	1	1
<b>Fase: Obra</b>	Reversibilidad	-	3	3
	Recuperabilidad	-	3	3
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	1	1
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		-	33	33
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		-	0,4	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-	-0,5	-0,5
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		- NP	-0,2 Moderado	-0,2 Moderado

Tabla 68. Cálculo de Incidencia sobre calidad del aire y ruido para MM3

#### 15.5.4. Paisaje

El área de estudio se caracteriza por un paisaje tradicionalmente agrícola. Las actividades agrícolas desempeñan un papel fundamental en la configuración de los paisajes de las islas. Estas actividades tienen la capacidad de modificar el paisaje, generando impactos que pueden ser tanto positivos como negativos, dependiendo de diversos factores, como las prácticas de cultivo y los tipos de cultivos seleccionados, entre otros. Investigaciones previas han demostrado que el abandono o reemplazo de las actividades agrícolas en las tierras de cultivo conlleva un deterioro estético del paisaje. Las diferentes opciones consideradas, en mayor o menor medida, resultarán en una disminución de la calidad paisajística en la zona. La magnitud de este impacto dependerá de la extensión de tierras agrícolas activas que se vean afectadas. No obstante, es posible contrarrestar los posibles impactos mediante la implementación de diversas medidas contempladas en el proyecto. Con el fin de evaluar la magnitud de este posible impacto, se ha desarrollado un índice que relaciona la superficie de calidad paisajística media, correspondiente a las zonas cultivadas en el área de estudio, que podrían ser alteradas por cada una de las alternativas propuestas, así como las zonas de calidad paisajística baja.

Alternativa	Superficie de calidad paisaje media y baja afectada	Superficie total de calidad de paisaje media y baja del ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	93.470 m <sup>2</sup>	0%	Nula	0,0
Alternativa 1	1.860 m <sup>2</sup>	93.470 m <sup>2</sup>	1,99%	Baja	0,4
Alternativa 2	2.740 m <sup>2</sup>	93.470 m <sup>2</sup>	2,93%	Baja	0,4

Tabla 69. Cálculo de la magnitud del impacto paisajístico para MM3

Paisaje	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Pérdida de calidad de paisaje</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	-	1	1
	Recuperabilidad	-	1	1
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	3	3

<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>	-	29	29
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>	-	0,4	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>	-	-0,35	-0,35
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>	- NP	-0,14 Compatible	-0,14 Compatible

Tabla 70. Cálculo de Incidencia sobre calidad de paisaje para MM3

### 15.5.5. Valoración Final de efectos

Síntesis de la valoración global de los efectos sobre las variables ambientales				
Variables	Signo	Calificación final		
		Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Edafología</b> Pérdida de suelos capac. agrológica	-	<b>NP</b>	Compatible	Compatible
<b>Geología y geomorfología</b>	<b>NP</b>			
<b>Flora</b>	<b>NP</b>			
<b>Fauna.</b> Reducción de la naturalidad de suelos	-	<b>NP</b>	Compatible	Compatible
<b>Hidrografía</b>	<b>NP</b>			
<b>Factores climáticos</b>	<b>NP</b>			
<b>Cambio climático</b>	<b>NP</b>			
<b>Población perspectiva de género</b> Funcionalidad movilidad general	+/-	<b>NP</b>	+	+
<b>Calidad del aire.</b> Reducción calidad del aire durante fase obra	-	<b>NP</b>	Moderado	Moderado
<b>Calidad del aire</b> Aumento de ruidos durante fase de obra	-	<b>NP</b>	Moderado	Moderado
<b>Paisaje</b> Pérdida de calidad paisajística	-	<b>NP</b>	Compatible	Compatible
<b>Espacios naturales protegidos</b>	<b>NP</b>			

<b>Síntesis de la valoración global de los efectos sobre las variables ambientales</b>				
<b>Variables</b>	<b>Signo</b>	<b>Calificación final</b>		
		<b>Alternativa 0</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>
<b>Hábitats de interés comunitario</b>	<b>NP</b>			
<b>Patrimonio cultural</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo volcánico</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo sísmico</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo de incendio forestal</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo de dinámica de laderas</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo hídrico</b>	<b>NP</b>			

Tabla 71. Síntesis de la valoración global de los efectos de las variables ambientales sobre las alternativas para MM3

## 16. Valoración de Alternativas Ámbito de Granadillo (Ámbito MM4)

### 16.1. Identificación de las determinaciones de la Modificación potencialmente generadoras de impacto

El planeamiento urbanístico abarca diversas disciplinas y tiene como objetivo principal la distribución óptima y eficiente de las actividades humanas en el territorio. Los cambios en el uso del suelo pueden tener consecuencias ambientales a corto, medio y largo plazo, por lo que es fundamental realizar un análisis previo de estas acciones para comprender y prever su impacto en el medio ambiente, así como para definir medidas correctivas, protectoras o compensatorias, si fuera necesario. Es importante identificar de manera clara aquellas disposiciones de la modificación del plan que puedan potencialmente generar efectos ambientales, a fin de evaluar adecuadamente su impacto en el entorno natural.

Los objetivos principales de esta Modificación Menor son:

- Objetivo 1. Establecer una conexión viaria funcional entre las calles Paseo de Cala y Zumacal, mediante la ampliación y continuidad de la calle Granadillo, con el fin de generar un nuevo bucle circulatorio que facilite la redistribución del tráfico.
- Objetivo 2. Reducir los tiempos de recorrido y la longitud de los trayectos, especialmente entre la carretera TF-217 y el eje de medianías, mejorando la eficiencia del sistema viario y la conectividad.

### 16.2. Valoración de la adaptación de los objetivos propuestos

La valoración de la adaptación de cada alternativa planteada en función de los objetivos específicos para el ámbito de Lomo Mina, se entiende mejor a través de la siguiente tabla.

Objetivos específicos	Alternativas		
	0	1	2
<b>Objetivo 1</b>	Nula	Excelente	Adecuada
<b>Objetivo 2</b>	Nula	Excelente	Adecuada

Tabla 72. Adaptación a los objetivos de cada alternativa para MM4

### 16.3. Variables ambientales que pueden verse afectadas por las determinaciones de ordenación. Valoración cualitativa

#### 16.4. Valoración cualitativa

Esta primera aproximación cualitativa trata de identificar las variables que potencialmente pudieran verse afectadas por las determinaciones derivadas de la aplicación de las Alternativas propuestas en base a los criterios establecidos en el anexo del Reglamento de Planeamiento de Canarias, en el que se señala que,

*“Se deben identificar las afecciones ambientales significativas sobre las variables del territorio. Una vez detectados los impactos se debe proceder a su descripción cualitativa y*

su valoración. Este análisis debe realizarse para todas aquellas determinaciones concretas que previsiblemente constituyan la causa de efectos significativos en el medio ambiente.”

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
<b>Edafología</b>	Con respecto a esta variable ambiental, se espera que se produzca una reducción de la capacidad agrológica debido a la afectación a suelos con elevado valor agrológico. Se considera que los suelos con valor agronómico son aquellos integrados dentro del Mapa de cultivos de Canarias. Analizando las diferentes afectaciones de las Alternativas, la Alternativa 0 es la que plantea una menor afectación a suelos con valor agronómico, si bien no resuelve el problema de movilidad en el área. La alternativa 1 afecta a 890 m <sup>2</sup> de suelo agrícola, mientras que la alternativa 2 a 1.646 m <sup>2</sup> . Por tanto, se considera que la alternativa 1 generará menos impactos significativos sobre esta variable ambiental.
<b>Geología y geomorfología</b>	Ninguna de las alternativas tiene afección sobre la geología y la geomorfología.
<b>Vegetación y flora</b>	Como se ha comentado en apartados anteriores, el ámbito no cuenta con valores importantes relacionados con la flora. Los elementos de mayor interés integrados en el área de estudio son los ejemplares de palmera canaria ( <i>Phoenix canariensis</i> ) y de drago ( <i>Dracaena draco</i> ). Los ejemplares de estas especies no se consideran silvestres, por lo que su afección no computará como elemento comparativo entre alternativas. Sin embargo, se desarrollarán medidas destinadas a la conservación de los ejemplares de estas especies afectados por la alternativa finalmente seleccionada.
<b>Hábitats</b>	Ninguna de las Alternativas planteadas afecta a superficie de hábitats de interés comunitario.
<b>Fauna</b>	Ninguna de las Alternativas planteadas tiene afección sobre elementos de interés de la fauna. Sin embargo, la afección a suelos no urbanizados supondrá una reducción de la capacidad de ocultamiento de la fauna de la zona, así como, una reducción de la naturalidad de la zona.
<b>Hidrología e hidrogeología</b>	No se prevén impactos importantes en ninguna de las Alternativas sobre esta variable ambiental. Sin embargo, el sellado del suelo planteado en las Alternativas podría suponer una alteración, de baja magnitud, del ciclo hidrológico al reducirse la capacidad de

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
	infiltración del agua en los suelos. Se considera que no hay diferencias significativas con respecto a este impacto entre las alternativas planteadas.
<b>Factores climáticos</b>	No se esperan impactos sobre los factores climáticos.
<b>Cambio Climático</b>	<p>Todas las alternativas planteadas suponen una ligera emisión de gases de efecto invernadero derivados de la circulación de vehículos a motor en la fase de obra. En este sentido, se considera que el impacto es similar para todas las alternativas.</p> <p>Por otro lado, la afección a suelos no urbanizados, especialmente los agrícolas, podría derivar en la liberación de las reservas de carbono del suelo, las cuales, en su mayoría, se concentran en los primeros 30 cm del suelo. Para la valoración de este impacto se asumen los resultados obtenidos para la evaluación de la variable edafología, al integrar este factor. Por tanto, se consideran la Alternativas 1 la más favorable.</p>
<b>Población y perspectiva de género</b>	<p>Los potenciales impactos en esta fase sobre el medio económico y la salud humana son todos de carácter temporal, y tienen signo negativo y positivo:</p> <p>Positivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Creación o mantenimiento de empleo para la ejecución de las obras.</li> </ul> <p>Negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inmisión de partículas de polvo durante las demoliciones, si bien no se localizan edificaciones próximas.</li> <li>-Incremento de niveles de ruido durante las obras, especialmente durante las demoliciones, si bien no se localizan edificaciones próximas.</li> <li>-Impacto sobre el paisaje por la presencia de maquinaria, acopio de materiales, etc.</li> </ul> <p>La Alternativa 0 no cumple con los objetivos, y la Alternativa 2 es la que permite mayor accesibilidad al entorno.</p>
<b>Calidad del aire</b>	Ligero incremento de emisiones de gases y partículas asociadas a la maquinaria utilizada en la fase de obra. No se considera que existan diferencias entre las alternativas.

Variable ambiental	Comparativa de impactos de las Alternativas propuestas
<b>Calidad acústica</b>	Aumento del ruido asociado a la utilización de maquinaria utilizada en la fase de obra. No se considera que existan diferencias entre las alternativas.
<b>Paisaje</b>	<p>Como se ha comentado anteriormente el ámbito de estudio se caracteriza por su elevada antropización.</p> <p>Con respecto a la calidad paisajística ninguna de las alternativas presenta diferencias importantes, ya que, en términos generales presentan muy pocas diferencias en cuanto a los usos que transforman. Dado que, como se comentó en el apartado dedicado al paisaje, se considera que los suelos con mayor valor paisajístico son aquellos que albergan las actividades agrícolas, se considera que la Alternativa 1 es la que genera un menor impacto al afectar a una menor cantidad de suelos con actividad agrícola.</p>
<b>Espacios Naturales Protegidos</b>	No se prevén impactos en ninguna de las Alternativas sobre los ENP ni sobre espacios incluidos en la Red Natura 2000.
<b>Patrimonio cultural</b>	No se esperan impactos sobre el patrimonio cultural del ámbito de estudio.
<b>Análisis de los riesgos</b>	La susceptibilidad de las zonas a los diferentes peligros analizados, evidencia que ninguna de las Alternativas planteadas supondrá un incremento de los riesgos.

Tabla 73. Análisis cualitativo de los impactos previsibles para cada variable ambiental analizada para la MM4

Fuente: Elaboración propia.

Después de examinar los factores ambientales, se concluye que existen factores que en al menos una de las alternativas propuestas podría tener un impacto negativo significativo. Por lo tanto, será necesario evaluar cuantitativamente las siguientes variables ambientales:

- **Edafología:** Esta variable se evalúa de manera pormenorizada dado que existen suelos agrícolas, en uso o en abandono, con alto valor agrológico que podrían ser sellados y degradados, perdiéndose la capacidad productiva de los mismos.
- **Fauna:** Esta variable se evalúa de manera pormenorizada dada la posible presencia de algunas especies catalogadas, que se podrían ver afectadas por la ejecución del viario y la implantación del espacio libre. Aunque las especies no se vean afectadas directamente la reducción de la naturalidad de los suelos afectados por las vías y los espacios libres podría afectar a estas especies indirectamente.

- Calidad del aire: Los procesos de transformación de las obras derivados de la presente modificación podrían causar puntualmente una disminución en la calidad del aire del ámbito.
- Calidad acústica: Los procesos de transformación de las obras derivadas de la presente modificación podrían causar un aumento del ruido y de los contaminantes atmosféricos durante el periodo de ejecución de la obra.
- Paisaje: Esta variable se analiza de manera pormenorizada, ya que, las alternativas planteadas suponen la reducción de la superficie dedicada a actividades agrícolas, así como un aumento de la superficie de los viarios, lo que puede derivar en una pérdida de calidad paisajística de la zona.

Por otro lado, se considera que otros factores ambientales no son analizables desde el punto de vista cuantitativo, por lo que su valoración solo se realizará únicamente desde la perspectiva cualitativa.

Este es el caso de los siguientes factores analizados:

- Población y perspectiva de género: Los impactos negativos sobre este factor ambiental se consideran no analizables mediante la metodología definida por el Reglamento de Planeamiento de Canarias, debido a la incapacidad de desarrollar indicadores que valoren aspectos clave de la metodología, como es el caso de la magnitud. Por otro lado, los impactos sobre la población relacionados con la disminución de la calidad del aire, así como los relacionados con el ruido, pueden extrapolarse a partir de los resultados obtenidos para la variable ambiental calidad del aire.

## 16.5. Valoración cuantitativa

### 16.5.1. Edafología

Las alineaciones propuestas para las vías en las alternativas planteadas conllevarán a la impermeabilización de suelos de alto valor agronómico. Este fenómeno, conocido como sellado del suelo, es una problemática recurrente asociada a la construcción de infraestructuras, dado que puede reducir la capacidad de infiltración del agua, así como la retención de nutrientes y bloquear procesos esenciales como el lavado del suelo. Estos efectos pueden tener un impacto negativo en la salud del suelo, comprometiendo su capacidad para retener nutrientes y agua, así como su aptitud para el desarrollo de raíces de plantas.

Dada la reciente formación geológica de las islas, la presencia de suelos desarrollados, caracterizados por su alta calidad agrícola, está limitada a regiones específicas del archipiélago. Además, el sellado del suelo interrumpe la infiltración natural del agua de lluvia, lo que puede aumentar el riesgo de erosión y provocar problemas de drenaje. La erosión resultante puede ocasionar la pérdida de nutrientes y una degradación general en la calidad del suelo.

Para evaluar la magnitud del impacto, se ha calculado la proporción de suelo de alto valor agrícola afectado por cada una de las alternativas en relación con el total presente en el área de estudio.

Alternativa	Superficie agrícola afectada	Superficie ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	161.285 m <sup>2</sup>	0%	Nula	0,0
Alternativa 1	1.158,35 m <sup>2</sup>	161.285 m <sup>2</sup>	0,7%	Muy Baja	0,2
Alternativa 2	1.949,9 m <sup>2</sup>	161.285 m <sup>2</sup>	1,2%	Baja	0,4

Tabla 74. Cálculo de la magnitud del impacto edafológico para MM4

Edafología	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Pérdida de capacidad agrológica de los suelos</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	-	1	1
	Recuperabilidad	-	1	1
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		-	29	29
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		-	0,2	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-	-0,35	-0,35
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		- NP	-0,07 Compatible	-0,14 Compatible

Tabla 75. Cálculo de Incidencia Edafológica para MM4

### 16.5.2. Fauna

La reducción de la naturalidad del espacio es uno de los impactos recopilados que tendrán una afectación especial en la fauna vinculada al ámbito de estudio. En la actualidad, los eriales, así como las zonas de cultivo, sirven como áreas de alimentación, refugio y ocultamiento para esta fauna. La eliminación de estas zonas por viales supondrá la reducción de parte de los hábitats de estas especies.

Para calcular la magnitud de este impacto, se relaciona la superficie actual que puede actuar como hábitat de las especies de fauna que habitan en el ámbito de estudio (cultivos y eriales) afectada por las alineaciones proyectadas por las diferentes alternativas y la totalidad del ámbito de estudio.

Alternativa	Superficie de mayor naturalidad afectada	Superficie de mayor naturalidad ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	97.963,9 m <sup>2</sup>	0%	Nula	0,0
Alternativa 1	1.158,35 m <sup>2</sup>	97.963,9 m <sup>2</sup>	1,2 %	Baja	0,4
Alternativa 2	1.949,9 m <sup>2</sup>	97.963,9 m <sup>2</sup>	2 %	Baja	0,4

Tabla 76. Cálculo de la magnitud del impacto faunístico para MM4

Fauna	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Reducción de la naturalidad de los suelos</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	-	3	3
	Recuperabilidad	-	3	3
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		-	41	41
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		-	0,4	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-	-0,7	-0,7
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		- NP	-0,28 Moderado	-0,28 Moderado

Tabla 77. Cálculo de Incidencia sobre Fauna para MM4

### 16.5.3. Calidad del Aire y Ruido

En relación a la calidad del aire, es posible que las actividades mecánicas realizadas durante la fase de construcción de las vías provoquen modificaciones en los componentes atmosféricos. En principio, esto se debe a la emisión de partículas de polvo, cuyo impacto dependerá de la cantidad de material que pueda ser movilizado en la zona. Además, el uso de maquinaria generará emisiones contaminantes producto de la combustión de los motores utilizados, tales como NOx y CO.

Por otra parte, el tránsito de maquinaria relacionada con las labores de construcción derivará en un aumento notable de la percepción del ruido en el área, especialmente en los tramos de la vía cercanos a las zonas residenciales. Durante los momentos en los que la maquinaria esté más activa, los niveles de ruido podrían alcanzar los 90 db llegando incluso a valores máximos superiores a los 110 db.

El cálculo de la magnitud, para ambos impactos identificados, se llevará a cabo teniendo en cuenta la superficie afectada (la superficie que será transformada) para cada una de las alternativas en relación con la superficie total del área de estudio.

Alternativa	Superficie transformada	Superficie total del ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	161.285 m <sup>2</sup>	0%	Nula	0,0
Alternativa 1	1.158,35 m <sup>2</sup>	161.285 m <sup>2</sup>	0,7%	Muy Baja	0,2
Alternativa 2	1.949,9 m <sup>2</sup>	161.285 m <sup>2</sup>	1,2%	Baja	0,4

Tabla 78. Cálculo de la magnitud del impacto a la calidad del aire y ruido para MM4

Fauna	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Disminución de calidad del aire y aumento del ruido durante la fase de obra</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	1	1
<b>Fase: Obra</b>	Reversibilidad	-	1	1
	Recuperabilidad	-	1	1
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	1	1
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		-	33	33
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		-	0,2	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-	-0,47	-0,47
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		- NP	-0,09 Compatible	-0,19 Moderado

Tabla 79. Cálculo de Incidencia sobre calidad del aire y ruido para MM4

#### 16.5.4. Paisaje

El área de estudio se caracteriza por un paisaje tradicionalmente agrícola. Las actividades agrícolas desempeñan un papel fundamental en la configuración de los paisajes de las islas. Estas actividades tienen la capacidad de modificar el paisaje, generando impactos que pueden ser tanto positivos como negativos, dependiendo de diversos factores, como las prácticas de cultivo y los tipos de cultivos seleccionados, entre otros. Investigaciones previas han demostrado que el abandono o reemplazo de las actividades

agrícolas en las tierras de cultivo conlleva un deterioro estético del paisaje. Las diferentes opciones consideradas, en mayor o menor medida, resultarán en una disminución de la calidad paisajística en la zona. La magnitud de este impacto dependerá de la extensión de tierras agrícolas activas que se vean afectadas. No obstante, es posible contrarrestar los posibles impactos mediante la implementación de diversas medidas contempladas en el proyecto. Con el fin de evaluar la magnitud de este posible impacto, se ha desarrollado un índice que relaciona la superficie de calidad paisajística media, correspondiente a las zonas cultivadas en el área de estudio, que podrían ser alteradas por cada una de las alternativas propuestas, así como las zonas de calidad paisajística baja.

Alternativa	Superficie de calidad paisaje media afectada	Superficie total de calidad de paisaje media del ámbito	Porcentaje de afección	Magnitud del impacto	Código numérico de la magnitud
Alternativa 0	0 m <sup>2</sup>	70.560 m <sup>2</sup>	0%	Nula	0,0
Alternativa 1	595 m <sup>2</sup>	70.560 m <sup>2</sup>	0,84 %	Muy Baja	0,2
Alternativa 2	1.220,6 m <sup>2</sup>	70.560 m <sup>2</sup>	1,73 %	Baja	0,4

Tabla 80. Cálculo de la magnitud del impacto paisajístico para MM4

Paisaje	Incidencia	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Pérdida de calidad de paisaje</b>	Signo	-	-1	-1
	Inmediatez	-	3	3
	Acumulación	-	1	1
	Sinergia	-	1	1
	Momento	-	3	3
	Persistencia	-	3	3
<b>Fase: Funcionamiento</b>	Reversibilidad	-	3	3
	Recuperabilidad	-	3	3
	Periodicidad	-	1	1
	Continuidad	-	3	3
<b>CÁLCULO DE LA INCIDENCIA</b>		-	41	41
<b>CÁLCULO DE LA MAGNITUD</b>		-	0,2	0,4
<b>VALORES DE LA INCIDENCIA</b>		-	-0,7	-0,7
<b>CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO</b>		- NP	-0,14 Compatible	-0,28 Moderado

Tabla 81. Cálculo de Incidencia sobre calidad de paisaje para MM4

### 16.5.5. Valoración Final de efectos

Síntesis de la valoración global de los efectos sobre las variables ambientales				
Variables	Signo	Calificación final		
		Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>Edafología</b> Pérdida de suelos capac. agrológica	-	<b>NP</b>	Compatible	Compatible
<b>Geología y geomorfología</b>	<b>NP</b>			
<b>Flora</b>	<b>NP</b>			
<b>Fauna.</b> Reducción de la naturalidad de suelos	-	<b>NP</b>	Moderado	Moderado
<b>Hidrografía</b>	<b>NP</b>			
<b>Factores climáticos</b>	<b>NP</b>			
<b>Cambio climático</b>	<b>NP</b>			
<b>Población perspectiva de género</b> Funcionalidad movilidad general	+/-	<b>NP</b>	+	+
<b>Calidad del aire.</b> Reducción calidad del aire durante fase obra	-	<b>NP</b>	Compatible	Moderado
<b>Calidad del aire</b> Aumento de ruidos durante fase de obra	-	<b>NP</b>	Compatible	Moderado
<b>Paisaje</b> Pérdida de calidad paisajística	-	<b>NP</b>	Compatible	Moderado
<b>Espacios naturales protegidos</b>	<b>NP</b>			
<b>Hábitats de interés comunitario</b>	<b>NP</b>			
<b>Patrimonio cultural</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo volcánico</b>	<b>NP</b>			

<b>Síntesis de la valoración global de los efectos sobre las variables ambientales</b>				
<b>Variables</b>	<b>Signo</b>	<b>Calificación final</b>		
		<b>Alternativa 0</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>
<b>Riesgo sísmico</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo de incendio forestal</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo de dinámica de laderas</b>	<b>NP</b>			
<b>Riesgo hídrico</b>	<b>NP</b>			

Tabla 82. Síntesis de la valoración global de los efectos de las variables ambientales sobre las alternativas para MM4

## **17. Justificación de la alternativa seleccionada para el Ámbito de Finca Pastor (ámbito MM1)**

Teniendo en cuenta el análisis del apartado anterior, llevado a cabo siguiendo la metodología establecida por el Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el cual se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias, a continuación, se realiza la argumentación de la selección de la Alternativa 1.

La selección de las alternativas ha partido de dos criterios fundamentales. Por un lado, la adecuación de las alternativas al cumplimiento de los objetivos específicos establecidos para el ámbito de Finca Pastor (MM1). Por otro lado, es la mejor opción en la valoración de la afección a las diferentes variables ambientales analizadas en el presente Documento Ambiental Estratégico.

Con respecto a los objetivos específicos, la Alternativa 1 cumple con todos los objetivos específicos propuestos. Las Alternativas 0 y 2, al igual que la anterior, cumple con todos los objetivos específicos propuestos, si bien la superficie de terreno afectada y el coste económico de ejecución sería mayor.

Con respecto a las variables ambientales analizadas, se considera que las alternativas propuestas tendrán efectos negativos sobre la capacidad agrológica, al tener que ocupar espacios y estructuras de uso agrícola, sobre el paisaje y sobre la calidad atmosférica y acústica.

Con respecto a la pérdida de la capacidad agrológica de los suelos, no existen diferencias significativas entre las alternativas. Este impacto ha sido identificado como moderado, dado que la magnitud del impacto se ha calculado en base a la cantidad de suelo de alto valor agronómico existente dentro del asentamiento, área que limita el ámbito de estudio. Debido a esto, se deberán tomar medidas destinadas a prevenir y compensar este impacto.

En lo referente a las afecciones sobre la vegetación y la flora, el ámbito de estudio carece de comunidades vegetales de interés, existiendo únicamente una especie de flora de interés en el espacio, la palmera canaria. Esta especie está incluida dentro de la Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la comunidad autónoma de Canarias, sin embargo, estos ejemplares se ubican fuera del espacio de ejecución de la alternativa 1.

Con respecto a la fauna, aunque fuentes como el BIOTA localizan especies con algún grado de protección dentro del ámbito de la modificación menor, estas no han sido localizadas en los diferentes trabajos de campo llevados a cabo. Por lo que se entiende que ninguna de las alternativas planteadas genera afecciones directas a estas especies. Sin embargo, las alternativas planteadas sí pueden generar una disminución de la naturalidad de los suelos, la cual puede derivar en la reducción de los hábitats utilizados por estas especies. La urbanización de los suelos supone la desnaturalización de los mismos, lo que genera la reducción de la capacidad de ser habitados por especies silvestres. En este contexto, se ha valorado este impacto en función de cada una de las propuestas de ordenación del viario de cada una de las alternativas. La valoración del impacto, siguiendo la metodología establecida por el Reglamento de Planeamiento de Canarias, evidencia que no existen diferencias significativas en cuanto a la valoración de este impacto para cada una de las alternativas, siendo en todas ellas el impacto evaluado como compatible.

Otro de los impactos identificados es la disminución de la calidad paisajística de la zona. Como se argumenta en apartados anteriores, los suelos agrícolas se consideran elementos de elevado valor paisajístico, mientras que las infraestructuras viarias son percibidas como

elementos de muy bajo valor paisajístico. En este contexto y dado que las ordenaciones propuestas por cada una de las alternativas incrementan la superficie destinada a viario, se considera que la aplicación de cada una de ellas llevará aparejada una disminución de la calidad paisajística del asentamiento. La valoración de este impacto a partir de la cantidad de superficie que será transformada a viario en cada una de las alternativas evidencia que no existen diferencias significativas entre cada una de las alternativas, considerándose el impacto en todas ellas, según la metodología del Reglamento de Planeamiento, como compatible.

Considerando la transformación de los suelos a viario, se han considerado los impactos asociados a la fase de obra. Los impactos asociados a esta fase están relacionados con los ruidos generados durante este periodo, así como al descenso de la calidad del aire vinculado al trasiego de maquinaria y a las labores propias de la obra. Para todas las alternativas se ha considerado este impacto como moderado.

En resumidas cuentas, se considera que, desde el punto de vista ambiental, las alternativas planteadas no presentan diferencias significativas entre ellas. Debido a esto, se entiende que el peso de la elección de la alternativa elegida debe fundamentarse en términos referidos a la complejidad técnica de ejecución del viario, su funcionalidad, seguridad, género e indicadores económicos.

En base a estos criterios, tal y como se establece en el documento borrador que acompaña al presente documento, la alternativa más idónea es la Alternativa 1, en base a las siguientes consideraciones:

- **Resuelve de forma eficaz la problemática detectada**, proporcionando una conexión directa y funcional entre el Área Dotacional y la carretera TF-217 mediante un trazado más favorable y mejor adaptado a la topografía, lo que incrementa la funcionalidad global del sistema viario.
- **Mejora sustancialmente la movilidad rodada**, permitiendo implantar un sistema de circulación en anillos de sentido único que organiza de manera más eficiente la distribución del tráfico, reduce interferencias y simplifica los recorridos de acceso al ámbito, configurando un esquema de movilidad más claro y operativo.
- **Refuerza la movilidad peatonal y la seguridad vial**, incorporando aceras amplias y continuas que conectan todo el ámbito, mejoran los desplazamientos —especialmente hacia el centro escolar— y garantizan condiciones de visibilidad, accesibilidad universal y seguridad desde la perspectiva de género.
- **Presenta un diseño viario proporcionado y respetuoso con el entorno**, adaptándose a las condiciones físicas del terreno y procurando conservar, en la medida de lo posible, los elementos existentes —muros, bancales, accesos y edificaciones—, manteniendo una implantación coherente con las alineaciones preexistentes.
- **Minimiza afecciones y reduce costes**, al evitar estructuras singulares de alto impacto y grandes movimientos de tierra, lo que se traduce en una intervención más proporcionada, coherente entre los ámbitos rústico y urbano, y con unos

costes de obtención y ejecución moderados y acordes con los beneficios aportados.

Por los motivos expuestos anteriormente, se selecciona la Alternativa 1.

## **18. Justificación de la alternativa seleccionada para el Ámbito de Barranquillo (ámbito MM2)**

Teniendo en cuenta el análisis del apartado anterior, llevado a cabo siguiendo la metodología establecida por el Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el cual se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias, a continuación, se realiza la argumentación de la selección de la Alternativa 2.

La selección de las alternativas ha partido de dos criterios fundamentales. Por un lado, la adecuación de las alternativas al cumplimiento de los objetivos específicos establecidos para el ámbito de Barranquillo (MM2) Por otro lado, la valoración de la afección a las diferentes variables ambientales analizadas en el presente Documento Ambiental Estratégico.

Con respecto a los objetivos específicos, la Alternativa 0 no se adapta a ninguno de ellos, por lo que resulta inapropiada. El resto de alternativas sí se adaptan a los objetivos perseguidos en menor y mayor medida. La Alternativa 1 cumple con todos los objetivos específicos, sin embargo, no presenta la mejor funcionalidad ni características que permitan su evaluación como la más positiva en términos de accesibilidad o movilidad universal. Con respecto a la Alternativa 2, al igual que la anterior, esta cumple con todos los objetivos específicos propuestos.

Con respecto a las variables ambientales analizadas, se considera que las alternativas propuestas tendrán efectos negativos sobre la capacidad agrológica, al tener que ocupar espacios y estructuras de uso agrícola, sobre el paisaje y sobre la calidad atmosférica y acústica.

Con respecto a la pérdida de la capacidad agrológica de los suelos, no existen diferencias significativas entre las alternativas. Este impacto ha sido identificado como compatible, dado que la magnitud del impacto se ha calculado en base a la cantidad de suelo de alto valor agronómico existente dentro del asentamiento, área que limita el ámbito de estudio. Debido a esto, se deberán tomar medidas destinadas a prevenir y compensar este impacto.

En lo referente a las afecciones sobre la vegetación y la flora, el ámbito de estudio carece de comunidades vegetales de interés, existiendo únicamente una especie de flora de interés en el espacio, la palmera canaria. Esta especie está incluida dentro de la Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la comunidad autónoma de Canarias, sin embargo, estos ejemplares se ubican fuera del espacio de ejecución de la alternativa 2.

Con respecto a la fauna, aunque fuentes como el BIOTA localizan especies con algún grado de protección dentro del ámbito de la modificación menor, estas no han sido localizadas en los diferentes trabajos de campo llevados a cabo. Por lo que se entiende que ninguna de las alternativas planteadas genera afecciones directas a estas especies. Sin embargo, las alternativas planteadas sí pueden generar una disminución de la naturalidad de los suelos, la cual puede derivar en la reducción de los hábitats utilizados por estas especies. La urbanización de los suelos supone la desnaturalización de los mismos, lo que genera la reducción de la capacidad de ser habitados por especies silvestres. En este contexto, se ha valorado este impacto en función de cada una de las propuestas de ordenación del viario de cada una de las alternativas. La valoración del impacto, siguiendo la metodología establecida por el Reglamento de Planeamiento de Canarias, evidencia que no existen diferencias significativas en cuanto a la valoración de este impacto para cada una de las alternativas, siendo en todas ellas el impacto evaluado como compatible.

Otro de los impactos identificados es la disminución de la calidad paisajística de la zona. Como se argumenta en apartados anteriores, los suelos agrícolas se consideran elementos de elevado valor paisajístico, mientras que las infraestructuras viarias son percibidas como elementos de muy bajo valor paisajístico. En este contexto y dado que las ordenaciones propuestas por cada una de las alternativas incrementan la superficie destinada a viario, se considera que la aplicación de cada una de ellas llevará aparejada una disminución de la calidad paisajística del asentamiento. La valoración de este impacto a partir de la cantidad de superficie que será transformada a viario en cada una de las alternativas evidencia que no existen diferencias significativas entre cada una de las alternativas, considerándose el impacto en todas ellas, según la metodología del Reglamento de Planeamiento, como compatible.

Considerando la transformación de los suelos a viario, se han considerado los impactos asociados a la fase de obra. Los impactos asociados a esta fase están relacionados con los ruidos generados durante este periodo, así como al descenso de la calidad del aire vinculado al trasiego de maquinaria y a las labores propias de la obra. Para todas las alternativas se ha considerado este impacto como compatible.

En resumidas cuentas, se considera que las alternativas planteadas no presentan diferencias significativas entre ellas, exceptuando la Alternativa 0, que no resuelve la problemática. Debido a esto, se entiende que el peso de la elección de la alternativa elegida debe fundamentarse en términos referidos a la funcionalidad, seguridad, género e indicadores económicos.

En base a estos criterios, tal y como se establece en el documento borrador que acompaña al presente documento, la alternativa más idónea es la Alternativa 2, en base a las siguientes consideraciones:

- **Mejora sustancial de la funcionalidad viaria**, al incorporar un nuevo acceso directo desde la TF-217 y un ramal intermedio (bypass) que diversifica los itinerarios internos, reduce la dependencia de la calle El Farrobillo y optimiza la estructura de circulación del barrio.
- **Capacidad para articular un sistema circulatorio más eficiente**, permitiendo la implantación de un anillo viario en sentido único y logrando una distribución más equilibrada de los flujos, especialmente en los tramos de mayor estrechez del viario existente.
- **Incremento de la seguridad vial y peatonal**, al garantizar una separación clara entre tránsitos, mejorar las conexiones a pie en torno a la Asociación de Vecinos El Chorro y reforzar la accesibilidad transversal entre la plaza, la calle El Farrobillo y el nuevo corredor.
- **Integración física coherente y técnicamente viable**, al mantener la traza principal sobre el camino agrícola existente, minimizar movimientos de tierra y preservar las estructuras agrarias, introduciendo únicamente los ajustes necesarios para el nuevo ramal en la cota inferior de la plaza.
- **Adecuación urbanística y territorial**, al respetar la estructura general del planeamiento vigente, mejorar la conectividad entre ámbitos urbanos y rústicos y reforzar la vinculación del barrio con la red insular sin alterar la clasificación de suelo ni generar incrementos de edificabilidad.

- **Relación coste-beneficio más favorable**, al combinar un impacto físico moderado con mejoras significativas en la accesibilidad, la permeabilidad y el funcionamiento global del sistema viario, alineándose con las necesidades trasladadas por el Ayuntamiento y con los objetivos de la Modificación Menor 2.

Por los motivos expuestos anteriormente, se selecciona la Alternativa 2.

## 19. Justificación de la alternativa seleccionada para el Ámbito de Lomo Mina (ámbito MM3)

Teniendo en cuenta el análisis del apartado anterior, llevado a cabo siguiendo la metodología establecida por el Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el cual se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias, a continuación, se realiza la argumentación de la selección de la Alternativa 2.

La selección de las alternativas ha partido de dos criterios fundamentales. Por un lado, la adecuación de las alternativas al cumplimiento de los objetivos específicos establecidos para el ámbito de Lomo Mina (MM3). Por otro lado, la valoración de la afección a las diferentes variables ambientales analizadas en el presente Documento Ambiental Estratégico.

Con respecto a los objetivos específicos, la Alternativa 0 no se adapta a ninguno de ellos, por lo que resulta inapropiada. El resto de alternativas sí se adaptan a los objetivos perseguidos en menor y mayor medida. La Alternativa 1 cumple con todos los objetivos específicos, sin embargo, no presenta la mejor funcionalidad ni características que permitan su evaluación como la más positiva en términos de accesibilidad o movilidad universal. Con respecto a la Alternativa 2, al igual que la anterior, esta cumple con todos los objetivos específicos propuestos.

Con respecto a las variables ambientales analizadas, se considera que las alternativas propuestas tendrán efectos negativos sobre la capacidad agrológica, al tener que ocupar espacios y estructuras de uso agrícola, sobre el paisaje y sobre la calidad atmosférica y acústica.

Con respecto a la pérdida de la capacidad agrológica de los suelos, pese a que este impacto ha sido identificado como compatible para las alternativas 1 y 2, la primera implicaría la creación de un viario completamente nuevo con una pérdida de suelo agrícola mayor que la segunda. La magnitud del impacto se ha calculado en base a la cantidad de suelo de alto valor agronómico existente dentro del asentamiento, área que limita el ámbito de estudio. Debido a esto, se deberán tomar medidas destinadas a prevenir y compensar este impacto.

Con respecto a la fauna, aunque fuentes como el BIOTA localizan especies con algún grado de protección dentro del ámbito de la modificación menor, estas no han sido localizadas en los diferentes trabajos de campo llevados a cabo. Por lo que se entiende que ninguna de las alternativas planteadas genera afecciones directas a estas especies. Sin embargo, las alternativas planteadas sí pueden generar una disminución de la naturalidad de los suelos, la cual puede derivar en la reducción de los hábitats utilizados por estas especies. La urbanización de los suelos supone la desnaturalización de los mismos, lo que genera la reducción de la capacidad de ser habitados por especies silvestres. En este contexto, se ha valorado este impacto en función de cada una de las propuestas de ordenación del viario de cada una de las alternativas. La valoración del impacto, siguiendo la metodología establecida por el Reglamento de Planeamiento de Canarias, evidencia que no existen diferencias significativas en cuanto a la valoración de este impacto para cada una de las alternativas, siendo en todas ellas el impacto evaluado como compatible.

Otro de los impactos identificados es la disminución de la calidad paisajística de la zona. Como se argumenta en apartados anteriores, los suelos agrícolas se consideran elementos de elevado valor paisajístico, mientras que las infraestructuras viarias son percibidas como elementos de muy bajo valor paisajístico. En este contexto y dado que las ordenaciones

propuestas por cada una de las alternativas incrementan la superficie destinada a viario, se considera que la aplicación de cada una de ellas llevará aparejada una disminución de la calidad paisajística del asentamiento. La valoración de este impacto a partir de la cantidad de superficie que será transformada a viario en cada una de las alternativas evidencia que no existen diferencias significativas entre cada una de las alternativas, considerándose el impacto en todas ellas, según la metodología del Reglamento de Planeamiento, como compatible.

Considerando la transformación de los suelos a viario, se han considerado los impactos asociados a la fase de obra. Los impactos asociados a esta fase están relacionados con los ruidos generados durante este periodo, así como al descenso de la calidad del aire vinculado al trasiego de maquinaria y a las labores propias de la obra. Para todas las alternativas se ha considerado este impacto como compatible.

En resumidas cuentas, se considera que las alternativas planteadas no presentan diferencias significativas entre ellas, exceptuando la Alternativa 0, que no resuelve la problemática. Debido a esto, se entiende que el peso de la elección de la alternativa elegida debe fundamentarse en términos referidos a la funcionalidad, seguridad, género e indicadores económicos.

En base a estos criterios, tal y como se establece en el documento borrador que acompaña al presente documento, la alternativa más idónea es la Alternativa 2, en base a las siguientes consideraciones:

- **Mayor coherencia con la estructura viaria existente y con el planeamiento vigente.** Frente a las soluciones que implican la creación de nuevos viarios de alta complejidad técnica —como la prolongación de Lomo La Mina hacia la TF-217 propuesta en la Alternativa 1—, la Alternativa 2 se apoya sobre la vía existente utilizada para acceder al núcleo (calle Fuente Gonzalo), reforzando la lógica interna del asentamiento y evitando la generación de infraestructuras disonantes con el entorno.
- **Mejora efectiva de la funcionalidad viaria y de la accesibilidad al asentamiento.** La adecuación integral del trazado de Fuente Gonzalo permite garantizar el tránsito en ambos sentidos, mejorar la maniobrabilidad y corregir los puntos críticos identificados, lo que repercute directamente en la reducción de tiempos de recorrido, en la fiabilidad del acceso y en la resolución de las actuales restricciones de paso.
- **Incremento sustancial de la seguridad vial y peatonal.** La propuesta incorpora una senda peatonal continua que, en los tramos más estrechos, se resuelve mediante ménsulas estructurales, posibilitando así un itinerario protegido, visible y accesible. Este tratamiento mejora de manera significativa la seguridad desde la perspectiva de género y refuerza la conectividad interna del asentamiento.
- **Menor afección territorial y mejor integración física.** Al apoyarse en un viario ya existente, la Alternativa 2 reduce notablemente las ocupaciones sobre suelo rústico, evita movimientos de tierra de gran entidad y minimiza las afecciones sobre parcelas agrícolas, edificaciones existentes y elementos

patrimoniales, garantizando una intervención proporcional y respetuosa con el carácter rural del ámbito.

- **Viabilidad técnica y económica claramente superior.** Frente al elevado coste derivado de la ejecución de grandes desmontes, terraplenes y estructuras de contención necesarios en la Alternativa 1 —especialmente en el tramo final de conexión con la TF-217—, la Alternativa 2 presenta un equilibrio adecuado entre inversión, eficacia funcional y capacidad de ejecución, reduciendo la complejidad de obra y ajustándose mejor a los recursos municipales.

Por los motivos expuestos anteriormente, se selecciona la Alternativa 2.

## 20. Justificación de la alternativa seleccionada para el Ámbito de Granadillo (ámbito MM4)

Teniendo en cuenta el análisis del apartado anterior, llevado a cabo siguiendo la metodología establecida por el Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el cual se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias, a continuación, se realiza la argumentación de la selección de la Alternativa 1.

La selección de las alternativas ha partido de dos criterios fundamentales. Por un lado, la adecuación de las alternativas al cumplimiento de los objetivos específicos establecidos para el ámbito de Granadillo (MM4) Por otro lado, la valoración de la afección a las diferentes variables ambientales analizadas en el presente Documento Ambiental Estratégico.

Con respecto a los objetivos específicos, la Alternativa 0 no se adapta a ninguno de ellos, por lo que resulta inapropiada. El resto de alternativas sí se adaptan a los objetivos perseguidos en menor y mayor medida. Las Alternativas 1 y 2 cumplen ambas con todos los objetivos específicos propuestos.

Con respecto a las variables ambientales analizadas, se considera que las alternativas propuestas tendrán efectos negativos sobre la capacidad agrológica, al tener que ocupar espacios y estructuras de uso agrícola, sobre el paisaje y sobre la calidad atmosférica y acústica.

Con respecto a la pérdida de la capacidad agrológica de los suelos, pese a que este impacto ha sido identificado como compatible para las alternativas 1 y 2. Sin embargo, la primera implicaría la creación de un viario completamente nuevo con una pérdida de suelo agrícola menor que la segunda, ya que en esta propuesta se opta por una segunda conexión viaria que afectaría a mayor superficie de suelo agrícola. La magnitud del impacto se ha calculado en base a la cantidad de suelo de alto valor agronómico existente dentro del asentamiento, área que limita el ámbito de estudio. Debido a esto, se deberán tomar medidas destinadas a prevenir y compensar este impacto.

Con respecto a la fauna, aunque fuentes como el BIOTA localizan especies con algún grado de protección dentro del ámbito de la modificación menor, estas no han sido localizadas en los diferentes trabajos de campo llevados a cabo. Por lo que se entiende que ninguna de las alternativas planteadas genera afecciones directas a estas especies. Sin embargo, las alternativas planteadas sí pueden generar una disminución de la naturalidad de los suelos, la cual puede derivar en la reducción de los hábitats utilizados por estas especies. La urbanización de los suelos supone la desnaturalización de los mismos, lo que genera la reducción de la capacidad de ser habitados por especies silvestres. En este contexto, se ha valorado este impacto en función de cada una de las propuestas de ordenación del viario de cada una de las alternativas. La valoración del impacto, siguiendo la metodología establecida por el Reglamento de Planeamiento de Canarias, evidencia que no existen diferencias significativas en cuanto a la valoración de este impacto para cada una de las alternativas, siendo en todas ellas el impacto evaluado como moderado.

Otro de los impactos identificados es la disminución de la calidad paisajística de la zona. Como se argumenta en apartados anteriores, los suelos agrícolas se consideran elementos de elevado valor paisajístico, mientras que las infraestructuras viarias son percibidas como elementos de muy bajo valor paisajístico. En este contexto y dado que las ordenaciones propuestas por cada una de las alternativas incrementan la superficie destinada a viario, se considera que la aplicación de cada una de ellas llevará aparejada una disminución de

la calidad paisajística del asentamiento. La valoración de este impacto a partir de la cantidad de superficie que será transformada a viario en cada una de las alternativas, por lo que se considera que la alternativa 2 tiene un impacto moderado, mientras que la alternativa 1 resulta compatible.

Considerando la transformación de los suelos a viario, se han considerado los impactos asociados a la fase de obra. Los impactos asociados a esta fase están relacionados con los ruidos generados durante este periodo, así como al descenso de la calidad del aire vinculado al trasiego de maquinaria y a las labores propias de la obra. En este caso la alternativa 2 tiene un impacto moderado, mientras que la alternativa 1 resulta compatible.

En resumidas cuentas, se considera que las alternativas planteadas no presentan diferencias significativas entre ellas, exceptuando la Alternativa 0, que no resuelve la problemática. Debido a esto, se entiende que el peso de la elección de la alternativa elegida debe fundamentarse en términos referidos a la funcionalidad, seguridad, género e indicadores económicos.

En base a estos criterios, tal y como se establece en el documento borrador que acompaña al presente documento, la alternativa más idónea es la Alternativa 1, en base a las siguientes consideraciones:

- **Adecuada proporcionalidad entre los beneficios funcionales y los costes asociados.** La alternativa mejora la conectividad transversal del ámbito, habilita una nueva articulación entre los ejes longitudinales y permite reorganizar el tráfico en condiciones óptimas, todo ello con unos costes de obtención y ejecución moderados y compatibles con el alcance de una modificación menor.
- **Coherencia con la estructura territorial y con la ordenación vigente.** La alternativa se apoya en elementos físicos existentes y reconoce formalmente el tramo del Paseo de Cala actualmente en uso, integrándolo en la malla viaria municipal sin alterar la clasificación de suelo ni generar expectativas urbanísticas no previstas por el planeamiento.
- **Intervención compatible con la condición de suelo rústico.** El nuevo viario discurre íntegramente por suelo rústico y mantiene esta condición en todo su recorrido, asegurando que ninguna de las parcelas colindantes adquiera la condición de suelo urbano por la mera existencia de la infraestructura, incluso en presencia de infraestructuras y servicios puntuales en el Paseo de Cala.
- **Mejora efectiva de la accesibilidad y de la movilidad local.** La alternativa introduce una conexión transversal que reduce desplazamientos forzados hacia el Camino Los Guanches y la TF-217, posibilita el establecimiento futuro de un sistema circulatorio en sentido único y mejora las condiciones de seguridad y legibilidad de los itinerarios peatonales.
- **Minimización de afecciones y adecuada integración física.** El trazado propuesto ajusta las alineaciones a la realidad parcelaria existente, apoyándose en muros, bancales y elementos estructurales del terreno, evitando afecciones a edificaciones y garantizando una implantación respetuosa con el paisaje agrario.

- **Solución equilibrada frente a la Alternativa 2.** Aunque la Alternativa 2 presenta una mayor conectividad al prolongarse hasta la calle Tijarafe, la mejora funcional obtenida no resulta proporcional a los costes y afecciones adicionales que implica. La Alternativa 1 ofrece un balance más razonable entre funcionalidad, impacto territorial y viabilidad económica.

Por los motivos expuestos anteriormente, se selecciona la Alternativa 1.

## 21. Efectos ambientales previsibles de la alternativa elegida sobre el ámbito de Finca Pastor (Ámbito MM1)

El presente apartado tiene por objetivo aglutinar los potenciales efectos sobre el medio de la aplicación de la Alternativa seleccionada (Alternativa 1), partiendo de la valoración realizada en el apartado anterior.

### 21.1. Edafología

La ordenación de la red viaria propuesta por la Alternativa 1 podría derivar en el sellado de suelos con un alto valor agronómico. Como se mencionó previamente en la sección anterior, este sellado del suelo no solo resultará en una disminución de la capacidad productiva de los suelos, sino que también conllevará a la reducción de la porosidad del suelo. Esto limitará la infiltración del agua, disminuirá la capacidad de retención de nutrientes y bloqueará procesos como el lavado del suelo. Según la metodología empleada, este impacto se ha clasificado como **moderado**. Se deberán adoptar medidas destinadas a compensar los impactos identificados sobre esta variable.

Por otro lado, no se han identificado problemáticas ambientales previas relacionadas con esta variable.

### 21.2. Geología y Geomorfología

No se prevé impactos sobre la geología y la geomorfología.

### 21.3. Flora

No se requiere que se lleven a cabo medidas específicas.

Así mismo, los diferentes trabajos llevados a cabo han constatado la presencia de especies de flora exótica invasora, localizadas principalmente en los márgenes de las vías. Por este motivo se establecerán medidas preventivas destinadas a evitar la propagación de estas especies durante los procesos de urbanización de la vía.

### 21.4. Hábitats

No existe afección sobre hábitats.

### 21.5. Fauna

Como se analizó anteriormente, las alineaciones propuestas por la Alternativa 1 supondrán una reducción de la naturalidad del ámbito, reduciendo espacialmente los hábitats de las especies de fauna que habitan la zona. Este impacto con respecto a la totalidad del ámbito de estudio se ha considerado como **compatible**. Se deberán desarrollar medidas tendentes a la minimización del mismo.

### 21.6. Hidrografía

No se prevé impactos sobre la hidrografía.

## 21.7. Factores Climáticos

No se prevé impactos sobre los factores climáticos.

## 21.8. Cambio Climático

No se prevé impactos sobre el cambio climático.

## 21.9. Huella de Carbono

La implementación de la Alternativa seleccionada tendrá un impacto desfavorable en la huella de carbono, ya que se liberará las reservas de carbono previamente almacenadas en el suelo afectado. Específicamente, la construcción de las vías, así como la urbanización de los espacios libres tendrá un efecto negativo, especialmente en el horizonte orgánico del suelo (que abarca de 0 cm a 30 cm de profundidad), parte de la estructura del suelo donde se almacena mayor cantidad de carbono.

Existe una gran variabilidad en las reservas de carbono dentro del mismo territorio, y esto es especialmente notable en Canarias debido a las diferentes condiciones climáticas, tipos de suelo y procesos de formación que se encuentran en la región. Hasta la fecha, no se ha realizado una caracterización completa o representativa del contenido de carbono en los suelos de Canarias. Por lo tanto, es necesario utilizar aproximaciones basadas en niveles de referencia medios. Dada la falta de datos, se recomienda seguir la metodología establecida en La Decisión<sup>5</sup> sobre directrices para calcular las reservas de carbono en el suelo, la cual se basa en las pautas del IPCC para los inventarios nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero. Esta metodología permite cuantificar el carbono orgánico presente en el suelo y en la vegetación tanto por encima como por debajo del suelo, utilizando la masa de carbono por hectárea como unidad de medida.

En el caso específico de Canarias, se encuentra en la región climática conocida como "templada cálida y seca", media en Canarias la cantidad de carbono orgánico en la capa de humus, medida en masa de carbono por hectárea, oscila entre 0 y 30 centímetros, y se estima aproximadamente en 70 toneladas métricas de carbono por hectárea.

Es necesario aplicar factores de corrección, de acuerdo con los cuadros del 1 al 8 de la Decisión mencionada, al carbono orgánico presente en el suelo, considerando aspectos como el tipo de labranza y los insumos utilizados, como el estiércol. Una vez calculado el carbono orgánico en el suelo y, en su caso, en la vegetación, se puede obtener el contenido expresado en CO<sub>2</sub> multiplicando por 3,6.

Para el **cálculo total del carbono almacenado** que se podrá ver liberado La Decisión plantea la siguiente fórmula:

$$CSi = (SOC + CVEG) \times A$$

**CSi:** la reserva de carbono por unidad de superficie asociada al uso del suelo

**SOC:** el carbono orgánico en suelo

**CVEG:** la reserva de carbono en la vegetación

<sup>5</sup> DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 10 de junio de 2010 sobre directrices para calcular las reservas de carbono en suelo a efectos del anexo V de la Directiva 2009/28/CE

**A** = la superficie de que se trate medida en hectáreas.

### Cálculo de SOC

$$\text{SOC} = \text{SOCST} \times \text{FLU} \times \text{FMG} \times \text{FI}$$

Siendo:

**SOC:** carbono orgánico en suelo (medido como masa de carbono por hectárea).

**SOCST:** carbono orgánico en suelo de referencia en la capa de 0 a 30 cm. (masa de carbono por hectárea).

**FLU:** factor de uso que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con el tipo de uso del suelo en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

**FMG:** factor de las técnicas de cultivo que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con la práctica de cultivo de principio en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

**FI:** factor de insumo que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con varios niveles de insumo de carbono en suelo en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

### Cálculo de CVEG

$$\text{CVEG} = \text{CBM} + \text{CDOM}$$

Siendo:

**CVEG:** reserva de carbono en la vegetación por encima y por debajo del suelo (masa de carbono por hectárea).

**CBM:** reserva de carbono por encima y por debajo del suelo en la biomasa viva (masa de carbono por hectárea).

**CDOM:** reserva de carbono por encima y por debajo del suelo en la materia orgánica muerta (masa de carbono por hectárea).

Uso del suelo afectados por la Alternativa seleccionada	t de C/ha Cuadro 1	(SOC) t de C/ha Cuadros 2 a 8	(CVEG) t de C/ha Cuadros 11 a 18	(CSi) t de C/ha	t de CO <sub>2</sub> /ha
Uso agrícola viñedo	38	38,7	43,2	81,9	295
Uso agrícola hortalizas	38	31	0	31	112
Sin cultivo / matorral	38	26,6	7,4	34	122

Tabla 83. Estimación de la liberación de CO<sub>2</sub> retenido en el suelo para MM1

Uso del suelo cuya transformación producirá liberación CO <sub>2</sub>	Ha afectadas	TOTAL t de CO <sub>2</sub>
Uso agrícola viñedo/frutales	0,19	54,93
Uso agrícola hortalizas	0,02	2,24
Sin cultivo / matorral	0,07	8,54

Tabla 84. Afección sobre la Huella de Carbono de la Alternativa seleccionada en MM1

Siguiendo esta metodología se espera que el total de CO<sub>2</sub> liberado sea de 65,71 t. Los objetivos relacionados con la compensación de CO<sub>2</sub> derivados de procesos constructivos plantean que el 26% del CO<sub>2</sub> liberado por las obras sea compensado. Teniendo en cuenta las características de la Alternativa seleccionada se debería compensar 17,08 toneladas de CO<sub>2</sub>. Estos niveles de absorción se podrían alcanzar, por ejemplo, con la plantación de 12 ejemplares de palmera canaria, ya que se estima que la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> por la familia de la palmera es de 1,37<sup>6</sup> toneladas por ejemplar en un periodo de 40 años. Por tanto, se propone como medida el desarrollo de un proyecto de absorción de CO<sub>2</sub><sup>7</sup> donde se proyecte y ejecute la plantación de **12** ejemplares de palmera canaria u otras especies que permitan alcanzar los objetivos propuestos.

### **21.10. Calidad del Aire**

Con respecto a esta variable ambiental se han identificado dos posibles impactos asociados a la fase de ejecución de la urbanización de la vía.

Por un lado, el aumento del ruido derivado de la utilización de maquinaria. La metodología utilizada para la valoración de este impacto lo define como **moderado**.

Por otro lado, en esta misma fase, se producirá un aumento de los contaminantes atmosféricos vinculados a las labores propias de la obra. Al igual que en el impacto anterior, el impacto se considera como **moderado**.

### **21.11. Paisaje**

Con respeto al paisaje, se espera que la ejecución de la Alternativa 1 derive en la reducción de la calidad paisajística del ámbito. Este impacto se ha identificado como **compatible** dada las características del ámbito de estudio. Se deberán formular medidas destinadas a la compensación de este impacto.

### **21.12. Población y Perspectiva de Género**

Se espera que la Alternativa seleccionada mejore la funcionalidad, accesibilidad y visibilidad del asentamiento de Finca Pastor.

### **21.13. Patrimonio**

No existe afección sobre patrimonio.

<sup>6</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guiapa\\_tcm30-479094.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guiapa_tcm30-479094.pdf)

<sup>7</sup> Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono

## 22. Efectos ambientales previsibles de la alternativa elegida sobre el ámbito de Barranquillo (Ámbito MM2)

El presente apartado tiene por objetivo aglutinar los potenciales efectos sobre el medio de la aplicación de la Alternativa seleccionada (Alternativa 2), partiendo de la valoración realizada en el apartado anterior.

### 22.1. Edafología

La ordenación de la red viaria propuesta por la Alternativa 2 podría derivar en el sellado de suelos con un alto valor agronómico. Como se mencionó previamente en la sección anterior, este sellado del suelo no solo resultará en una disminución de la capacidad productiva de los suelos, sino que también conllevará a la reducción de la porosidad del suelo. Esto limitará la infiltración del agua, disminuirá la capacidad de retención de nutrientes y bloqueará procesos como el lavado del suelo. Según la metodología empleada, este impacto se ha clasificado como **compatible**. Se deberán adoptar medidas destinadas a compensar los impactos identificados sobre esta variable.

Por otro lado, no se han identificado problemáticas ambientales previas relacionadas con esta variable.

### 22.2. Geología y Geomorfología

No se prevé impactos sobre la geología y la geomorfología.

### 22.3. Flora

No se requiere que se lleven a cabo medidas específicas.

Así mismo, los diferentes trabajos llevados a cabo han constatado la presencia de especies de flora exótica invasora, localizadas principalmente en los márgenes de las vías. Por este motivo se establecerán medidas preventivas destinadas a evitar la propagación de estas especies durante los procesos de urbanización de la vía.

### 22.4. Hábitats

No existe afección sobre hábitats.

### 22.5. Fauna

Como se analizó anteriormente, las alineaciones propuestas por la Alternativa 2 supondrán una reducción de la naturalidad del ámbito, reduciendo espacialmente los hábitats de las especies de fauna que habitan la zona. Este impacto con respecto a la totalidad del ámbito de estudio se ha considerado como **compatible**. Se deberán desarrollar medidas tendentes a la minimización del mismo.

### 22.6. Hidrografía

No se prevé impactos sobre la hidrografía.

## 22.7. Factores Climáticos

No se prevé impactos sobre los factores climáticos.

## 22.8. Cambio Climático

No se prevé impactos sobre el cambio climático.

## 22.9. Huella de Carbono

La implementación de la Alternativa seleccionada tendrá un impacto desfavorable en la huella de carbono, ya que se liberará las reservas de carbono previamente almacenadas en el suelo afectado. Específicamente, la construcción de las vías, así como la urbanización de los espacios libres tendrá un efecto negativo, especialmente en el horizonte orgánico del suelo (que abarca de 0 cm a 30 cm de profundidad), parte de la estructura del suelo donde se almacena mayor cantidad de carbono.

Existe una gran variabilidad en las reservas de carbono dentro del mismo territorio, y esto es especialmente notable en Canarias debido a las diferentes condiciones climáticas, tipos de suelo y procesos de formación que se encuentran en la región. Hasta la fecha, no se ha realizado una caracterización completa o representativa del contenido de carbono en los suelos de Canarias. Por lo tanto, es necesario utilizar aproximaciones basadas en niveles de referencia medios. Dada la falta de datos, se recomienda seguir la metodología establecida en La Decisión<sup>8</sup> sobre directrices para calcular las reservas de carbono en el suelo, la cual se basa en las pautas del IPCC para los inventarios nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero. Esta metodología permite cuantificar el carbono orgánico presente en el suelo y en la vegetación tanto por encima como por debajo del suelo, utilizando la masa de carbono por hectárea como unidad de medida.

En el caso específico de Canarias, se encuentra en la región climática conocida como "templada cálida y seca", media en Canarias la cantidad de carbono orgánico en la capa de humus, medida en masa de carbono por hectárea, oscila entre 0 y 30 centímetros, y se estima aproximadamente en 70 toneladas métricas de carbono por hectárea.

Es necesario aplicar factores de corrección, de acuerdo con los cuadros del 1 al 8 de la Decisión mencionada, al carbono orgánico presente en el suelo, considerando aspectos como el tipo de labranza y los insumos utilizados, como el estiércol. Una vez calculado el carbono orgánico en el suelo y, en su caso, en la vegetación, se puede obtener el contenido expresado en CO<sub>2</sub> multiplicando por 3,6.

Para el **cálculo total del carbono almacenado** que se podrá ver liberado La Decisión plantea la siguiente fórmula:

$$CSi = (SOC + CVEG) \times A$$

**CSi:** la reserva de carbono por unidad de superficie asociada al uso del suelo

**SOC:** el carbono orgánico en suelo

**CVEG:** la reserva de carbono en la vegetación

<sup>8</sup> DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 10 de junio de 2010 sobre directrices para calcular las reservas de carbono en suelo a efectos del anexo V de la Directiva 2009/28/CE

**A** = la superficie de que se trate medida en hectáreas.

### Cálculo de SOC

$$\text{SOC} = \text{SOCST} \times \text{FLU} \times \text{FMG} \times \text{FI}$$

Siendo:

**SOC:** carbono orgánico en suelo (medido como masa de carbono por hectárea).

**SOCST:** carbono orgánico en suelo de referencia en la capa de 0 a 30 cm. (masa de carbono por hectárea).

**FLU:** factor de uso que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con el tipo de uso del suelo en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

**FMG:** factor de las técnicas de cultivo que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con la práctica de cultivo de principio en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

**FI:** factor de insumo que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con varios niveles de insumo de carbono en suelo en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

### Cálculo de CVEG

$$\text{CVEG} = \text{CBM} + \text{CDOM}$$

Siendo:

**CVEG:** reserva de carbono en la vegetación por encima y por debajo del suelo (masa de carbono por hectárea).

**CBM:** reserva de carbono por encima y por debajo del suelo en la biomasa viva (masa de carbono por hectárea).

**CDOM:** reserva de carbono por encima y por debajo del suelo en la materia orgánica muerta (masa de carbono por hectárea).

Uso del suelo afectados por la Alternativa seleccionada	t de C/ha Cuadro 1	(SOC) t de C/ha Cuadros 2 a 8	(CVEG) t de C/ha Cuadros 11 a 18	(CSi) t de C/ha	t de CO <sub>2</sub> /ha
Uso agrícola viñedo	38	38,7	43,2	81,9	295
Uso agrícola hortalizas	38	31,0	0	31,0	112
Sin cultivo / matorral	38	26,6	7,4	34	122

Tabla 85. Estimación de la liberación de CO<sub>2</sub> retenido en el suelo para MM2

Uso del suelo cuya transformación producirá liberación CO <sub>2</sub>	Ha afectadas	TOTAL t de CO <sub>2</sub>
Uso agrícola viñedo	0,02	7,8
Uso agrícola hortalizas	0	0
Sin cultivo / matorral	0,02	2,4

Tabla 86. Afección sobre la Huella de Carbono de la Alternativa seleccionada en MM2

Siguiendo esta metodología se espera que el total de CO<sub>2</sub> liberado sea de 10,24 t. Los objetivos relacionados con la compensación de CO<sub>2</sub> derivados de procesos constructivos plantean que el 26% del CO<sub>2</sub> liberado por las obras sea compensado. Teniendo en cuenta las características de la Alternativa seleccionada se debería compensar 2,7 toneladas de CO<sub>2</sub>. Estos niveles de absorción se podrían alcanzar, por ejemplo, con la plantación de 2 ejemplares de palmera canaria, ya que se estima que la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> por la familia de la palmera es de 1,37<sup>9</sup> toneladas por ejemplar en un periodo de 40 años. Por tanto, se propone como medida el desarrollo de un proyecto de absorción de CO<sub>2</sub><sup>10</sup> donde se proyecte y ejecute la plantación de **2** ejemplares de palmera canaria u otras especies que permitan alcanzar los objetivos propuestos.

### 22.10. Calidad del Aire

Con respecto a esta variable ambiental se han identificado dos posibles impactos asociados a la fase de ejecución de la urbanización de la vía.

Por un lado, el aumento del ruido derivado de la utilización de maquinaria. La metodología utilizada para la valoración de este impacto lo define como **compatible**.

Por otro lado, en esta misma fase, se producirá un aumento de los contaminantes atmosféricos vinculados a las labores propias de la obra. Al igual que en el impacto anterior, el impacto se considera como **compatible**.

### 22.11. Paisaje

Con respeto al paisaje, se espera que la ejecución de la Alternativa 2 derive en la reducción de la calidad paisajística del ámbito. Este impacto se ha identificado como **moderado** dada las características del ámbito de estudio. Se deberán formular medidas destinadas a la compensación de este impacto.

### 22.12. Población y Perspectiva de Género

Se espera que la Alternativa seleccionada mejore la funcionalidad, accesibilidad y visibilidad del asentamiento de Barranquillo.

### 22.13. Patrimonio

No existen riesgos para el Patrimonio.

<sup>9</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guiapa\\_tcm30-479094.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guiapa_tcm30-479094.pdf)

<sup>10</sup> Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono

## 23. Efectos ambientales previsibles de la alternativa elegida sobre el ámbito de Lomo Mina (Ámbito MM3)

El presente apartado tiene por objetivo aglutinar los potenciales efectos sobre el medio de la aplicación de la Alternativa seleccionada (Alternativa 2), partiendo de la valoración realizada en el apartado anterior.

### 23.1. Edafología

La ordenación de la red viaria propuesta, así como la localización de los espacios libres propuesta por la Alternativa 2 podría derivar en el sellado de suelos con un alto valor agronómico. Como se mencionó previamente en la sección anterior, este sellado del suelo no solo resultará en una disminución de la capacidad productiva de los suelos, sino que también conllevará a la reducción de la porosidad del suelo. Esto limitará la infiltración del agua, disminuirá la capacidad de retención de nutrientes y bloqueará procesos como el lavado del suelo. Según la metodología empleada, este impacto se ha clasificado como **compatible**. Se deberán adoptar medidas destinadas a compensar los impactos identificados sobre esta variable.

Por otro lado, no se han identificado problemáticas ambientales previas relacionadas con esta variable.

### 23.2. Geología y Geomorfología

No se prevé impactos sobre la geología y la geomorfología.

### 23.3. Flora

La propuesta de localización de los espacios libres no afecta a ningún ejemplar de flora protegida por lo que en estas actuaciones no se requiere que se lleven a cabo medidas.

Así mismo, los diferentes trabajos llevados a cabo han constatado la presencia de especies de flora exótica invasora, localizadas principalmente en los márgenes de las vías. Por este motivo se establecerán medidas preventivas destinadas a evitar la propagación de estas especies durante los procesos de urbanización de la vía.

### 23.4. Hábitats

No existe afección sobre hábitats.

### 23.5. Fauna

Como se analizó anteriormente, las alineaciones propuestas por la Alternativa 2 supondrán una reducción de la naturalidad del ámbito, reduciendo espacialmente los hábitats de las especies de fauna que habitan la zona. Este impacto con respecto a la totalidad del ámbito de estudio se ha considerado como **compatible**. Se deberán desarrollar medidas tendentes a la minimización del mismo.

### 23.6. Hidrografía

No se prevé impactos sobre la hidrografía.

### 23.7. Factores Climáticos

No se prevé impactos sobre los factores climáticos.

### 23.8. Cambio Climático

No se prevé impactos sobre el cambio climático.

### 23.9. Huella de Carbono

La implementación de la Alternativa seleccionada tendrá un impacto desfavorable en la huella de carbono, ya que se liberará las reservas de carbono previamente almacenadas en el suelo afectado. Específicamente, la construcción de las vías, así como la urbanización de los espacios libres tendrá un efecto negativo, especialmente en el horizonte orgánico del suelo (que abarca de 0 cm a 30 cm de profundidad), parte de la estructura del suelo donde se almacena mayor cantidad de carbono.

Existe una gran variabilidad en las reservas de carbono dentro del mismo territorio, y esto es especialmente notable en Canarias debido a las diferentes condiciones climáticas, tipos de suelo y procesos de formación que se encuentran en la región. Hasta la fecha, no se ha realizado una caracterización completa o representativa del contenido de carbono en los suelos de Canarias. Por lo tanto, es necesario utilizar aproximaciones basadas en niveles de referencia medios. Dada la falta de datos, se recomienda seguir la metodología establecida en La Decisión<sup>11</sup> sobre directrices para calcular las reservas de carbono en el suelo, la cual se basa en las pautas del IPCC para los inventarios nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero. Esta metodología permite cuantificar el carbono orgánico presente en el suelo y en la vegetación tanto por encima como por debajo del suelo, utilizando la masa de carbono por hectárea como unidad de medida.

En el caso específico de Canarias, se encuentra en la región climática conocida como "templada cálida y seca", media en Canarias la cantidad de carbono orgánico en la capa de humus, medida en masa de carbono por hectárea, oscila entre 0 y 30 centímetros, y se estima aproximadamente en 70 toneladas métricas de carbono por hectárea.

Es necesario aplicar factores de corrección, de acuerdo con los cuadros del 1 al 8 de la Decisión mencionada, al carbono orgánico presente en el suelo, considerando aspectos como el tipo de labranza y los insumos utilizados, como el estiércol. Una vez calculado el carbono orgánico en el suelo y, en su caso, en la vegetación, se puede obtener el contenido expresado en CO<sub>2</sub> multiplicando por 3,6.

Para el **cálculo total del carbono almacenado** que se podrá ver liberado La Decisión plantea la siguiente fórmula:

$$CSi = (SOC + CVEG) \times A$$

**CSi:** la reserva de carbono por unidad de superficie asociada al uso del suelo

**SOC:** el carbono orgánico en suelo

<sup>11</sup> DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 10 de junio de 2010 sobre directrices para calcular las reservas de carbono en suelo a efectos del anexo V de la Directiva 2009/28/CE

**CVEG:** la reserva de carbono en la vegetación

**A** = la superficie de que se trate medida en hectáreas.

### Cálculo de SOC

$$\text{SOC} = \text{SOCST} \times \text{FLU} \times \text{FMG} \times \text{FI}$$

Siendo:

**SOC:** carbono orgánico en suelo (medido como masa de carbono por hectárea).

**SOCST:** carbono orgánico en suelo de referencia en la capa de 0 a 30 cm. (masa de carbono por hectárea).

**FLU:** factor de uso que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con el tipo de uso del suelo en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

**FMG:** factor de las técnicas de cultivo que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con la práctica de cultivo de principio en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

**FI:** factor de insumo que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con varios niveles de insumo de carbono en suelo en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

### Cálculo de CVEG

$$\text{CVEG} = \text{CBM} + \text{CDOM}$$

Siendo:

**CVEG:** reserva de carbono en la vegetación por encima y por debajo del suelo (masa de carbono por hectárea).

**CBM:** reserva de carbono por encima y por debajo del suelo en la biomasa viva (masa de carbono por hectárea).

**CDOM:** reserva de carbono por encima y por debajo del suelo en la materia orgánica muerta (masa de carbono por hectárea).

Uso del suelo afectados por la Alternativa seleccionada	t de C/ha Cuadro 1	(SOC) t de C/ha Cuadros 2 a 8	(CVEG) t de C/ha Cuadros 11 a 18	(CSi) t de C/ha	t de CO <sub>2</sub> /ha
Uso agrícola viñedo	38	38,7	43,2	81,9	295
Uso agrícola hortalizas	38	31,0	0	31,0	112
Sin cultivo / matorral	38	26,6	7,4	34	122

Tabla 87. Estimación de la liberación de CO<sub>2</sub> retenido en el suelo para MM3

Uso del suelo cuya transformación producirá liberación CO <sub>2</sub>	Ha afectadas	TOTAL t de CO <sub>2</sub>
Uso agrícola viñedo	0,059	17,4
Uso agrícola hortalizas	0,0003	0,03

Uso del suelo cuya transformación producirá liberación CO <sub>2</sub>	Ha afectadas	TOTAL t de CO <sub>2</sub>
Sin cultivo /matorral	0,028	3,41

Tabla 88. Afección sobre la Huella de Carbono de la Alternativa seleccionada en MM3

Siguiendo esta metodología se espera que el total de CO<sub>2</sub> liberado sea de 20,84 t. Los objetivos relacionados con la compensación de CO<sub>2</sub> derivados de procesos constructivos plantean que el 26% del CO<sub>2</sub> liberado por las obras sea compensado. Teniendo en cuenta las características de la Alternativa seleccionada se debería compensar 5,4 toneladas de CO<sub>2</sub>. Estos niveles de absorción se podrían alcanzar, por ejemplo, con la plantación de 4 ejemplares de palmera canaria, ya que se estima que la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> por la familia de la palmera es de 1,37<sup>12</sup> toneladas por ejemplar en un periodo de 40 años. Por tanto, se propone como medida el desarrollo de un proyecto de absorción de CO<sub>2</sub><sup>13</sup> donde se proyecte y ejecute la plantación de 4 ejemplares de palmera canaria u otras especies que permitan alcanzar los objetivos propuestos.

### 23.10. Calidad del Aire

Con respecto a esta variable ambiental se han identificado dos posibles impactos asociados a la fase de ejecución de la urbanización de la vía.

Por un lado, el aumento del ruido derivado de la utilización de maquinaria. La metodología utilizada para la valoración de este impacto lo define como **moderado**.

Por otro lado, en esta misma fase, se producirá un aumento de los contaminantes atmosféricos vinculados a las labores propias de la obra. Al igual que en el impacto anterior, el impacto se considera como **moderado**.

### 23.11. Paisaje

Con respecto al paisaje, se espera que la ejecución de la Alternativa 2 derive en la reducción de la calidad paisajística del ámbito. Este impacto se ha identificado como **compatible** dada las características del ámbito de estudio. Se deberán formular medidas destinadas a la compensación de este impacto.

### 23.12. Población y Perspectiva de Género

Se espera que la Alternativa seleccionada mejore la funcionalidad, accesibilidad y visibilidad del asentamiento de Lomo Mina.

### 23.13. Patrimonio

No existen riesgos para el patrimonio cultural.

<sup>12</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guiapa\\_tcm30-479094.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guiapa_tcm30-479094.pdf)

<sup>13</sup> Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono

## 24. Efectos ambientales previsibles de la alternativa elegida sobre el ámbito de Granadillo (Ámbito MM4)

El presente apartado tiene por objetivo aglutinar los potenciales efectos sobre el medio de la aplicación de la Alternativa seleccionada (Alternativa 1), partiendo de la valoración realizada en el apartado anterior.

### 24.1. Edafología

La ordenación de la red viaria propuesta, así como la localización de los espacios libres propuesta por la Alternativa 1 podría derivar en el sellado de suelos con un alto valor agronómico. Como se mencionó previamente en la sección anterior, este sellado del suelo no solo resultará en una disminución de la capacidad productiva de los suelos, sino que también conllevará a la reducción de la porosidad del suelo. Esto limitará la infiltración del agua, disminuirá la capacidad de retención de nutrientes y bloqueará procesos como el lavado del suelo. Según la metodología empleada, este impacto se ha clasificado como **compatible**. Se deberán adoptar medidas destinadas a compensar los impactos identificados sobre esta variable.

Por otro lado, no se han identificado problemáticas ambientales previas relacionadas con esta variable.

### 24.2. Geología y Geomorfología

No se prevé impactos sobre la geología y la geomorfología.

### 24.3. Flora

La propuesta de localización de los espacios libres no afecta a ningún ejemplar de flora protegida por lo que en estas actuaciones no se requiere que se lleven a cabo medidas.

Así mismo, los diferentes trabajos llevados a cabo han constatado la presencia de especies de flora exótica invasora, localizadas principalmente en los márgenes de las vías. Por este motivo se establecerán medidas preventivas destinadas a evitar la propagación de estas especies durante los procesos de urbanización de la vía.

### 24.4. Hábitats

No existe afección sobre hábitats.

### 24.5. Fauna

Como se analizó anteriormente, las alineaciones propuestas por la Alternativa 1 supondrán una reducción de la naturalidad del ámbito, reduciendo espacialmente los hábitats de las especies de fauna que habitan la zona. Este impacto con respecto a la totalidad del ámbito de estudio se ha considerado como **moderado**. Se deberán desarrollar medidas tendentes a la minimización del mismo.

## 24.6. Hidrografía

No se prevé impactos sobre la hidrografía.

## 24.7. Factores Climáticos

No se prevé impactos sobre los factores climáticos.

## 24.8. Cambio Climático

No se prevé impactos sobre el cambio climático.

## 24.9. Huella de Carbono

La implementación de la Alternativa seleccionada tendrá un impacto desfavorable en la huella de carbono, ya que se liberará las reservas de carbono previamente almacenadas en el suelo afectado. Específicamente, la construcción de las vías, así como la urbanización de los espacios libres tendrá un efecto negativo, especialmente en el horizonte orgánico del suelo (que abarca de 0 cm a 30 cm de profundidad), parte de la estructura del suelo donde se almacena mayor cantidad de carbono.

Existe una gran variabilidad en las reservas de carbono dentro del mismo territorio, y esto es especialmente notable en Canarias debido a las diferentes condiciones climáticas, tipos de suelo y procesos de formación que se encuentran en la región. Hasta la fecha, no se ha realizado una caracterización completa o representativa del contenido de carbono en los suelos de Canarias. Por lo tanto, es necesario utilizar aproximaciones basadas en niveles de referencia medios. Dada la falta de datos, se recomienda seguir la metodología establecida en La Decisión<sup>14</sup> sobre directrices para calcular las reservas de carbono en el suelo, la cual se basa en las pautas del IPCC para los inventarios nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero. Esta metodología permite cuantificar el carbono orgánico presente en el suelo y en la vegetación tanto por encima como por debajo del suelo, utilizando la masa de carbono por hectárea como unidad de medida.

En el caso específico de Canarias, se encuentra en la región climática conocida como "templada cálida y seca", media en Canarias la cantidad de carbono orgánico en la capa de humus, medida en masa de carbono por hectárea, oscila entre 0 y 30 centímetros, y se estima aproximadamente en 70 toneladas métricas de carbono por hectárea.

Es necesario aplicar factores de corrección, de acuerdo con los cuadros del 1 al 8 de la Decisión mencionada, al carbono orgánico presente en el suelo, considerando aspectos como el tipo de labranza y los insumos utilizados, como el estiércol. Una vez calculado el carbono orgánico en el suelo y, en su caso, en la vegetación, se puede obtener el contenido expresado en CO<sub>2</sub> multiplicando por 3,6.

Para el **cálculo total del carbono almacenado** que se podrá ver liberado La Decisión plantea la siguiente fórmula:

$$CSi = (SOC + CVEG) \times A$$

**CSi:** la reserva de carbono por unidad de superficie asociada al uso del suelo

<sup>14</sup> DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 10 de junio de 2010 sobre directrices para calcular las reservas de carbono en suelo a efectos del anexo V de la Directiva 2009/28/CE

**SOC:** el carbono orgánico en suelo

**CVEG:** la reserva de carbono en la vegetación

**A** = la superficie de que se trate medida en hectáreas.

### Cálculo de SOC

$$\text{SOC} = \text{SOCST} \times \text{FLU} \times \text{FMG} \times \text{FI}$$

Siendo:

**SOC:** carbono orgánico en suelo (medido como masa de carbono por hectárea).

**SOCST:** carbono orgánico en suelo de referencia en la capa de 0 a 30 cm. (masa de carbono por hectárea).

**FLU:** factor de uso que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con el tipo de uso del suelo en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

**FMG:** factor de las técnicas de cultivo que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con la práctica de cultivo de principio en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

**FI:** factor de insumo que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con varios niveles de insumo de carbono en suelo en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

### Cálculo de CVEG

$$\text{CVEG} = \text{CBM} + \text{CDOM}$$

Siendo:

**CVEG:** reserva de carbono en la vegetación por encima y por debajo del suelo (masa de carbono por hectárea).

**CBM:** reserva de carbono por encima y por debajo del suelo en la biomasa viva (masa de carbono por hectárea).

**CDOM:** reserva de carbono por encima y por debajo del suelo en la materia orgánica muerta (masa de carbono por hectárea).

Uso del suelo afectados por la Alternativa seleccionada	t de C/ha Cuadro 1	(SOC) t de C/ha Cuadros 2 a 8	(CVEG) t de C/ha Cuadros 11 a 18	(CSi) t de C/ha	t de CO <sub>2</sub> /ha
Uso agrícola viñedo	38	38,7	43,2	81,9	295
Uso agrícola hortalizas	38	31,0	0	31,0	112
Sin cultivo / matorral	38	26,6	7,4	34	122

Tabla 89. Estimación de la liberación de CO<sub>2</sub> retenido en el suelo para MM4

Uso del suelo cuya transformación producirá liberación CO <sub>2</sub>	Ha afectadas	TOTAL t de CO <sub>2</sub>
Uso agrícola viñedo	0,11	33,39

Uso del suelo cuya transformación producirá liberación CO <sub>2</sub>	Ha afectadas	TOTAL t de CO <sub>2</sub>
Uso agrícola hortalizas	0,0004	0,045
Sin cultivo /matorral	0,0022	0,268

Tabla 90. Afección sobre la Huella de Carbono de la Alternativa seleccionada en MM4

Siguiendo esta metodología se espera que el total de CO<sub>2</sub> liberado sea de 33,70 t. Los objetivos relacionados con la compensación de CO<sub>2</sub> derivados de procesos constructivos plantean que el 26% del CO<sub>2</sub> liberado por las obras sea compensado. Teniendo en cuenta las características de la Alternativa seleccionada se debería compensar 8,7 toneladas de CO<sub>2</sub>. Estos niveles de absorción se podrían alcanzar, por ejemplo, con la plantación de 6 ejemplares de palmera canaria, ya que se estima que la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> por la familia de la palmera es de 1,37<sup>15</sup> toneladas por ejemplar en un periodo de 40 años. Por tanto, se propone como medida el desarrollo de un proyecto de absorción de CO<sub>2</sub><sup>16</sup> donde se proyecte y ejecute la plantación de **6** ejemplares de palmera canaria u otras especies que permitan alcanzar los objetivos propuestos.

#### 24.10. Calidad del Aire

Con respecto a esta variable ambiental se han identificado dos posibles impactos asociados a la fase de ejecución de la urbanización de la vía.

Por un lado, el aumento del ruido derivado de la utilización de maquinaria. La metodología utilizada para la valoración de este impacto lo define como **compatible**.

Por otro lado, en esta misma faja, se producirá un aumento de los contaminantes atmosféricos vinculados a las labores propias de la obra. Al igual que en el impacto anterior, el impacto se considera como **compatible**.

#### 24.11. Paisaje

Con respeto al paisaje, se espera que la ejecución de la Alternativa 1 derive en la reducción de la calidad paisajística del ámbito. Este impacto se ha identificado como **compatible** dada las características del ámbito de estudio. Se deberán formular medidas destinadas a la compensación de este impacto.

#### 24.12. Población y Perspectiva de Género

Se espera que la Alternativa seleccionada mejore la funcionalidad, accesibilidad y visibilidad del asentamiento de Granadillo.

#### 24.13. Patrimonio

No existen riesgos para el patrimonio cultural.

<sup>15</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guiapa\\_tcm30-479094.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guiapa_tcm30-479094.pdf)

<sup>16</sup> Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono

## **25. Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes**

### **25.1. Planes sectoriales**

El análisis de la concurrencia con los planes sectoriales se desarrolla en el Documento Borrador.

### **25.2. Planes territoriales**

El análisis de la concurrencia con los planes territoriales se desarrolla en el Documento Borrador.

## 26. Medidas preventivas, protectoras y correctoras ámbito de Finca Pastor (ámbito MM1)

### 26.1. Medidas preventivas

#### Medidas protectoras fase de obra y desmantelamiento:

Antes de utilizar la maquinaria en la zona de obras, es necesario llevar a cabo una revisión y ajuste adecuado para prevenir tanto posibles daños y accidentes, así como evitar cualquier riesgo de contaminación debido a un incorrecto ajuste de los equipos contratados.

Al menos una vez a la semana se llevarán a cabo labores de limpieza. Asimismo, una vez finalizada las diferentes actuaciones, se procederá a la limpieza general de las zonas afectadas y su área de influencia.

Las instalaciones auxiliares deberán estar bien señalizadas y jalonadas para tal efecto.

Durante la fase de construcción, se dispondrá de un sistema que garantice la adecuada gestión los residuos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.

La gestión de los residuos generados como consecuencia de las obras se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en esta materia en la que se desarrollan las normas básicas sobre los aspectos referidos a las obligaciones de los productores, gestores y operaciones de gestión.

Además, será de aplicación el conjunto de normativa autonómica y local relativa a la gestión de residuos.

Una vez finalicen las obras, se deberá desmantelar todas las instalaciones auxiliares de obra y limpiar toda la zona de ocupación por la ejecución de las obras. Además, se deberán gestionar adecuadamente los residuos que se generen durante el desmantelamiento y la limpieza.

#### Medidas para evitar la propagación de especies exóticas invasoras:

En el ámbito de estudio se han identificado especies de flora invasoras. Como medida preventiva se establece la retirada de ejemplares de Chumbera (*Opuntia spp.*). Antes del inicio de las obras se deberá proceder a la retirada de los ejemplares de estas especies afectados por las vías.

A continuación, se exponen la técnica de extracción validada por el Gobierno de Canarias para la eliminación de los ejemplares de estas especies.

Chumbera (*Opuntia spp.*):

- 1º En primer lugar, se prepara una zona cercana al lugar de trabajo lo más llana posible, porque será el sitio donde se colocarán las palas desmontadas de la planta.
- 2º Esa zona llana se cubre con un material aislante grueso, clavado al suelo para que no se mueva. Debemos recordar que las palas de las tuneras no deben tocar el suelo porque enraízan muy fácilmente

- 3º A continuación, se van desmontando las palas del individuo a erradicar.
- 4º Estas palas se colocan de forma ordenada y en filas encima del material aislante.
- 5º Una vez terminada la anterior tarea, se cubre todo el material desmontado con una bolsa biodegradable, generando una especie de paquete para que no entre luz por ningún resquicio.
- 6º Estos paquetes permanecen en el lugar de trabajo, pero deben ser controlados cada cierto tiempo para observar que la pudrición es efectiva y vigilar los posibles rebrotes que pueden surgir.
- 7º De igual modo, se debe hacer un seguimiento del lugar de trabajo, para observar y controlar la aparición de nuevos individuos.

Para optimizar la radicación de las especies exóticas invasoras citadas se propone el mapeo previo por un especialista botánico previo a la ejecución del proyecto.

### **Medidas para la reducción de riesgos naturales:**

En cuanto a fenómenos como la dinámica de Laderas, habría que tener en cuenta posibles desprendimientos en los trabajos de acondicionamiento y ampliación de la calle Finca Pastor, afectando a la Alternativa 1 de la MM 1.

En este sentido, el Plan Territorial Especial de Ordenación para la Prevención de Riesgos (PTEOPRE), establece que cuando no sea posible evitar un trazado en zona de riesgo de dinámica de laderas, se adoptarán las siguientes medidas:

1. El refuerzo de taludes en los puntos de mayor riesgo advertidos en el trazado.
2. El control geotécnico de las obras y especialmente de taludes y desmontes.
3. La corrección del drenaje para evitar empujes hidrostáticos elevados en áreas de afloramientos o depósitos de agua.
4. La colocación de mallas metálicas de seguridad para evitar la caída de materiales sobre la calzada.

### **Medidas para aumentar la recarga del acuífero:**

En las nuevas vías se procurará la utilización de pavimentos permeables que permitan la infiltración del agua.

### **Medidas para la protección del patrimonio cultural:**

Se cumplirá lo establecido en la Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias, relativo a los hallazgos casuales, que establece la obligación de paralizar las obras cuando en el transcurso de las mismas se descubran materiales arqueológicos de cualquier índole, debiendo comunicarlo a la autoridad competente en esta materia

## **26.2. Medidas protectoras y correctoras**

### **Medidas para la protección de los suelos:**

El proyecto de ejecución de la vía deberá garantizar la retirada del suelo fértil afectado con el objetivo de que sea reutilizado en otras explotaciones agrícolas, cumpliendo con la normativa sectorial aplicable.

Con el fin de garantizar una adecuada fijación y evitar deslizamientos o una fijación deficiente de la tierra, es importante que las superficies donde se va a extender no presenten un exceso de refinamiento después de la excavación o relleno, ni estén excesivamente compactadas debido al paso de maquinaria. Por lo tanto, se recomienda escarificar previamente las áreas antes de la extensión, para lograr una buena adherencia entre esta capa y las inferiores, evitando así posibles efectos erosivos. La carga y distribución de la tierra generalmente se realiza mediante una pala cargadora y camiones basculantes, depositando la tierra en la parte superior de las áreas designadas en el caso de un método de extensión mecánico. En otros casos, la distribución se realizará manualmente. Si se opta por el método mecánico, se debe utilizar maquinaria que produzca una compactación mínima, asegurando un espesor de 30-40 cm y refinando la superficie para evitar irregularidades, siempre evitando la compactación excesiva. El proceso de extensión debe llevarse a cabo entre 15 y 30 días antes de la fecha programada para la revegetación. En áreas con pendientes pronunciadas, es recomendable sembrar inmediatamente después de la extensión de la tierra vegetal para garantizar la estabilización del talud, fijando su superficie y evitando la erosión y cambios en su perfil, así como la erosión causada por aguas superficiales. Una vez que se haya retirado la tierra vegetal de las áreas de almacenamiento, los terrenos ocupados deben quedar limpios y en condiciones similares a las que tenían antes de la acumulación de la tierra.

El proyecto de obra deberá prever un lugar para depositar las tierras con potencial aprovechamiento agrícola y el mantenimiento de esa tierra vegetal en condiciones adecuadas hasta que pueda ser reutilizada.

Se deberá hacer un seguimiento por parte de un técnico competente de los posibles vertidos accidentales que se pudieran producir en la fase de obra. En caso de que se produjera algún vertido, el técnico responsable establecerá las medidas pertinentes.

### **Medidas para mitigar el cambio climático y de reducción de la huella de carbono:**

Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de **12** ejemplares de palmera canaria (*Phoenix canariensis*) u otras variedades que permitan la absorción, en un periodo de 40 años, de 17,08 toneladas de CO<sub>2</sub>.

### **Medidas para la protección de la fauna:**

La presencia en el ámbito de estudio de fauna protegida, requiere de la ausencia de obras en el camino durante la época de nidificación. A continuación, se citan los periodos de nidificación de las especies de aves inventariadas que podrían estar presentes en el ámbito:

<b>Especies</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Periodo reproducción</b>	<b>Estacionalidad</b>	<b>Singularidad</b>
<b>Aves</b>				
Falco tinnunculus canariensis (Koenig, 1890)	Cernícalo común	Primavera	Residente	

Erithacus superbus Koenig, 1889	Petirrojo tinerfeño	Primavera - verano	Residente	Endémico
Phylloscopus canariensis canariensis (Hartwig, 1886)	Mosquitero	Primavera - verano	Residente	Endémico
Regulus regulus teneriffae Seebohm, 1883	Reyezuelo canario	Primavera - verano	Residente	Endémico
Sylvia atricapilla heineken (Jardine, 1830)	Capirote	Primavera - verano	Residente	
Curruca melanocephala leucogastra (Ledrú, 1810)	Curruca cabecinegra	Primavera - verano	Residente	Endémico
Cyanistes teneriffae teneriffae (Lesson, 1831)	Herrerillo	Primavera - verano	Residente	Endémico

Tabla 91. Medidas de protección aves nidificantes en MM1

Dado que la fase de nidificación de las especies presentes en el ámbito se extiende de marzo a julio, se recomienda la realización de las obras de agosto a febrero.

Las obras se limitarán al ámbito estrictamente necesario. Para ello se marcará de manera clara el área de trabajo para que no sea sobrepasada durante las obras.

## **27. Medidas preventivas, protectoras y correctoras ámbito de Barranquillo (ámbito MM2)**

### **27.1. Medidas preventivas**

#### **Medidas protectoras fase de obra y desmantelamiento:**

Antes de utilizar la maquinaria en la zona de obras, es necesario llevar a cabo una revisión y ajuste adecuado para prevenir tanto posibles daños y accidentes, así como evitar cualquier riesgo de contaminación debido a un incorrecto ajuste de los equipos contratados.

Al menos una vez a la semana se llevarán a cabo labores de limpieza. Asimismo, una vez finalizada las diferentes actuaciones, se procederá a la limpieza general de las zonas afectadas y su área de influencia.

Las instalaciones auxiliares deberán estar bien señalizadas y jalonadas para tal efecto.

Durante la fase de construcción, se dispondrá de un sistema que garantice la adecuada gestión los residuos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.

La gestión de los residuos generados como consecuencia de las obras se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en esta materia en la que se desarrollan las normas básicas sobre los aspectos referidos a las obligaciones de los productores, gestores y operaciones de gestión.

Además, será de aplicación el conjunto de normativa autonómica y local relativa a la gestión de residuos.

Una vez finalicen las obras, se deberá desmantelar todas las instalaciones auxiliares de obra y limpiar toda la zona de ocupación por la ejecución de las obras. Además, se deberán gestionar adecuadamente los residuos que se generen durante el desmantelamiento y la limpieza.

#### **Medidas para evitar la propagación de especies exóticas invasoras:**

En el ámbito de estudio se han identificado especies de flora invasoras. Como medida preventiva se establece la retirada de ejemplares de Caña común (*Arundo donax*). Antes del inicio de las obras se deberá proceder a la retirada de los ejemplares de estas especies afectados por las vías.

A continuación, se exponen la técnica de extracción validada por el Gobierno de Canarias para la eliminación de los ejemplares de estas especies.

Caña común (*Arundo donax*):

- 1º En primer lugar, se desbroza la parte aérea de la planta.
- 2º Posteriormente proceder al cubrimiento. En general puede emplearse cualquier cobertura opaca que sea capaz de resistir las tensiones producidas por el empuje de los brotes y que conserve estas características durante la duración del tratamiento.

3º Las coberturas deben clavarse al suelo para garantizar su sujeción durante el periodo de tratamiento.

4º Minimizar la entrada de luz.

5º Evitar perforaciones accidentales de la cobertura para evitar la entrada de luz.

Para optimizar la radicación de las especies exóticas invasoras citadas se propone el mapeo previo por un especialista botánico previo a la ejecución del proyecto.

#### **Medidas para la reducción de riesgos naturales:**

Dada las características de la vía propuesta no se requiere la realización de medidas destinadas a la reducción de riesgos naturales.

#### **Medidas para aumentar la recarga del acuífero:**

En las nuevas vías se procurará la utilización de pavimentos permeables que permitan la infiltración del agua.

#### **Medidas para la protección del patrimonio cultural:**

Se cumplirá lo establecido en la Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias, relativo a los hallazgos casuales, que establece la obligación de paralizar las obras cuando en el transcurso de las mismas se descubran materiales arqueológicos de cualquier índole, debiendo comunicarlo a la autoridad competente en esta materia.

### **27.2. Medidas protectoras y correctoras**

#### **Medidas para la protección de los suelos:**

El proyecto de ejecución de la vía deberá garantizar la retirada del suelo fértil afectado con el objetivo de que sea reutilizado en otras explotaciones agrícolas, cumpliendo con la normativa sectorial aplicable.

Con el fin de garantizar una adecuada fijación y evitar deslizamientos o una fijación deficiente de la tierra, es importante que las superficies donde se va a extender no presenten un exceso de refinamiento después de la excavación o relleno, ni estén excesivamente compactadas debido al paso de maquinaria. Por lo tanto, se recomienda escarificar previamente las áreas antes de la extensión, para lograr una buena adherencia entre esta capa y las inferiores, evitando así posibles efectos erosivos. La carga y distribución de la tierra generalmente se realiza mediante una pala cargadora y camiones basculantes, depositando la tierra en la parte superior de las áreas designadas en el caso de un método de extensión mecánico. En otros casos, la distribución se realizará manualmente. Si se opta por el método mecánico, se debe utilizar maquinaria que produzca una compactación mínima, asegurando un espesor de 30-40 cm y refinando la superficie para evitar irregularidades, siempre evitando la compactación excesiva. El proceso de extensión debe llevarse a cabo entre 15 y 30 días antes de la fecha programada para la revegetación. En áreas con pendientes pronunciadas, es recomendable sembrar inmediatamente después de la extensión de la tierra vegetal para garantizar la estabilización del talud, fijando su superficie y evitando la erosión y cambios en su perfil, así como la erosión causada por aguas superficiales. Una vez que se haya retirado la tierra vegetal de las áreas de almacenamiento, los terrenos ocupados deben quedar limpios y en condiciones similares a las que tenían antes de la acumulación de la tierra.

El proyecto de obra deberá prever un lugar para depositar las tierras con potencial aprovechamiento agrícola y el mantenimiento de esa tierra vegetal en condiciones adecuadas hasta que pueda ser reutilizada.

Se deberá hacer un seguimiento por parte de un técnico competente de los posibles vertidos accidentales que se pudieran producir en la fase de obra. En caso de que se produjera algún vertido, el técnico responsable establecerá las medidas pertinentes.

### **Medidas para mitigar el cambio climático y de reducción de la huella de carbono:**

Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de **2** ejemplares de palmera canaria (*Phoenix canariensis*) u otras variedades que permitan la absorción, en un periodo de 40 años, de 2,7 toneladas de CO<sub>2</sub>. Se propone la plantación en los espacios libres propuestos para este ámbito.

### **Medidas para la protección de la fauna:**

La presencia en el ámbito de estudio de fauna protegida, requiere de la ausencia de obras en el camino durante la época de nidificación. A continuación, se citan los periodos de nidificación de las especies de aves inventariadas que podrían estar presentes en el ámbito:

<b>Especies</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Periodo reproducción</b>	<b>Estacionalidad</b>	<b>Singularidad</b>
<b>Aves</b>				
Falco tinnunculus canariensis (Koenig, 1890)	Cernícalo común	Primavera	Residente	
Erithacus superbus Koenig, 1889	Petirrojo tinerfeño	Primavera - verano	Residente	Endémico
Phylloscopus canariensis canariensis (Hartwig, 1886)	Mosquitero	Primavera - verano	Residente	Endémico
Regulus regulus teneriffae Seebohm, 1883	Reyezuelo canario	Primavera - verano	Residente	Endémico
Cyanistes teneriffae teneriffae (Lesson, 1831)	Herrerillo	Primavera - verano	Residente	Endémico

Tabla 92. Medidas de protección aves nidificantes en MM2

Dado que la fase de nidificación de las especies presentes en el ámbito se extiende de marzo a julio, se recomienda la realización de las obras de agosto a febrero.

Las obras se limitarán al ámbito estrictamente necesario. Para ello se marcará de manera clara el área de trabajo para que no sea sobrepasada durante las obras.

## **28. Medidas preventivas, protectoras y correctoras ámbito de Lomo Mina (ámbito MM3)**

### **28.1. Medidas preventivas**

#### **Medidas protectoras fase de obra y desmantelamiento:**

Antes de utilizar la maquinaria en la zona de obras, es necesario llevar a cabo una revisión y ajuste adecuado para prevenir tanto posibles daños y accidentes, así como evitar cualquier riesgo de contaminación debido a un incorrecto ajuste de los equipos contratados.

Al menos una vez a la semana se llevarán a cabo labores de limpieza. Asimismo, una vez finalizada las diferentes actuaciones, se procederá a la limpieza general de las zonas afectadas y su área de influencia.

Las instalaciones auxiliares deberán estar bien señalizadas y jalonadas para tal efecto.

Durante la fase de construcción, se dispondrá de un sistema que garantice la adecuada gestión los residuos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.

La gestión de los residuos generados como consecuencia de las obras se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en esta materia en la que se desarrollan las normas básicas sobre los aspectos referidos a las obligaciones de los productores, gestores y operaciones de gestión.

Además, será de aplicación el conjunto de normativa autonómica y local relativa a la gestión de residuos.

Una vez finalicen las obras, se deberá desmantelar todas las instalaciones auxiliares de obra y limpiar toda la zona de ocupación por la ejecución de las obras. Además, se deberán gestionar adecuadamente los residuos que se generen durante el desmantelamiento y la limpieza.

#### **Medidas para evitar la propagación de especies exóticas invasoras:**

En el ámbito de estudio se han identificado especies de flora invasoras. Como medida preventiva se establece la retirada de ejemplares de Chumbera (*Opuntia spp.*) y Pitera (Agave americana). Antes del inicio de las obras se deberá proceder a la retirada de los ejemplares de estas especies afectados por las vías.

A continuación, se exponen la técnica de extracción validada por el Gobierno de Canarias para la eliminación de los ejemplares de estas especies.

Chumbera (*Opuntia spp.*):

- 1º En primer lugar, se prepara una zona cercana al lugar de trabajo lo más llana posible, porque será el sitio donde se colocarán las palas desmontadas de la planta.
- 2º Esa zona llana se cubre con un material aislante grueso, clavado al suelo para que no se mueva. Debemos recordar que las palas de las tuneras no deben tocar el suelo porque enraízan muy fácilmente

- 3º A continuación, se van desmontando las palas del individuo a erradicar.
- 4º Estas palas se colocan de forma ordenada y en filas encima del material aislante.
- 5º Una vez terminada la anterior tarea, se cubre todo el material desmontado con una bolsa biodegradable, generando una especie de paquete para que no entre luz por ningún resquicio.
- 6º Estos paquetes permanecen en el lugar de trabajo, pero deben ser controlados cada cierto tiempo para observar que la pudrición es efectiva y vigilar los posibles rebrotes que pueden surgir.
- 7º De igual modo, se debe hacer un seguimiento del lugar de trabajo, para observar y controlar la aparición de nuevos individuos.

#### Pitera (*Agave americana*):

- 1º En primer lugar, se debe contar con algunas herramientas necesarias para realizar el corte de las hojas y el posterior desarraigo de la raíz.
- 2º Se cortan todas las hojas del individuo y se colocan en un sitio concreto que se haya previsto anteriormente, de forma que no entorpezcan los trabajos.
- 3º Estos restos se deben gestionar en el sitio de trabajo y no movilizarlas debido a su peligrosidad y peso.
- 4º Se debe estudiar la posibilidad de su pudrición en el sitio de trabajo a través de un método como la cubrición con bolsas biodegradables.
- 5º Se debe realizar una retirada parcial de suelo alrededor de la planta con el objetivo de ir dejando al descubierto las raíces de la misma.
- 6º Si la planta no es muy grande se puede arrancar ejerciendo palanca con una herramienta adecuada.
- 7º Una vez arrancada la planta en su totalidad, se extraen todos los rizomas que aparezcan hasta dejar la zona lo más limpia posible.
- 8º La zona debe visitarse al menos una vez al año para realizar un seguimiento del trabajo realizado, y controlar la aparición de nuevos individuos.

Para optimizar la radicación de las especies exóticas invasoras citadas se propone el mapeo previo por un especialista botánico previo a la ejecución del proyecto.

#### **Medidas para la reducción de riesgos naturales:**

En cuanto a fenómenos como la dinámica de Laderas, habría que tener en cuenta posibles desprendimientos en los trabajos de acondicionamiento y ampliación de la calle Fuente Gonzalo, afectando a la Alternativa 2 de la MM 3, del ámbito de Lomo Mina.

En este sentido, el Plan Territorial Especial de Ordenación para la Prevención de Riesgos (PTEOPRE), establece que cuando no sea posible evitar un trazado en zona de riesgo de dinámica de laderas, se adoptarán las siguientes medidas:

5. El refuerzo de taludes en los puntos de mayor riesgo advertidos en el trazado.
6. El control geotécnico de las obras y especialmente de taludes y desmontes.

7. La corrección del drenaje para evitar empujes hidrostáticos elevados en áreas de afloramientos o depósitos de agua.
8. La colocación de mallas metálicas de seguridad para evitar la caída de materiales sobre la calzada.

### **Medidas para aumentar la recarga del acuífero:**

En las nuevas vías se procurará la utilización de pavimentos permeables que permitan la infiltración del agua.

### **Medidas para la protección del patrimonio cultural:**

Se cumplirá lo establecido en la Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias, relativo a los hallazgos casuales, que establece la obligación de paralizar las obras cuando en el transcurso de las mismas se descubran materiales arqueológicos de cualquier índole, debiendo comunicarlo a la autoridad competente en esta materia.

## **28.2. Medidas protectoras y correctoras**

### **Medidas para la protección de los suelos:**

El proyecto de ejecución de la vía deberá garantizar la retirada del suelo fértil afectado con el objetivo de que sea reutilizado en otras explotaciones agrícolas, cumpliendo con la normativa sectorial aplicable.

Con el fin de garantizar una adecuada fijación y evitar deslizamientos o una fijación deficiente de la tierra, es importante que las superficies donde se va a extender no presenten un exceso de refinamiento después de la excavación o relleno, ni estén excesivamente compactadas debido al paso de maquinaria. Por lo tanto, se recomienda escarificar previamente las áreas antes de la extensión, para lograr una buena adherencia entre esta capa y las inferiores, evitando así posibles efectos erosivos. La carga y distribución de la tierra generalmente se realiza mediante una pala cargadora y camiones basculantes, depositando la tierra en la parte superior de las áreas designadas en el caso de un método de extensión mecánico. En otros casos, la distribución se realizará manualmente. Si se opta por el método mecánico, se debe utilizar maquinaria que produzca una compactación mínima, asegurando un espesor de 30-40 cm y refinando la superficie para evitar irregularidades, siempre evitando la compactación excesiva. El proceso de extensión debe llevarse a cabo entre 15 y 30 días antes de la fecha programada para la revegetación. En áreas con pendientes pronunciadas, es recomendable sembrar inmediatamente después de la extensión de la tierra vegetal para garantizar la estabilización del talud, fijando su superficie y evitando la erosión y cambios en su perfil, así como la erosión causada por aguas superficiales. Una vez que se haya retirado la tierra vegetal de las áreas de almacenamiento, los terrenos ocupados deben quedar limpios y en condiciones similares a las que tenían antes de la acumulación de la tierra.

El proyecto de obra deberá prever un lugar para depositar las tierras con potencial aprovechamiento agrícola y el mantenimiento de esa tierra vegetal en condiciones adecuadas hasta que pueda ser reutilizada.

Se deberá hacer un seguimiento por parte de un técnico competente de los posibles vertidos accidentales que se pudieran producir en la fase de obra. En caso de que se produjera algún vertido, el técnico responsable establecerá las medidas pertinentes.

### Medidas para mitigar el cambio climático y de reducción de la huella de carbono:

Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de **4** ejemplares de palmera canaria (*Phoenix canariensis*) u otras variedades que permitan la absorción, en un periodo de 40 años, de 5,4 toneladas de CO<sub>2</sub>. Se propone la plantación en los espacios libres propuestos para este ámbito.

### Medidas para la protección de la fauna:

La presencia en el ámbito de estudio de fauna protegida, requiere de la ausencia de obras en el camino durante la época de nidificación. A continuación, se citan los periodos de nidificación de las especies de aves inventariadas que podrían estar presentes en el ámbito:

Especies	Nombre común	Periodo reproducción	Estacion alidad	Singulari dad
<b>Aves</b>				
Falco tinnunculus canariensis (Koenig, 1890)	Cernícalo común	Primavera	Residente	
Erithacus superbus Koenig, 1889	Petirrojo tinerfeño	Primavera - verano	Residente	Endémico
Phylloscopus canariensis canariensis (Hartwig, 1886)	Mosquitero	Primavera - verano	Residente	Endémico
Regulus regulus teneriffae Seebohm, 1883	Reyezuelo canario	Primavera - verano	Residente	Endémico
Sylvia atricapilla heineken (Jardine, 1830)	Capirote	Primavera - verano	Residente	
Cyanistes teneriffae teneriffae (Lesson, 1831)	Herrerillo	Primavera - verano	Residente	Endémico

Tabla 93. Medidas de protección aves nidificantes en MM3

Dado que la fase de nidificación de las especies presentes en el ámbito se extiende de marzo a julio, se recomienda la realización de las obras de agosto a febrero.

Las obras se limitarán al ámbito estrictamente necesario. Para ello se marcará de manera clara el área de trabajo para que no sea sobrepasada durante las obras.

## 29. Medidas preventivas, protectoras y correctoras ámbito de Granadillo (ámbito MM4)

### 29.1. Medidas preventivas

#### Medidas protectoras fase de obra y desmantelamiento:

Antes de utilizar la maquinaria en la zona de obras, es necesario llevar a cabo una revisión y ajuste adecuado para prevenir tanto posibles daños y accidentes, así como evitar cualquier riesgo de contaminación debido a un incorrecto ajuste de los equipos contratados.

Al menos una vez a la semana se llevarán a cabo labores de limpieza. Asimismo, una vez finalizada las diferentes actuaciones, se procederá a la limpieza general de las zonas afectadas y su área de influencia.

Las instalaciones auxiliares deberán estar bien señalizadas y jalonadas para tal efecto.

Durante la fase de construcción, se dispondrá de un sistema que garantice la adecuada gestión los residuos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.

La gestión de los residuos generados como consecuencia de las obras se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en esta materia en la que se desarrollan las normas básicas sobre los aspectos referidos a las obligaciones de los productores, gestores y operaciones de gestión.

Además, será de aplicación el conjunto de normativa autonómica y local relativa a la gestión de residuos.

Una vez finalicen las obras, se deberá desmantelar todas las instalaciones auxiliares de obra y limpiar toda la zona de ocupación por la ejecución de las obras. Además, se deberán gestionar adecuadamente los residuos que se generen durante el desmantelamiento y la limpieza.

#### Medidas para evitar la propagación de especies exóticas invasoras:

En el ámbito de estudio se han identificado especies de flora invasoras. Como medida preventiva se establece la retirada de ejemplares de Chumbera (*Opuntia spp.*). Antes del inicio de las obras se deberá proceder a la retirada de los ejemplares de estas especies afectados por las vías.

A continuación, se exponen la técnica de extracción validada por el Gobierno de Canarias para la eliminación de los ejemplares de estas especies.

Chumbera (*Opuntia spp.*):

- 1º En primer lugar, se prepara una zona cercana al lugar de trabajo lo más llana posible, porque será el sitio donde se colocarán las palas desmontadas de la planta.
- 2º Esa zona llana se cubre con un material aislante grueso, clavado al suelo para que no se mueva. Debemos recordar que las palas de las tuneras no deben tocar el suelo porque enraízan muy fácilmente

- 3º A continuación, se van desmontando las palas del individuo a erradicar.
- 4º Estas palas se colocan de forma ordenada y en filas encima del material aislante.
- 5º Una vez terminada la anterior tarea, se cubre todo el material desmontado con una bolsa biodegradable, generando una especie de paquete para que no entre luz por ningún resquicio.
- 6º Estos paquetes permanecen en el lugar de trabajo, pero deben ser controlados cada cierto tiempo para observar que la pudrición es efectiva y vigilar los posibles rebrotes que pueden surgir.
- 7º De igual modo, se debe hacer un seguimiento del lugar de trabajo, para observar y controlar la aparición de nuevos individuos.

Para optimizar la radicación de las especies exóticas invasoras citadas se propone el mapeo previo por un especialista botánico previo a la ejecución del proyecto.

#### **Medidas para la reducción de riesgos naturales:**

Dada las características de la vía propuesta no se requiere la realización de medidas destinadas a la reducción de riesgos naturales.

#### **Medidas para aumentar la recarga del acuífero:**

En las nuevas vías se procurará la utilización de pavimentos permeables que permitan la infiltración del agua.

#### **Medidas para la protección del patrimonio cultural:**

Se cumplirá lo establecido en la Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias, relativo a los hallazgos casuales, que establece la obligación de paralizar las obras cuando en el transcurso de las mismas se descubran materiales arqueológicos de cualquier índole, debiendo comunicarlo a la autoridad competente en esta materia.

## **29.2. Medidas protectoras y correctoras**

#### **Medidas para la protección de los suelos:**

El proyecto de ejecución de la vía deberá garantizar la retirada del suelo fértil afectado con el objetivo de que sea reutilizado en otras explotaciones agrícolas, cumpliendo con la normativa sectorial aplicable.

Con el fin de garantizar una adecuada fijación y evitar deslizamientos o una fijación deficiente de la tierra, es importante que las superficies donde se va a extender no presenten un exceso de refinamiento después de la excavación o relleno, ni estén excesivamente compactadas debido al paso de maquinaria. Por lo tanto, se recomienda escarificar previamente las áreas antes de la extensión, para lograr una buena adherencia entre esta capa y las inferiores, evitando así posibles efectos erosivos. La carga y distribución de la tierra generalmente se realiza mediante una pala cargadora y camiones basculantes, depositando la tierra en la parte superior de las áreas designadas en el caso de un método de extensión mecánico. En otros casos, la distribución se realizará manualmente. Si se opta por el método mecánico, se debe utilizar maquinaria que produzca una compactación mínima, asegurando un espesor de 30-40 cm y refinando la superficie para evitar irregularidades, siempre evitando la compactación excesiva. El proceso de extensión debe llevarse a cabo entre 15 y 30 días antes de la fecha programada

para la revegetación. En áreas con pendientes pronunciadas, es recomendable sembrar inmediatamente después de la extensión de la tierra vegetal para garantizar la estabilización del talud, fijando su superficie y evitando la erosión y cambios en su perfil, así como la erosión causada por aguas superficiales. Una vez que se haya retirado la tierra vegetal de las áreas de almacenamiento, los terrenos ocupados deben quedar limpios y en condiciones similares a las que tenían antes de la acumulación de la tierra.

El proyecto de obra deberá prever un lugar para depositar las tierras con potencial aprovechamiento agrícola y el mantenimiento de esa tierra vegetal en condiciones adecuadas hasta que pueda ser reutilizada.

Se deberá hacer un seguimiento por parte de un técnico competente de los posibles vertidos accidentales que se pudieran producir en la fase de obra. En caso de que se produjera algún vertido, el técnico responsable establecerá las medidas pertinentes.

### **Medidas para mitigar el cambio climático y de reducción de la huella de carbono:**

Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de **6** ejemplares de palmera canaria (*Phoenix canariensis*) u otras variedades que permitan la absorción, en un periodo de 40 años, de 8,7 toneladas de CO<sub>2</sub>. Se propone la plantación en los espacios libres propuestos para este ámbito.

### **Medidas para la protección de la fauna:**

La presencia en el ámbito de estudio de fauna protegida, requiere de la ausencia de obras en el camino durante la época de nidificación. A continuación, se citan los periodos de nidificación de las especies de aves inventariadas que podrían estar presentes en el ámbito:

<b>Especies</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Periodo reproducción</b>	<b>Estacionalidad</b>	<b>Singularidad</b>
<b>Aves</b>				
Falco tinnunculus canariensis (Koenig, 1890)	Cernícalo común	Primavera	Residente	
Erithacus superbus Koenig, 1889	Petirrojo tinerfeño	Primavera - verano	Residente	Endémico
Phylloscopus canariensis canariensis (Hartwig, 1886)	Mosquitero	Primavera - verano	Residente	Endémico
Regulus regulus teneriffae Seebohm, 1883	Reyezuelo canario	Primavera - verano	Residente	Endémico

Tabla 94. Medidas de protección aves nidificantes en MM4

Dado que la fase de nidificación de las especies presentes en el ámbito se extiende de marzo a julio, se recomienda la realización de las obras de agosto a febrero.

Las obras se limitarán al ámbito estrictamente necesario. Para ello se marcará de manera clara el área de trabajo para que no sea sobrepasada durante las obras.

## **30. Plan de Vigilancia Ambiental**

### **30.1. Objetivos del Plan de Vigilancia Ambiental**

El objetivo del Plan de Vigilancia es establecer una metodología, así como un protocolo para llevar a cabo un seguimiento que certifique el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras establecidas en el Documento Ambiental Estratégico.

En el Plan de Vigilancia se realiza una planificación de las labores de seguimiento ambiental, así como de un estudio de la evolución de los previsible impactos ambientales, así como de aquellos que pudieran desarrollarse durante la fase de obra y de funcionamiento y no se hayan previsto en el presente Documento Ambiental Estratégico.

Las condicionantes que se incluyan en el Informe Ambiental Estratégica del presente Documento Ambiental Estratégico, deberán ser incluidos en el Plan de Vigilancia Ambiental.

### **30.2. Responsable del seguimiento**

La contrata que realice la ejecución de la vía será la responsable de la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental, así como de sus costes. Dispondrá de una Dirección Ambiental de Obra que se responsabilice de la adopción de las medidas protectoras y correctoras, de la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental, así como de la emisión de informes técnicos periódicos sobre el cumplimiento del Informe Ambiental Estratégico. La Dirección Ambiental de Obra ejercerá las labores de interlocución y coordinación entre la contrata y la administración en materia medioambiental. Además, la contrata nombrará un Técnico Ambiental responsable de la elaboración y seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental.

### **30.3. Etapas del seguimiento ambiental**

El Plan de Vigilancia Ambiental se llevará a cabo en las siguientes cuatro fases:

Etapa de verificación:

El objetivo en esta etapa es comprobar que se han adoptado las medidas protectoras y correctoras establecidas en el Documento Ambiental Estratégico y por el Informe Ambiental Estratégico.

Etapa de seguimiento y control:

El objetivo de esta etapa es la verificación del funcionamiento de las medidas correctoras en relación con los impactos previstos, mediante la especificación de las relaciones causa-efecto correspondientes. En esta fase se podrán identificar problemáticas o deficiencias existentes en las medidas con la finalidad de poder proceder a la redefinición del Programa de Vigilancia Ambiental.

Etapa de redefinición del programa de vigilancia ambiental:

Una vez comprobado el correcto funcionamiento y efectividad de las medidas planteadas en relación con los impactos previstos, mediante la especificación de las relaciones causa y efectos correspondientes, se podrán detectar las deficiencias existentes en las medidas planteadas con la finalidad de poder proceder a la redefinición del Programa de Vigilancia Ambiental.

Etapa de emisión y remisión de informes:

Etapa en la que se especifica la periodicidad de la emisión de los informes y su remisión al órgano sustantivo y ambiental.

### 30.4. Etapa de seguimiento y control. Indicadores de impacto y parámetros de control

La realización del seguimiento se basará en la formulación de indicadores que proporcionarán la forma de estimar, de manera simple y cuantificada la realización de las medidas previstas y sus resultados. En el Plan de Vigilancia puede haber dos tipos de indicadores, aunque ambos no siempre tienen sentido para todas las medidas:

Indicadores etapa de verificación.

Indicadores etapa de seguimiento y control.

#### 30.4.1. Finca Pastor (MM1)

##### Medidas generales de la fase de obra

Medida: Generales de la fase de obra	Objetivo de la medida: Prevención de impactos
<b>Etapa de verificación/ seguimiento y control</b>	
<p><b>Medidas protectoras o correctoras:</b></p>	<p>Antes de utilizar la maquinaria en la zona de obras, es necesario llevar a cabo una revisión y ajuste adecuado para prevenir tanto posibles daños y accidentes, así como evitar cualquier riesgo de contaminación debido a un incorrecto ajuste de los equipos contratados.</p> <p>Al menos una vez a la semana se llevarán a cabo labores de limpieza. Asimismo, una vez finalizada las diferentes actuaciones, se procederá a la limpieza general de las zonas afectadas y su área de influencia.</p> <p>Las instalaciones auxiliares deberán estar bien señalizadas y jalonadas para tal efecto.</p> <p>Durante la fase de construcción, se dispondrá de un sistema que garantice la adecuada gestión los residuos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.</p>

<b>Medida: Generales de la fase de obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Prevención de impactos</b>
	<p>La gestión de los residuos generados como consecuencia de las obras se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en esta materia en la que se desarrollan las normas básicas sobre los aspectos referidos a las obligaciones de los productores, gestores y operaciones de gestión.</p> <p>Además, será de aplicación el conjunto de normativa autonómica y local relativa a la gestión de residuos.</p> <p>Una vez finalicen las obras, se deberá dismantelar todas las instalaciones auxiliares de obra y limpiar toda la zona de ocupación por la ejecución de las obras. Además, se deberán gestionar adecuadamente los residuos que se generen durante el dismantelamiento y la limpieza.</p>
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación de que todas las medidas se llevan a cabo.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental – Vigilante de obra
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Cada 15 días.

Tabla 95. Medidas generales de la fase de obra en MM1

Fuente: Elaboración propia

## Calidad del aire

<b>Medida: Control de la calidad del aire</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la cantidad de polvo en suspensión evitando así la reducción de la calidad del aire del ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapa de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de calidad del aire.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Entoldado de todos los camiones que transporten materiales a la obra.
<b>Labores de verificación:</b>	Labores de verificación: Verificación de que los camiones están provistos de toldo

<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Acceso a la zona de obra
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa de los camiones que transportan material
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Cada 15 días.

Tabla 96. Verificación de control de la calidad del aire en MM1

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Control de la calidad del aire</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la cantidad de polvo en suspensión evitando así la reducción de la calidad del aire del ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de calidad del aire.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Humedecer de forma periódica los acopios de materiales susceptibles de emitir polvo, ya sea por la acción del viento o por cualquier otra circunstancia. Se procurará asimismo su instalación a sotavento de los vientos dominantes.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificar que se realiza el humedecimiento de los materiales susceptibles de emitir polvo.
<b>Lugar de verificación:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Verificación visual que se realiza el humedecimiento de los materiales susceptibles de emitir polvo.
<b>Frecuencia verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 97. Seguimiento de control de la calidad del aire en MM1

Fuente: Elaboración propia

## Ruido

<b>Medida: Control del ruido</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar el ruido excesivo producido en el ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapas de Verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Aumento de los niveles de ruido.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Verificación de los certificados de marcado CE de la maquinaria de obra.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación de marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.
<b>Lugar de verificación:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Verificación visual de marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 98. Verificación de control de ruido para MM1

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Control del ruido</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar el ruido excesivo producido en el ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Metodología:</b>	Seguimiento y control del marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.
<b>Indicar de impacto:</b>	Inexistencia o certificados obsoletos de marcado CE.
<b>Umbral inadmisibles:</b>	Presencia en obra de maquinaria de obra que no cuenta o no ha actualizado los certificados de marcado CE.
<b>Nuevas medidas protectoras y/o correctoras:</b>	Paralización de la maquinaria sin certificado favorable o certificado obsoleto de marcado CE.
<b>Puntos de control:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Frecuencia seguimiento y control:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 99. Seguimiento de control de ruido en MM1

Fuente: Elaboración propia

## Edafología

<b>Medida: Retirada del suelo fértil</b>	<b>Objetivo de la medida: Mitigar la pérdida de suelo fértil</b>
<b>Etapa de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de capacidad agrológica de los suelos.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Retirada del suelo fértil afectado con el objetivo de que sea reutilizado en otras explotaciones agrícolas o parcelas.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza la retirada del suelo fértil afectado.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra y explotación receptora de los suelos.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa. Se deberá verificar que esta medida se realiza siguiendo los condicionantes establecidos en el apartado de medidas.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando se produzca la retirada del suelo.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 100. Verificación de control de suelo fértil en MM1

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Protección del suelo fértil</b>	<b>Objetivo de la medida: Verificación de que no se produzcan vertidos.</b>
<b>Etapa de seguimiento y control</b>	
<b>Metodología:</b>	Seguimiento por parte de un técnico competente de los posibles vertidos accidentales que se pudieran producir en la fase de obra. En caso de que se produjera algún vertido, el técnico responsable establecerá las medidas pertinentes.
<b>Indicar de impacto:</b>	Vertido sobre los suelos.
<b>Umbral inadmisibles:</b>	Presencia de vertidos sobre los suelos.
<b>Nuevas medidas protectoras y/o correctoras:</b>	Recogida y tratamiento por gestor autorizado de los vertidos.
<b>Puntos de control:</b>	Obra.

<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Frecuencia seguimiento y control:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 101. Seguimiento de control de suelo fértil en MM1

Fuente: Elaboración propia

## Vegetación

<b>Medida: Retirada de los ejemplares de especies exóticas invasoras.</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar la propagación de especies exóticas invasoras.</b>
<b>Etapa de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Propagación de especies vegetales invasoras.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Eliminación previa de aquellas especies vegetales invasoras presentes en el trazado de la vía o en los suelos destinados a los espacios libres. La eliminación deberá realizarse de manera adecuada para evitar su posible propagación a espacios aledaños.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza la retirada de los ejemplares de especies exóticas invasoras de manera adecuada.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando tenga lugar la retirada de dichos ejemplares.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 102. Retirada de especies vegetales invasoras en MM1

Fuente: Elaboración propia

## Fauna

<b>Medida: La ejecución se limitará al ámbito estrictamente necesario de la obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la afección a la fauna de la zona</b>
<b>Etapa de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción del grado de naturalidad del ámbito.

<b>Medida: La ejecución se limitará al ámbito estrictamente necesario de la obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la afección a la fauna de la zona</b>
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	La ejecución de las obras de urbanización de las vías se limitará al ámbito estrictamente necesario.
<b>Labores de verificación:</b>	Se realizará el marcado del ámbito de la zona de trabajo evitando que se realicen labores fuera de ella.
<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Zona de actuación de la obra.
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra.
<b>Metodología:</b>	Metodología Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Mensual.

Tabla 103. Verificación de afección a fauna en MM1

Fuente: Elaboración propia.

<b>Medida: La ejecución se limitará al ámbito estrictamente necesario de la obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la afección a la fauna de la zona</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción del grado de naturalidad del ámbito.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se constatará que durante el desarrollo de las obras no se sobrepase el espacio designado para la realización de las obras.
<b>Labores de verificación:</b>	Constatación de que no se ha superado el límite marcado para la realización de las obras.
<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Zona de actuación de la obra.
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra.
<b>Metodología:</b>	Metodología Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Mensual.

Tabla 104. Seguimiento de afección a fauna en MM1

Fuente: Elaboración propia

## Paisaje

<b>Medida:</b> Plantación elementos vegetales en las franjas del viario y dentro del espacio libre para reducir los impactos negativos sobre el paisaje.	<b>Objetivo de la medida:</b> Reducir la pérdida de calidad paisajística.
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción de la calidad paisajística del ámbito, al reducirse las zonas de cultivo.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Plantación elementos vegetales en las franjas del viario para reducir los impactos negativos que el futuro viario pueda causar sobre el paisaje de la zona.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza las medidas propuestas.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 105. Pérdida de calidad de paisaje en MM1

Fuente: Elaboración propia.

## Huella de Carbono

<b>Medida:</b> Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de 12 ejemplares de palmera canaria ( <i>Phoenix canariensis</i> ).	<b>Objetivo de la medida:</b> Compensar la liberación de CO <sub>2</sub> por las obras.
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Liberación de CO <sub>2</sub> retenido en el suelo.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de 12 ejemplares de palmera canaria ( <i>Phoenix canariensis</i> ) u otras especies que permitan alcanzar los objetivos propuestos.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza las medidas propuestas.

<b>Lugar de verificación:</b>	-
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Constatación del desarrollo del proyecto.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 106. Compensación de huella de carbono en MM1

Fuente: Elaboración propia

## Hidrología

<b>Medida: Utilización de pavimentos permeables que permitan la infiltración del agua.</b>	<b>Objetivo de la medida: Aumentar los niveles de recarga del acuífero.</b>
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Problemática identificada:</b>	Sobreexplotación del acuífero
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se procurará la utilización de pavimentos porosos/permeables que permitan la infiltración del agua.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se implanta este tipo de pavimento.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Metodología:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 107. Recarga del acuífero en MM1

Fuente: Elaboración propia

### 30.4.2. Barranquillo (MM2)

#### Medidas generales de la fase de obra

<b>Medida: Generales de la fase de obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Prevención de impactos</b>
<b>Etapas de verificación/ seguimiento y control</b>	
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Antes de utilizar la maquinaria en la zona de obras, es necesario llevar a cabo una revisión y ajuste adecuado para prevenir tanto posibles

<b>Medida: Generales de la fase de obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Prevención de impactos</b>
	<p>daños y accidentes, así como evitar cualquier riesgo de contaminación debido a un incorrecto ajuste de los equipos contratados.</p> <p>Al menos una vez a la semana se llevarán a cabo labores de limpieza. Asimismo, una vez finalizada las diferentes actuaciones, se procederá a la limpieza general de las zonas afectadas y su área de influencia.</p> <p>Las instalaciones auxiliares deberán estar bien señalizadas y jalonadas para tal efecto.</p> <p>Durante la fase de construcción, se dispondrá de un sistema que garantice la adecuada gestión los residuos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.</p> <p>La gestión de los residuos generados como consecuencia de las obras se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en esta materia en la que se desarrollan las normas básicas sobre los aspectos referidos a las obligaciones de los productores, gestores y operaciones de gestión.</p> <p>Además, será de aplicación el conjunto de normativa autonómica y local relativa a la gestión de residuos.</p> <p>Una vez finalicen las obras, se deberá dismantelar todas las instalaciones auxiliares de obra y limpiar toda la zona de ocupación por la ejecución de las obras. Además, se deberán gestionar adecuadamente los residuos que se generen durante el dismantelamiento y la limpieza.</p>
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación de que todas las medidas se llevan a cabo.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental – Vigilante de obra
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Cada 15 días.

Tabla 108. Medidas generales de la fase de obra en MM2

Fuente: Elaboración propia

## Calidad del aire

<b>Medida: Control de la calidad del aire</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la cantidad de polvo en suspensión evitando así la reducción de la calidad del aire del ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapa de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de calidad del aire.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Entoldado de todos los camiones que transporten materiales a la obra.
<b>Labores de verificación:</b>	Labores de verificación: Verificación de que los camiones están provistos de toldo
<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Acceso a la zona de obra
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa de los camiones que transportan material
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Cada 15 días.

Tabla 109. Verificación de control de la calidad del aire en MM2

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Control de la calidad del aire</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la cantidad de polvo en suspensión evitando así la reducción de la calidad del aire del ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapa de seguimiento y control</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de calidad del aire.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Humedecer de forma periódica los acopios de materiales susceptibles de emitir polvo, ya sea por la acción del viento o por cualquier otra circunstancia. Se procurará asimismo su instalación a sotavento de los vientos dominantes.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificar que se realiza el humedecimiento de los materiales susceptibles de emitir polvo.

<b>Lugar de verificación:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Verificación visual que se realiza el humedecimiento de los materiales susceptibles de emitir polvo.
<b>Frecuencia verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 110. Seguimiento de control de la calidad del aire en MM2

Fuente: Elaboración propia

## Ruido

<b>Medida: Control del ruido</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar el ruido excesivo producido en el ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapas de Verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Aumento de los niveles de ruido.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Verificación de los certificados de marcado CE de la maquinaria de obra.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación de marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.
<b>Lugar de verificación:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Verificación visual de marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 111. Verificación de control de ruido para MM2

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Control del ruido</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar el ruido excesivo producido en el ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Metodología:</b>	Seguimiento y control del marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.

<b>Indicar de impacto:</b>	Inexistencia o certificados obsoletos de marcado CE.
<b>Umbral inadmisibles:</b>	Presencia en obra de maquinaria de obra que no cuenta o no ha actualizado los certificados de marcado CE.
<b>Nuevas medidas protectoras y/o correctoras:</b>	Paralización de la maquinaria sin certificado favorable o certificado obsoleto de marcado CE.
<b>Puntos de control:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Frecuencia seguimiento y control:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 112. Seguimiento de control de ruido en MM2

Fuente: Elaboración propia

## Edafología

<b>Medida: Retirada del suelo fértil</b>	<b>Objetivo de la medida: Mitigar la pérdida de suelo fértil</b>
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de capacidad agrológica de los suelos.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Retirada del suelo fértil afectado con el objetivo de que sea reutilizado en otras explotaciones agrícolas o parcelas.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza la retirada del suelo fértil afectado.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra y explotación receptora de los suelos.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa. Se deberá verificar que esta medida se realiza siguiendo los condicionantes establecidos en el apartado de medidas.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando se produzca la retirada del suelo.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 113. Verificación de control de suelo fértil en MM2

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Protección del suelo fértil</b>	<b>Objetivo de la medida: Verificación de que no se produzcan vertidos.</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Metodología:</b>	Seguimiento por parte de un técnico competente de los posibles vertidos accidentales que se pudieran producir en la fase de obra. En caso de que se produjera algún vertido, el técnico responsable establecerá las medidas pertinentes.
<b>Indicar de impacto:</b>	Vertido sobre los suelos.
<b>Umbral inadmisibles:</b>	Presencia de vertidos sobre los suelos.
<b>Nuevas medidas protectoras y/o correctoras:</b>	Recogida y tratamiento por gestor autorizado de los vertidos.
<b>Puntos de control:</b>	Obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Frecuencia seguimiento y control:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 114. Seguimiento de control de suelo fértil en MM2

Fuente: Elaboración propia

## Vegetación

<b>Medida: Retirada de los ejemplares de especies exóticas invasoras.</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar la propagación de especies exóticas invasoras.</b>
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Propagación de especies vegetales invasoras.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Eliminación previa de aquellas especies vegetales invasoras presentes en el trazado de la vía o en los suelos destinados a los espacios libres. La eliminación deberá realizarse de manera adecuada para evitar su posible propagación a espacios aledaños.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza la retirada de los ejemplares de especies exóticas invasoras de manera adecuada.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.

<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando tenga lugar la retirada de dichos ejemplares.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 115. Retirada de especies vegetales invasoras en MM2

Fuente: Elaboración propia

## Fauna

<b>Medida: La ejecución se limitará al ámbito estrictamente necesario de la obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la afección a la fauna de la zona</b>
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción del grado de naturalidad del ámbito.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	La ejecución de las obras de urbanización de las vías se limitará al ámbito estrictamente necesario.
<b>Labores de verificación:</b>	Se realizará el marcado del ámbito de la zona de trabajo evitando que se realicen labores fuera de ella.
<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Zona de actuación de la obra.
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra.
<b>Metodología:</b>	Metodología Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Mensual.

Tabla 116. Verificación de afección a fauna en MM2

Fuente: Elaboración propia.

<b>Medida: La ejecución se limitará al ámbito estrictamente necesario de la obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la afección a la fauna de la zona</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción del grado de naturalidad del ámbito.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se constatará que durante el desarrollo de las obras no se sobrepase el espacio designado para la realización de las obras.
<b>Labores de verificación:</b>	Constatación de que no se ha superado el límite marcado para la realización de las obras.

<b>Medida:</b> La ejecución se limitará al ámbito estrictamente necesario de la obra	<b>Objetivo de la medida:</b> Reducir la afección a la fauna de la zona
<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Zona de actuación de la obra.
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra.
<b>Metodología:</b>	Metodología Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Mensual.

Tabla 117. Seguimiento de afección a fauna en MM2

Fuente: Elaboración propia

## Paisaje

<b>Medida:</b> Plantación elementos vegetales en las franjas del viario y dentro del espacio libre para reducir los impactos negativos sobre el paisaje.	<b>Objetivo de la medida:</b> Reducir la pérdida de calidad paisajística.
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción de la calidad paisajística del ámbito, al reducirse las zonas de cultivo.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Plantación elementos vegetales en las franjas del viario para reducir los impactos negativos que el futuro viario pueda causar sobre el paisaje de la zona.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza las medidas propuestas.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 118. Pérdida de calidad de paisaje en MM2

Fuente: Elaboración propia.

## Huella de Carbono

<b>Medida:</b> Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de 2 ejemplares de palmera canaria ( <i>Phoenix canariensis</i> ).	<b>Objetivo de la medida:</b> Compensar la liberación de CO <sub>2</sub> por las obras.
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Liberación de CO <sub>2</sub> retenido en el suelo.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de 2 ejemplares de palmera canaria ( <i>Phoenix canariensis</i> ) u otras especies que permitan alcanzar los objetivos propuestos.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza las medidas propuestas.
<b>Lugar de verificación:</b>	-
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Constatación del desarrollo del proyecto.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 119. Compensación de huella de carbono en MM2

Fuente: Elaboración propia

## Hidrología

<b>Medida:</b> Utilización de pavimentos permeables que permitan la infiltración del agua.	<b>Objetivo de la medida:</b> Aumentar los niveles de recarga del acuífero.
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Problemática identificada:</b>	Sobreexplotación del acuífero
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se procurará la utilización de pavimentos porosos/permeables que permitan la infiltración del agua.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se implanta este tipo de pavimento.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Metodología:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 120. Recarga del acuífero en MM2

Fuente: Elaboración propia

### 30.4.3. Lomo Mina (MM3)

#### Medidas generales de la fase de obra

Medida: Generales de la fase de obra	Objetivo de la medida: Prevención de impactos
<b>Etapa de verificación/ seguimiento y control</b>	
<p><b>Medidas protectoras o correctoras:</b></p>	<p>Antes de utilizar la maquinaria en la zona de obras, es necesario llevar a cabo una revisión y ajuste adecuado para prevenir tanto posibles daños y accidentes, así como evitar cualquier riesgo de contaminación debido a un incorrecto ajuste de los equipos contratados.</p> <p>Al menos una vez a la semana se llevarán a cabo labores de limpieza. Asimismo, una vez finalizada las diferentes actuaciones, se procederá a la limpieza general de las zonas afectadas y su área de influencia.</p> <p>Las instalaciones auxiliares deberán estar bien señalizadas y jalonadas para tal efecto.</p> <p>Durante la fase de construcción, se dispondrá de un sistema que garantice la adecuada gestión los residuos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.</p> <p>La gestión de los residuos generados como consecuencia de las obras se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en esta materia en la que se desarrollan las normas básicas sobre los aspectos referidos a las obligaciones de los productores, gestores y operaciones de gestión.</p> <p>Además, será de aplicación el conjunto de normativa autonómica y local relativa a la gestión de residuos.</p> <p>Una vez finalicen las obras, se deberá dismantelar todas las instalaciones auxiliares de obra y limpiar toda la zona de ocupación</p>

<b>Medida: Generales de la fase de obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Prevención de impactos</b>
	por la ejecución de las obras. Además, se deberán gestionar adecuadamente los residuos que se generen durante el desmantelamiento y la limpieza.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación de que todas las medidas se llevan a cabo.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental – Vigilante de obra
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Cada 15 días.

Tabla 121. Medidas generales de la fase de obra en MM3

Fuente: Elaboración propia

## Calidad del aire

<b>Medida: Control de la calidad del aire</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la cantidad de polvo en suspensión evitando así la reducción de la calidad del aire del ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de calidad del aire.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Entoldado de todos los camiones que transporten materiales a la obra.
<b>Labores de verificación:</b>	Labores de verificación: Verificación de que los camiones están provistos de toldo
<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Acceso a la zona de obra
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa de los camiones que transportan material
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Cada 15 días.

Tabla 122. Verificación de control de la calidad del aire en MM3

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Control de la calidad del aire</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la cantidad de polvo en suspensión evitando así la reducción de la calidad del aire del ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapa de seguimiento y control</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de calidad del aire.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Humedecer de forma periódica los acopios de materiales susceptibles de emitir polvo, ya sea por la acción del viento o por cualquier otra circunstancia. Se procurará asimismo su instalación a sotavento de los vientos dominantes.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificar que se realiza el humedecimiento de los materiales susceptibles de emitir polvo.
<b>Lugar de verificación:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Verificación visual que se realiza el humedecimiento de los materiales susceptibles de emitir polvo.
<b>Frecuencia verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 123. Seguimiento de control de la calidad del aire en MM3

Fuente: Elaboración propia

## Ruido

<b>Medida: Control del ruido</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar el ruido excesivo producido en el ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapa de Verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Aumento de los niveles de ruido.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Verificación de los certificados de marcado CE de la maquinaria de obra.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación de marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.
<b>Lugar de verificación:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Verificación visual de marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.

<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 124. Verificación de control de ruido para MM3

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Control del ruido</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar el ruido excesivo producido en el ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Metodología:</b>	Seguimiento y control del marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.
<b>Indicar de impacto:</b>	Inexistencia o certificados obsoletos de marcado CE.
<b>Umbral inadmisibles:</b>	Presencia en obra de maquinaria de obra que no cuenta o no ha actualizado los certificados de marcado CE.
<b>Nuevas medidas protectoras y/o correctoras:</b>	Paralización de la maquinaria sin certificado favorable o certificado obsoleto de marcado CE.
<b>Puntos de control:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Frecuencia seguimiento y control:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 125. Seguimiento de control de ruido en MM3

Fuente: Elaboración propia

## Edafología

<b>Medida: Retirada del suelo fértil</b>	<b>Objetivo de la medida: Mitigar la pérdida de suelo fértil</b>
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de capacidad agrológica de los suelos.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Retirada del suelo fértil afectado con el objetivo de que sea reutilizado en otras explotaciones agrícolas o parcelas.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza la retirada del suelo fértil afectado.

<b>Lugar de verificación:</b>	Obra y explotación receptora de los suelos.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa. Se deberá verificar que esta medida se realiza siguiendo los condicionantes establecidos en el apartado de medidas.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando se produzca la retirada del suelo.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 126. Verificación de control de suelo fértil en MM3

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Protección del suelo fértil</b>	<b>Objetivo de la medida: Verificación de que no se produzcan vertidos.</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Metodología:</b>	Seguimiento por parte de un técnico competente de los posibles vertidos accidentales que se pudieran producir en la fase de obra. En caso de que se produjera algún vertido, el técnico responsable establecerá las medidas pertinentes.
<b>Indicar de impacto:</b>	Vertido sobre los suelos.
<b>Umbral inadmisibles:</b>	Presencia de vertidos sobre los suelos.
<b>Nuevas medidas protectoras y/o correctoras:</b>	Recogida y tratamiento por gestor autorizado de los vertidos.
<b>Puntos de control:</b>	Obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Frecuencia seguimiento y control:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 127. Seguimiento de control de suelo fértil en MM3

Fuente: Elaboración propia

## Vegetación

<b>Medida: Retirada de los ejemplares de especies exóticas invasoras.</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar la propagación de especies exóticas invasoras.</b>
---	---

Etapa de verificación	
<b>Impactos previstos:</b>	Propagación de especies vegetales invasoras.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Eliminación previa de aquellas especies vegetales invasoras presentes en el trazado de la vía o en los suelos destinados a los espacios libres. La eliminación deberá realizarse de manera adecuada para evitar su posible propagación a espacios aledaños.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza la retirada de los ejemplares de especies exóticas invasoras de manera adecuada.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando tenga lugar la retirada de dichos ejemplares.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 128. Retirada de especies vegetales invasoras en MM3

Fuente: Elaboración propia

## Fauna

<b>Medida: La ejecución se limitará al ámbito estrictamente necesario de la obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la afección a la fauna de la zona</b>
Etapa de verificación	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción del grado de naturalidad del ámbito.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	La ejecución de las obras de urbanización de las vías se limitará al ámbito estrictamente necesario.
<b>Labores de verificación:</b>	Se realizará el marcado del ámbito de la zona de trabajo evitando que se realicen labores fuera de ella.
<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Zona de actuación de la obra.
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra.
<b>Metodología:</b>	Metodología Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Mensual.

Tabla 129. Verificación de afección a fauna en MM3

Fuente: Elaboración propia.

<b>Medida: La ejecución se limitará al ámbito estrictamente necesario de la obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la afección a la fauna de la zona</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción del grado de naturalidad del ámbito.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se constatará que durante el desarrollo de las obras no se sobrepase el espacio designado para la realización de las obras.
<b>Labores de verificación:</b>	Constatación de que no se ha superado el límite marcado para la realización de las obras.
<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Zona de actuación de la obra.
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra.
<b>Metodología:</b>	Metodología Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Mensual.

Tabla 130. Seguimiento de afección a fauna en MM3

Fuente: Elaboración propia

## Paisaje

<b>Medida: Plantación elementos vegetales en las franjas del viario y dentro del espacio libre para reducir los impactos negativos sobre el paisaje.</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la pérdida de calidad paisajística.</b>
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción de la calidad paisajística del ámbito, al reducirse las zonas de cultivo.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Plantación elementos vegetales en las franjas del viario para reducir los impactos negativos que el futuro viario pueda causar sobre el paisaje de la zona.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza las medidas propuestas.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.

<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 131. Pérdida de calidad de paisaje en MM3

Fuente: Elaboración propia.

## Huella de Carbono

<b>Medida: Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de 4 ejemplares de palmera canaria (<i>Phoenix canariensis</i>).</b>	<b>Objetivo de la medida: Compensar la liberación de CO<sub>2</sub> por las obras.</b>
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Liberación de CO <sub>2</sub> retenido en el suelo.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de 4 ejemplares de palmera canaria ( <i>Phoenix canariensis</i> ) u otras especies que permitan alcanzar los objetivos propuestos.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza las medidas propuestas.
<b>Lugar de verificación:</b>	-
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Constatación del desarrollo del proyecto.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 132. Compensación de huella de carbono en MM3

Fuente: Elaboración propia

## Hidrología

<b>Medida: Utilización de pavimentos permeables que permitan la infiltración del agua.</b>	<b>Objetivo de la medida: Aumentar los niveles de recarga del acuífero.</b>
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Problemática identificada:</b>	Sobreexplotación del acuífero
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se procurará la utilización de pavimentos porosos/permeables que permitan la infiltración del agua.

<b>Medida: Utilización de pavimentos permeables que permitan la infiltración del agua.</b>	<b>Objetivo de la medida: Aumentar los niveles de recarga del acuífero.</b>
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se implanta este tipo de pavimento.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Metodología:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 133. Recarga del acuífero en MM3

Fuente: Elaboración propia

### 30.4.4. Granadillo (MM4)

#### Medidas generales de la fase de obra

<b>Medida: Generales de la fase de obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Prevención de impactos</b>
<b>Etapas de verificación/ seguimiento y control</b>	
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	<p>Antes de utilizar la maquinaria en la zona de obras, es necesario llevar a cabo una revisión y ajuste adecuado para prevenir tanto posibles daños y accidentes, así como evitar cualquier riesgo de contaminación debido a un incorrecto ajuste de los equipos contratados.</p> <p>Al menos una vez a la semana se llevarán a cabo labores de limpieza. Asimismo, una vez finalizada las diferentes actuaciones, se procederá a la limpieza general de las zonas afectadas y su área de influencia.</p> <p>Las instalaciones auxiliares deberán estar bien señalizadas y jalonadas para tal efecto.</p> <p>Durante la fase de construcción, se dispondrá de un sistema que garantice la adecuada gestión los residuos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la</p>

Medida: Generales de la fase de obra	Objetivo de la medida: Prevención de impactos
	<p>contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.</p> <p>La gestión de los residuos generados como consecuencia de las obras se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en esta materia en la que se desarrollan las normas básicas sobre los aspectos referidos a las obligaciones de los productores, gestores y operaciones de gestión.</p> <p>Además, será de aplicación el conjunto de normativa autonómica y local relativa a la gestión de residuos.</p> <p>Una vez finalicen las obras, se deberá dismantelar todas las instalaciones auxiliares de obra y limpiar toda la zona de ocupación por la ejecución de las obras. Además, se deberán gestionar adecuadamente los residuos que se generen durante el dismantelamiento y la limpieza.</p>
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación de que todas las medidas se llevan a cabo.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental – Vigilante de obra
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Cada 15 días.

Tabla 134. Medidas generales de la fase de obra en MM4

Fuente: Elaboración propia

## Calidad del aire

Medida: Control de la calidad del aire	Objetivo de la medida: Reducir la cantidad de polvo en suspensión evitando así la reducción de la calidad del aire del ámbito durante la obra.
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de calidad del aire.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Entoldado de todos los camiones que transporten materiales a la obra.

<b>Labores de verificación:</b>	Labores de verificación: Verificación de que los camiones están provistos de toldo
<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Acceso a la zona de obra
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa de los camiones que transportan material
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Cada 15 días.

Tabla 135. Verificación de control de la calidad del aire en MM4

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Control de la calidad del aire</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la cantidad de polvo en suspensión evitando así la reducción de la calidad del aire del ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de calidad del aire.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Humedecer de forma periódica los acopios de materiales susceptibles de emitir polvo, ya sea por la acción del viento o por cualquier otra circunstancia. Se procurará asimismo su instalación a sotavento de los vientos dominantes.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificar que se realiza el humedecimiento de los materiales susceptibles de emitir polvo.
<b>Lugar de verificación:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Verificación visual que se realiza el humedecimiento de los materiales susceptibles de emitir polvo.
<b>Frecuencia verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 136. Seguimiento de control de la calidad del aire en MM4

Fuente: Elaboración propia

## Ruido

<b>Medida: Control del ruido</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar el ruido excesivo producido en el ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapas de Verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Aumento de los niveles de ruido.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Verificación de los certificados de marcado CE de la maquinaria de obra.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación de marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.
<b>Lugar de verificación:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Verificación visual de marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 137. Verificación de control de ruido para MM4

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Control del ruido</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar el ruido excesivo producido en el ámbito durante la obra.</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Metodología:</b>	Seguimiento y control del marcado CE de la maquinaria a utilizar en la obra.
<b>Indicar de impacto:</b>	Inexistencia o certificados obsoletos de marcado CE.
<b>Umbral inadmisibles:</b>	Presencia en obra de maquinaria de obra que no cuenta o no ha actualizado los certificados de marcado CE.
<b>Nuevas medidas protectoras y/o correctoras:</b>	Paralización de la maquinaria sin certificado favorable o certificado obsoleto de marcado CE.
<b>Puntos de control:</b>	Ámbito de la obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Frecuencia seguimiento y control:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 138. Seguimiento de control de ruido en MM4

Fuente: Elaboración propia

## Edafología

<b>Medida: Retirada del suelo fértil</b>	<b>Objetivo de la medida: Mitigar la pérdida de suelo fértil</b>
<b>Etapa de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Pérdida de capacidad agrológica de los suelos.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Retirada del suelo fértil afectado con el objetivo de que sea reutilizado en otras explotaciones agrícolas o parcelas.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza la retirada del suelo fértil afectado.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra y explotación receptora de los suelos.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa. Se deberá verificar que esta medida se realiza siguiendo los condicionantes establecidos en el apartado de medidas.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando se produzca la retirada del suelo.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 139. Verificación de control de suelo fértil en MM4

Fuente: Elaboración propia

<b>Medida: Protección del suelo fértil</b>	<b>Objetivo de la medida: Verificación de que no se produzcan vertidos.</b>
<b>Etapa de seguimiento y control</b>	
<b>Metodología:</b>	Seguimiento por parte de un técnico competente de los posibles vertidos accidentales que se pudieran producir en la fase de obra. En caso de que se produjera algún vertido, el técnico responsable establecerá las medidas pertinentes.
<b>Indicar de impacto:</b>	Vertido sobre los suelos.
<b>Umbral inadmisibles:</b>	Presencia de vertidos sobre los suelos.
<b>Nuevas medidas protectoras y/o correctoras:</b>	Recogida y tratamiento por gestor autorizado de los vertidos.
<b>Puntos de control:</b>	Obra.

<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Frecuencia seguimiento y control:</b>	Cada 15 días.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 140. Seguimiento de control de suelo fértil en MM4

Fuente: Elaboración propia

## Vegetación

<b>Medida: Retirada de los ejemplares de especies exóticas invasoras.</b>	<b>Objetivo de la medida: Evitar la propagación de especies exóticas invasoras.</b>
<b>Etapa de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Propagación de especies vegetales invasoras.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Eliminación previa de aquellas especies vegetales invasoras presentes en el trazado de la vía o en los suelos destinados a los espacios libres. La eliminación deberá realizarse de manera adecuada para evitar su posible propagación a espacios aledaños.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza la retirada de los ejemplares de especies exóticas invasoras de manera adecuada.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando tenga lugar la retirada de dichos ejemplares.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Cada 15 días.

Tabla 141. Retirada de especies vegetales invasoras en MM4

Fuente: Elaboración propia

## Fauna

<b>Medida: La ejecución se limitará al ámbito estrictamente necesario de la obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la afección a la fauna de la zona</b>
<b>Etapa de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción del grado de naturalidad del ámbito.

<b>Medida: La ejecución se limitará al ámbito estrictamente necesario de la obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la afección a la fauna de la zona</b>
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	La ejecución de las obras de urbanización de las vías se limitará al ámbito estrictamente necesario.
<b>Labores de verificación:</b>	Se realizará el marcado del ámbito de la zona de trabajo evitando que se realicen labores fuera de ella.
<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Zona de actuación de la obra.
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra.
<b>Metodología:</b>	Metodología Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Mensual.

Tabla 142. Verificación de afección a fauna en MM4

Fuente: Elaboración propia.

<b>Medida: La ejecución se limitará al ámbito estrictamente necesario de la obra</b>	<b>Objetivo de la medida: Reducir la afección a la fauna de la zona</b>
<b>Etapas de seguimiento y control</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción del grado de naturalidad del ámbito.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se constatará que durante el desarrollo de las obras no se sobrepase el espacio designado para la realización de las obras.
<b>Labores de verificación:</b>	Constatación de que no se ha superado el límite marcado para la realización de las obras.
<b>Lugar de verificación:</b>	Lugar de verificación: Zona de actuación de la obra.
<b>Responsable:</b>	Responsable: Técnico ambiental – Vigilante de obra.
<b>Metodología:</b>	Metodología Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Diaria.
<b>Frecuencia de emisión de informe:</b>	Mensual.

Tabla 143. Seguimiento de afección a fauna en MM4

Fuente: Elaboración propia

## Paisaje

<b>Medida:</b> Plantación elementos vegetales en las franjas del viario y dentro del espacio libre para reducir los impactos negativos sobre el paisaje.	<b>Objetivo de la medida:</b> Reducir la pérdida de calidad paisajística.
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Reducción de la calidad paisajística del ámbito, al reducirse las zonas de cultivo.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Plantación elementos vegetales en las franjas del viario para reducir los impactos negativos que el futuro viario pueda causar sobre el paisaje de la zona.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza las medidas propuestas.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra.
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 144. Pérdida de calidad de paisaje en MM4

Fuente: Elaboración propia.

## Huella de Carbono

<b>Medida:</b> Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de 6 ejemplares de palmera canaria ( <i>Phoenix canariensis</i> ).	<b>Objetivo de la medida:</b> Compensar la liberación de CO <sub>2</sub> por las obras.
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Impactos previstos:</b>	Liberación de CO <sub>2</sub> retenido en el suelo.
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se elaborará un proyecto de absorción de dióxido de carbono en el que se lleve a cabo la plantación de 6 ejemplares de palmera canaria ( <i>Phoenix canariensis</i> ) u otras especies que permitan alcanzar los objetivos propuestos.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se realiza las medidas propuestas.
<b>Lugar de verificación:</b>	-

<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Indicador de cumplimiento:</b>	Constatación del desarrollo del proyecto.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 145. Compensación de huella de carbono en MM4

Fuente: Elaboración propia

## Hidrología

<b>Medida: Utilización de pavimentos permeables que permitan la infiltración del agua.</b>	<b>Objetivo de la medida: Aumentar los niveles de recarga del acuífero.</b>
<b>Etapas de verificación</b>	
<b>Problemática identificada:</b>	Sobreexplotación del acuífero
<b>Medidas protectoras o correctoras:</b>	Se procurará la utilización de pavimentos porosos/permeables que permitan la infiltración del agua.
<b>Labores de verificación:</b>	Verificación que se implanta este tipo de pavimento.
<b>Lugar de verificación:</b>	Obra
<b>Responsable:</b>	Técnico ambiental.
<b>Metodología:</b>	Observación directa.
<b>Frecuencia de verificación:</b>	Cuando finalice la obra.
<b>Frecuencia de emisión de informes:</b>	Informe final.

Tabla 146. Recarga del acuífero en MM4

Fuente: Elaboración propia

### 30.5. Etapa de redefinición del programa de vigilancia ambiental

En esta etapa se adoptan nuevas medidas correctoras y/o modificación de las previstas teniendo en cuenta los resultados del seguimiento de los impactos residuales, así como de aquellos impactos que se hayan detectado con datos de dudosa fiabilidad y de los identificados en el período de información pública.

En consecuencia, se podrá modificar la periodicidad propuesta en el Programa de Vigilancia Ambiental en función de los resultados obtenidos.

Por tanto, el contenido de la etapa de redefinición depende del desarrollo del seguimiento y control de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias contenidas en este Documento ambiental Estratégico. Precisamente, será este seguimiento el que

permita valorar la necesidad de modificar algunas de las medidas existentes y/o proponer nuevas en función del avance de las obras.

La inclusión o la modificación de medidas correctoras llevarán consigo la aprobación por parte del Órgano Ambiental actuante.

### **30.6. Etapa de emisión y remisión de informes**

En estos informes se incluirán las mejoras detectadas, así como, cualquier incidencia que haya tenido lugar acompañada de una propuesta de solución.

Dichos informes y actas de seguimiento, serán redactados por el promotor del proyecto, por su personal técnico o bien por el personal de una asistencia técnica que pueda contratarse para tal fin.

Deberán tenerse en cuenta para su redacción, las eventuales soluciones que los distintos órganos ambientales con competencias puedan remitir.

Se redactarán al menos:

**Actas de seguimiento ambiental** cada 15 días, y su contenido constará de:

Partes de no conformidad ambiental con lo establecido en el proyecto, lo establecido en la legislación.

Grado de cumplimiento de las medidas exigidas en una resolución de aprobación ambiental del proyecto o aquellas que hubiese sido necesario implementar durante la ejecución del proyecto.

**Informe final** (al finalizar las obras), y su contenido constará de:

El estado de cumplimiento de todas las medidas establecidas, así como las prescripciones establecidas en la resolución de aprobación ambiental.

Los citados informes serán remitidos al Órgano Ambiental competente si se solicita.

## 31. Conclusiones

Los objetivos principales de la presente Modificación Menor planteada para el ámbito de Finca Pastor (Ámbito MM1) se cumplen en la alternativa 1. Esta ha sido la elegida por dar respuesta a todos los objetivos planteados y por ser la que mejor valoración presenta desde el punto de vista de la funcionalidad, género y movilidad general. Vinculados a la selección y aplicación de esta alternativa se han identificado una serie de impactos sobre, la capacidad agronómica de los suelos, sobre la calidad paisajística del ámbito y sobre la fauna asociada. Por otro lado, asociado a la fase de obras derivadas de la urbanización de las vías se espera un aumento de los ruidos, así como una reducción de la calidad del aire. Para todos estos impactos se han planteado medidas protectoras, correctoras y compensatorias.

Los objetivos principales de la modificación en el ámbito de Barranquillo (Ámbito MM2) se cumplen en la Alternativa 2. La elección se basa en criterios técnicos vinculados a la funcionalidad de la trama viaria, la movilidad general y la perspectiva de género. Los principales impactos identificados están vinculados a la reducción de la superficie agrícola afectada por la reordenación de la trama viaria supondrá la pérdida de la capacidad agrológica de los suelos asociados al ámbito y la consiguiente reducción de la calidad paisajística del entorno. Se han propuesto medidas para mitigar las afecciones de estos impactos. Asimismo, se han añadido medidas destinadas a reducir las afecciones derivadas de las fases de obras.

Los objetivos principales de la modificación ámbito de Lomo Mina (Ámbito MM3), los objetivos establecidos están relacionados con la reordenación de la trama viaria, proponiendo la ampliación del ancho del viario existente, en lugar de un nuevo trazado, por lo que el equipo se ha decantado por la Alternativa 2. El ámbito de la modificación no presenta valores ambientales significativos, siendo los terrenos agrícolas los elementos más destacados. Las alternativas propuestas afectan parcialmente suelos agrícolas. Por este motivo, la selección de las alternativas se ha basado principalmente en la funcionalidad de la trama viaria, la movilidad general y la seguridad. Los impactos vinculados a esta alternativa están relacionados con la afectación a suelos agrarios y la consiguiente pérdida de calidad paisajística. Se han desarrollado medidas destinadas a mitigar estos impactos.

Por último, los objetivos de la presente modificación vinculados con el ámbito de Granadillo (ámbito MM4), se alcanzan a través de la Alternativa 1, que permite solventar los problemas de movilidad sin necesidad de ocupar demasiado suelo agrario. La afectación a suelos de origen agrícola, así como la reducción de la calidad paisajística del espacio derivada de la urbanización de la vía, son los impactos identificados para los cuales se han desarrollado medidas destinadas a minimizar sus efectos negativos.

En Santa Cruz de Tenerife,

## Índice de Tablas

<i>Tabla 1. Índice de planos de Información Ambiental.</i>	21
<i>Tabla 2. Especies de flora protegidas en MM1</i>	39
<i>Tabla 3. Especies de fauna protegidas en MM1</i>	41
<i>Tabla 4. Distribución de hombres y mujeres en MM1</i>	48
<i>Tabla 5. Estructura de la población en MM1</i>	49
<i>Tabla 6. Edad media de la población en MM1</i>	49
<i>Tabla 7. Índices de dependencia, vejez y juventud de MM1</i>	50
<i>Tabla 8. Datos calidad del aire en MM1</i>	52
<i>Tabla 9. Número de superaciones de los valores límite establecidos descontando las debidas a episodios naturales en MM1</i>	52
<i>Tabla 10. Especies de flora protegidas en MM2</i>	75
<i>Tabla 11. Especies de fauna protegidas en MM2</i>	77
<i>Tabla 12. Distribución de hombres y mujeres en MM2</i>	84
<i>Tabla 13. Estructura de la población en MM2</i>	85
<i>Tabla 14. Edad media de la población en MM2</i>	85
<i>Tabla 15. Índices de dependencia, vejez y juventud en MM2</i>	86
<i>Tabla 16. Datos calidad del aire en MM2</i>	88
<i>Tabla 17. Número de superaciones de los valores límite establecidos descontando las debidas a episodios naturales en MM2</i>	88
<i>Tabla 18. Especies de flora protegidas en MM3</i>	111
<i>Tabla 19. Especies de fauna protegidas en MM3</i>	113
<i>Tabla 20. Distribución de hombres y mujeres en MM3</i>	120
<i>Tabla 21. Estructura de la población en MM3</i>	121
<i>Tabla 22. Edad media de la población en MM3</i>	121
<i>Tabla 23. Índices de dependencia, vejez y juventud en MM3</i>	122
<i>Tabla 24. Datos de calidad del aire en MM3</i>	124
<i>Tabla 25. Número de superaciones de los valores límite establecidos descontando las debidas a episodios naturales en MM3</i>	124
<i>Tabla 26. Especies de flora protegidas en MM4</i>	146
<i>Tabla 27. Especies de fauna protegidas en MM4</i>	148
<i>Tabla 28. Distribución de hombres y mujeres en MM4</i>	156
<i>Tabla 29. Estructura de la población en MM4</i>	156
<i>Tabla 30. Edad media de la población en MM4</i>	157
<i>Tabla 31. Índices de dependencia, vejez y juventud en MM4</i>	157
<i>Tabla 32. Datos de calidad del aire en MM4</i>	159
<i>Tabla 33. Número de superaciones de los valores límite naturales establecidos descontando las debidas a episodios naturales en MM4</i>	159

<i>Tabla 34. Superficies afectadas para cada alternativa para MM1</i>	173
<i>Tabla 35. Metodología de Valoración Cuantitativa</i>	186
<i>Tabla 36. Cálculo de incidencia</i>	186
<i>Tabla 37. Clasificación de la magnitud del impacto en función de la superficie afectada</i>	187
<i>Tabla 38. Clasificación del impacto según nivel de incidencia</i>	187
<i>Tabla 39. Adaptación a los objetivos de cada alternativa para MM1</i>	189
<i>Tabla 40. Análisis cualitativo de los impactos previsibles para cada variable ambiental analizada para la MM1</i>	192
<i>Tabla 41. Cálculo de la magnitud del impacto edafológico para MM1</i>	194
<i>Tabla 42. Cálculo de Incidencia Edafológica para MM1</i>	194
<i>Tabla 43. Cálculo de la magnitud del impacto faunístico para MM1</i>	195
<i>Tabla 44. Cálculo de Incidencia sobre Fauna para MM1</i>	195
<i>Tabla 45. Cálculo de la magnitud del impacto a la calidad del aire y ruido para MM1</i>	196
<i>Tabla 46. Cálculo de Incidencia sobre calidad del aire y ruido para MM1</i>	196
<i>Tabla 47. Cálculo de la magnitud del impacto paisajístico para MM1</i>	197
<i>Tabla 48. Cálculo de Incidencia sobre calidad de paisaje para MM1</i>	197
<i>Tabla 49. Síntesis de la valoración global de los efectos de las variables ambientales sobre las alternativas para MM1</i>	199
<i>Tabla 50. Adaptación a los objetivos de cada alternativa para MM2</i>	200
<i>Tabla 51. Análisis cualitativo de los impactos previsibles para cada variable ambiental analizada para la MM2</i>	203
<i>Tabla 52. Cálculo de la magnitud del impacto edafológico para MM2</i>	205
<i>Tabla 53. Cálculo de Incidencia Edafológica para MM2</i>	205
<i>Tabla 54. Cálculo de la magnitud del impacto faunístico para MM2</i>	206
<i>Tabla 55. Cálculo de Incidencia sobre Fauna para MM2</i>	206
<i>Tabla 56. Cálculo de la magnitud del impacto a la calidad del aire y ruido para MM2</i>	207
<i>Tabla 57. Cálculo de Incidencia sobre calidad del aire y ruido para MM2</i>	208
<i>Tabla 58. Cálculo de la magnitud del impacto paisajístico para MM2</i>	208
<i>Tabla 59. Cálculo de Incidencia sobre calidad de paisaje para MM2</i>	209
<i>Tabla 60. Síntesis de la valoración global de los efectos de las variables ambientales sobre las alternativas para MM2</i>	210
<i>Tabla 61. Adaptación a los objetivos de cada alternativa para MM3</i>	211
<i>Tabla 62. Análisis cualitativo de los impactos previsibles para cada variable ambiental analizada para la MM3</i>	214
<i>Tabla 63. Cálculo de la magnitud del impacto edafológico para MM3</i>	216
<i>Tabla 64. Cálculo de Incidencia Edafológica para MM3</i>	216
<i>Tabla 65. Cálculo de la magnitud del impacto faunístico para MM3</i>	217
<i>Tabla 66. Cálculo de Incidencia sobre Fauna para MM3</i>	217
<i>Tabla 67. Cálculo de la magnitud del impacto a la calidad del aire y ruido para MM3</i>	218

<i>Tabla 68. Cálculo de Incidencia sobre calidad del aire y ruido para MM3</i>	218
<i>Tabla 69. Cálculo de la magnitud del impacto paisajístico para MM3</i>	219
<i>Tabla 70. Cálculo de Incidencia sobre calidad de paisaje para MM3</i>	220
<i>Tabla 71. Síntesis de la valoración global de los efectos de las variables ambientales sobre las alternativas para MM3</i>	221
<i>Tabla 72. Adaptación a los objetivos de cada alternativa para MM4</i>	222
<i>Tabla 73. Análisis cualitativo de los impactos previsibles para cada variable ambiental analizada para la MM4</i>	225
<i>Tabla 74. Cálculo de la magnitud del impacto edafológico para MM4</i>	227
<i>Tabla 75. Cálculo de Incidencia Edafológica para MM4</i>	227
<i>Tabla 76. Cálculo de la magnitud del impacto faunístico para MM4</i>	228
<i>Tabla 77. Cálculo de Incidencia sobre Fauna para MM4</i>	228
<i>Tabla 78. Cálculo de la magnitud del impacto a la calidad del aire y ruido para MM4</i>	229
<i>Tabla 79. Cálculo de Incidencia sobre calidad del aire y ruido para MM4</i>	229
<i>Tabla 80. Cálculo de la magnitud del impacto paisajístico para MM4</i>	230
<i>Tabla 81. Cálculo de Incidencia sobre calidad de paisaje para MM4</i>	230
<i>Tabla 82. Síntesis de la valoración global de los efectos de las variables ambientales sobre las alternativas para MM4</i>	232
<i>Tabla 83. Estimación de la liberación de CO2 retenido en el suelo para MM1</i>	247
<i>Tabla 84. Afección sobre la Huella de Carbono de la Alternativa seleccionada en MM1</i>	247
<i>Tabla 85. Estimación de la liberación de CO2 retenido en el suelo para MM2</i>	251
<i>Tabla 86. Afección sobre la Huella de Carbono de la Alternativa seleccionada en MM2</i>	252
<i>Tabla 87. Estimación de la liberación de CO2 retenido en el suelo para MM3</i>	255
<i>Tabla 88. Afección sobre la Huella de Carbono de la Alternativa seleccionada en MM3</i>	256
<i>Tabla 89. Estimación de la liberación de CO2 retenido en el suelo para MM4</i>	259
<i>Tabla 90. Afección sobre la Huella de Carbono de la Alternativa seleccionada en MM4</i>	260
<i>Tabla 91. Medidas de protección aves nidificantes en MM1</i>	265
<i>Tabla 92. Medidas de protección aves nidificantes en MM2</i>	268
<i>Tabla 93. Medidas de protección aves nidificantes en MM3</i>	272
<i>Tabla 94. Medidas de protección aves nidificantes en MM4</i>	275
<i>Tabla 95. Medidas generales de la fase de obra en MM1</i>	279
<i>Tabla 96. Verificación de control de la calidad del aire en MM1</i>	280
<i>Tabla 97. Seguimiento de control de la calidad del aire en MM1</i>	280
<i>Tabla 98. Verificación de control de ruido para MM1</i>	281
<i>Tabla 99. Seguimiento de control de ruido en MM1</i>	281
<i>Tabla 100. Verificación de control de suelo fértil en MM1</i>	282
<i>Tabla 101. Seguimiento de control de suelo fértil en MM1</i>	283
<i>Tabla 102. Retirada de especies vegetales invasoras en MM1</i>	283
<i>Tabla 103. Verificación de afección a fauna en MM1</i>	284

<i>Tabla 104. Seguimiento de afección a fauna en MM1</i>	284
<i>Tabla 105. Pérdida de calidad de paisaje en MM1</i>	285
<i>Tabla 106. Compensación de huella de carbono en MM1</i>	286
<i>Tabla 107. Recarga del acuífero en MM1</i>	286
<i>Tabla 108. Medidas generales de la fase de obra en MM2</i>	288
<i>Tabla 109. Verificación de control de la calidad del aire en MM2</i>	288
<i>Tabla 110. Seguimiento de control de la calidad del aire en MM2</i>	289
<i>Tabla 111. Verificación de control de ruido para MM2</i>	289
<i>Tabla 112. Seguimiento de control de ruido en MM2</i>	290
<i>Tabla 113. Verificación de control de suelo fértil en MM2</i>	290
<i>Tabla 114. Seguimiento de control de suelo fértil en MM2</i>	291
<i>Tabla 115. Retirada de especies vegetales invasoras en MM2</i>	292
<i>Tabla 116. Verificación de afección a fauna en MM2</i>	292
<i>Tabla 117. Seguimiento de afección a fauna en MM2</i>	293
<i>Tabla 118. Pérdida de calidad de paisaje en MM2</i>	293
<i>Tabla 119. Compensación de huella de carbono en MM2</i>	294
<i>Tabla 120. Recarga del acuífero en MM2</i>	294
<i>Tabla 121. Medidas generales de la fase de obra en MM3</i>	296
<i>Tabla 122. Verificación de control de la calidad del aire en MM3</i>	296
<i>Tabla 123. Seguimiento de control de la calidad del aire en MM3</i>	297
<i>Tabla 124. Verificación de control de ruido para MM3</i>	298
<i>Tabla 125. Seguimiento de control de ruido en MM3</i>	298
<i>Tabla 126. Verificación de control de suelo fértil en MM3</i>	299
<i>Tabla 127. Seguimiento de control de suelo fértil en MM3</i>	299
<i>Tabla 128. Retirada de especies vegetales invasoras en MM3</i>	300
<i>Tabla 129. Verificación de afección a fauna en MM3</i>	301
<i>Tabla 130. Seguimiento de afección a fauna en MM3</i>	301
<i>Tabla 131. Pérdida de calidad de paisaje en MM3</i>	302
<i>Tabla 132. Compensación de huella de carbono en MM3</i>	302
<i>Tabla 133. Recarga del acuífero en MM3</i>	303
<i>Tabla 134. Medidas generales de la fase de obra en MM4</i>	304
<i>Tabla 135. Verificación de control de la calidad del aire en MM4</i>	305
<i>Tabla 136. Seguimiento de control de la calidad del aire en MM4</i>	305
<i>Tabla 137. Verificación de control de ruido para MM4</i>	306
<i>Tabla 138. Seguimiento de control de ruido en MM4</i>	306
<i>Tabla 139. Verificación de control de suelo fértil en MM4</i>	307
<i>Tabla 140. Seguimiento de control de suelo fértil en MM4</i>	308

<i>Tabla 141. Retirada de especies vegetales invasoras en MM4</i>	308
<i>Tabla 142. Verificación de afección a fauna en MM4</i>	309
<i>Tabla 143. Seguimiento de afección a fauna en MM4</i>	309
<i>Tabla 144. Pérdida de calidad de paisaje en MM4</i>	310
<i>Tabla 145. Compensación de huella de carbono en MM4</i>	311
<i>Tabla 146. Recarga del acuífero en MM4</i>	311

## Índice de Ilustraciones

<i>Ilustración 1. Mapa de situación de MM1</i>	30
<i>Ilustración 2. Mapa hipsométrico de MM1</i>	31
<i>Ilustración 3. Mapa clinométrico de MM1</i>	32
<i>Ilustración 4. Mapa de orientaciones de MM1</i>	32
<i>Ilustración 5. Mapa de edafología de MM1</i>	33
<i>Ilustración 6. Mapa de geología de MM1</i>	34
<i>Ilustración 7. Mapa de geomorfología de MM1</i>	35
<i>Ilustración 8. Mapa de vegetación potencial de MM1</i>	36
<i>Ilustración 9. Mapa de vegetación actual de MM1</i>	37
<i>Ilustración 10. Mapa de Hábitats de Hábitat de Interés Comunitario de MM1</i>	38
<i>Ilustración 11. Mapa de Riqueza florística de MM1</i>	39
<i>Ilustración 12. Mapa de Riqueza faunística de MM1</i>	41
<i>Ilustración 13. Mapa de hidrográfico de MM1</i>	43
<i>Ilustración 14. Variaciones de las temperaturas medias anuales para España para el periodo 1901-2022. La graduación de azul a rojo indica el incremento de temperatura.</i>	44
<i>Ilustración 15. Comparación de los escenarios definidos por el IPCC (RCP y SRES) en los diferentes informes publicados.</i>	46
<i>Ilustración 16. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.</i>	47
<i>Ilustración 17. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.</i>	47
<i>Ilustración 18. Mapa de Ruido de MM1</i>	53
<i>Ilustración 19. Mapa de Unidades del Paisaje de MM1</i>	54
<i>Ilustración 20. Mapa de Usos del suelo de MM1</i>	55
<i>Ilustración 21. Mapa de Cultivos de MM1</i>	56
<i>Ilustración 22. Mapa de Espacios Naturales Protegidos de MM1</i>	57
<i>Ilustración 23. Mapa de Patrimonio de MM1</i>	58
<i>Ilustración 24. Mapa de Susceptibilidad volcánica ante coladas y piroclastos de MM1</i>	59
<i>Ilustración 25. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo sísmico de MM1</i>	60
<i>Ilustración 26. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de incendio forestal de MM1</i>	61
<i>Ilustración 27. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas de MM1</i>	62
<i>Ilustración 28. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo hídrico de MM1</i>	63
<i>Ilustración 29. Mapa de registros de riesgo hídrico del Plan de Defensa de Avenidas de MM1</i>	64
<i>Ilustración 30. Mapa de situación de MM2</i>	66
<i>Ilustración 31. Mapa hipsométrico de MM2</i>	67
<i>Ilustración 32. Mapa clinométrico de MM2</i>	68
<i>Ilustración 33. Mapa de orientaciones de MM2</i>	68

<i>Ilustración 34. Mapa de edafología de MM2</i>	69
<i>Ilustración 35. Mapa de geología MM2</i>	70
<i>Ilustración 36. Mapa de geomorfología de MM2</i>	71
<i>Ilustración 37. Mapa de vegetación potencial de MM2</i>	72
<i>Ilustración 38. Mapa de vegetación actual de MM2</i>	73
<i>Ilustración 39. Mapa de Hábitats de Hábitat de Interés Comunitario de MM2</i>	74
<i>Ilustración 40. Mapa de Riqueza florística de MM2</i>	75
<i>Ilustración 41. Mapa de Riqueza faunística de MM2</i>	77
<i>Ilustración 42. Mapa de hidrográfico de MM2</i>	79
<i>Ilustración 43. Variaciones de las temperaturas medias anuales para España para el periodo 1901-2022. La graduación de azul a rojo indica el incremento de temperatura.</i>	80
<i>Ilustración 44. Comparación de los escenarios definidos por el IPCC (RCP y SRES) en los diferentes informes publicados.</i>	82
<i>Ilustración 45. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.</i>	83
<i>Ilustración 46. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.</i>	83
<i>Ilustración 47. Mapa de Ruido de MM2</i>	89
<i>Ilustración 48. Mapa de Unidades de Paisaje de MM2</i>	90
<i>Ilustración 49. Mapa de Usos del suelo de MM2</i>	91
<i>Ilustración 50. Mapa de Cultivos de MM2</i>	92
<i>Ilustración 51. Mapa de Espacios Naturales Protegidos de MM2</i>	93
<i>Ilustración 52. Mapa de Patrimonio de MM2</i>	94
<i>Ilustración 53. Mapa de Susceptibilidad volcánica ante coladas y piroclastos de MM2</i>	95
<i>Ilustración 54. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo sísmico de MM2</i>	96
<i>Ilustración 55. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de incendio forestal de MM2</i>	97
<i>Ilustración 56. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas de MM2</i>	98
<i>Ilustración 57. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo hídrico de MM2</i>	99
<i>Ilustración 58. Mapa de registros de riesgo hídrico del Plan de Defensa de Avenidas de MM2</i>	100
<i>Ilustración 59. Mapa de situación de MM3</i>	102
<i>Ilustración 60. Mapa hipsométrico de MM3</i>	103
<i>Ilustración 61. Mapa clinométrico de MM3</i>	104
<i>Ilustración 62. Mapa de orientaciones de MM3</i>	104
<i>Ilustración 63. Mapa de edafología de MM3</i>	105
<i>Ilustración 64. Mapa de geología de MM3</i>	106
<i>Ilustración 65. Mapa de geomorfología de MM3</i>	107
<i>Ilustración 66. Mapa de vegetación potencial de MM3</i>	108
<i>Ilustración 67. Mapa de vegetación actual de MM3</i>	109
<i>Ilustración 68. Mapa de Hábitats de Hábitat de Interés Comunitario de MM3</i>	110

<i>Ilustración 69. Mapa de Riqueza florística de MM3</i>	111
<i>Ilustración 70. Mapa de Riqueza faunística de MM3</i>	113
<i>Ilustración 71. Mapa de hidrográfico de MM3</i>	115
<i>Ilustración 72. Variaciones de las temperaturas medias anuales para España para el periodo 1901-2022. La graduación de azul a rojo indica el incremento de temperatura.</i>	116
<i>Ilustración 73. Comparación de los escenarios definidos por el IPCC (RCP y SRES) en los diferentes informes publicados.</i>	118
<i>Ilustración 74. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.</i>	119
<i>Ilustración 75. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.</i>	119
<i>Ilustración 76. Mapa de Ruido de MM3</i>	125
<i>Ilustración 77. Mapa de Unidades de Paisaje de MM3</i>	126
<i>Ilustración 78. Mapa de Usos del suelo de MM3</i>	127
<i>Ilustración 79. Mapa de Cultivos de MM3</i>	128
<i>Ilustración 80. Mapa de Espacios Naturales Protegidos de MM3</i>	129
<i>Ilustración 81. Mapa de Patrimonio de MM3</i>	130
<i>Ilustración 82. Mapa de Susceptibilidad volcánica ante coladas y piroclastos de MM3</i>	131
<i>Ilustración 83. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo sísmico de MM3</i>	132
<i>Ilustración 84. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de incendio forestal de MM3</i>	133
<i>Ilustración 85. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas de MM3</i>	134
<i>Ilustración 86. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo hídrico de MM3</i>	135
<i>Ilustración 87. Mapa de registros de riesgo hídrico del Plan de Defensa de Avenidas de MM3</i>	136
<i>Ilustración 88. Mapa de situación de MM4</i>	138
<i>Ilustración 89. Mapa hipsométrico de MM4</i>	139
<i>Ilustración 90. Mapa clinométrico de MM4</i>	140
<i>Ilustración 91. Mapa de orientaciones de MM4</i>	141
<i>Ilustración 92. Mapa de edafología de MM4</i>	141
<i>Ilustración 93. Mapa de geología de MM4</i>	142
<i>Ilustración 94. Mapa de geomorfología de MM4</i>	143
<i>Ilustración 95. Mapa de vegetación potencial de MM4</i>	144
<i>Ilustración 96. Mapa de vegetación actual de MM4</i>	145
<i>Ilustración 97. Mapa de Hábitats de Hábitat de Interés Comunitario de MM4</i>	146
<i>Ilustración 98. Mapa de Riqueza florística de MM4</i>	147
<i>Ilustración 99. Mapa de Riqueza faunística de MM4</i>	149
<i>Ilustración 100. Mapa de hidrográfico de MM4</i>	150
<i>Ilustración 101. Variaciones de las temperaturas medias anuales para España para el periodo 1901-2022. La graduación de azul a rojo indica el incremento de temperatura.</i>	151
<i>Ilustración 102. Comparación de los escenarios definidos por el IPCC (RCP y SRES) en los diferentes informes publicados.</i>	153

<i>Ilustración 103. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.</i>	154
<i>Ilustración 104. Proyecciones para los años 2010-2100 de los cambios en temperaturas máximas anuales, olas de calor (días) y de días cálidos (%) en Santa Cruz de Tenerife.</i>	155
<i>Ilustración 105. Mapa de Ruido de MM4</i>	160
<i>Ilustración 106. Mapa de Unidades de Paisaje de MM4</i>	161
<i>Ilustración 107. Mapa de Usos del suelo de MM4</i>	162
<i>Ilustración 108. Mapa de Cultivos de MM4</i>	163
<i>Ilustración 109. Mapa de Espacios Naturales Protegidos de MM4</i>	164
<i>Ilustración 110. Mapa de Patrimonio de MM4</i>	165
<i>Ilustración 111. Mapa de Susceptibilidad volcánica ante coladas y piroclastos de MM4</i>	166
<i>Ilustración 112. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo sísmico de MM4</i>	167
<i>Ilustración 113. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de incendio forestal de MM4</i>	168
<i>Ilustración 114. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo de dinámica de laderas de MM4</i>	169
<i>Ilustración 115. Mapa de Susceptibilidad ante el riesgo hídrico de MM4</i>	170
<i>Ilustración 116. Mapa de registros de riesgo hídrico del Plan de Defensa de Avenidas de MM4</i>	171
<i>Ilustración 117. Alternativa 0 para MM1</i>	173
<i>Ilustración 118. Alternativa 1 para MM1</i>	174
<i>Ilustración 119. Alternativa 2 para MM1</i>	175
<i>Ilustración 120. Alternativa 0 para MM2</i>	176
<i>Ilustración 121. Alternativa 1 para MM2</i>	177
<i>Ilustración 122. Alternativa 2 para MM2</i>	178
<i>Ilustración 123. Alternativa 0 para MM3</i>	179
<i>Ilustración 124. Alternativa 1 para MM3</i>	180
<i>Ilustración 125. Alternativa 2 para MM3</i>	181
<i>Ilustración 126. Alternativa 0 para MM4</i>	182
<i>Ilustración 127. Alternativa 1 para MM4</i>	183
<i>Ilustración 128. Alternativa 2 para MM4</i>	184



**Equipo Técnico de Gesplan S.A.**

Diciembre 2.025