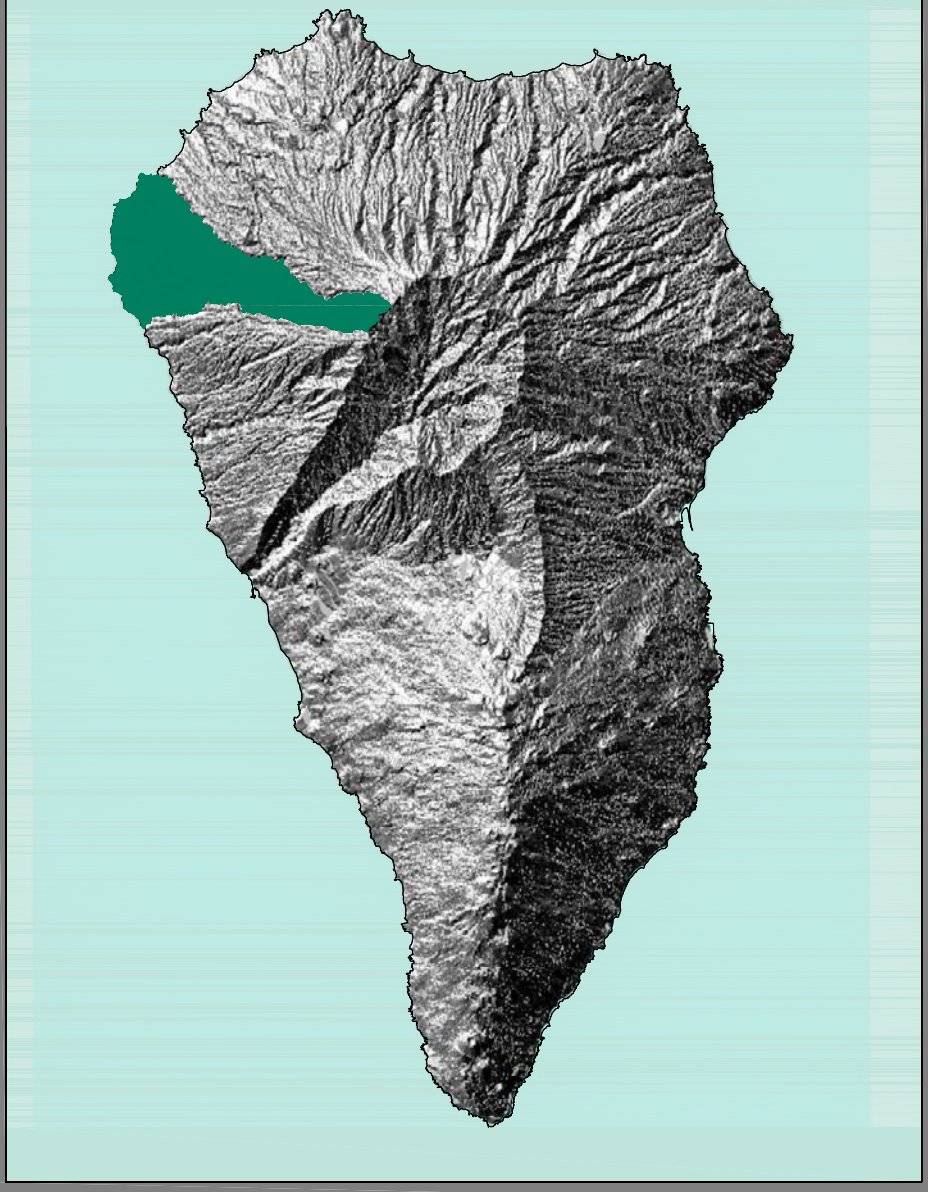


INVENTARIO AMBIENTAL

MUNICIPIO DE PUNTAGORDA
ISLA DE LA PALMA

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN

APROBACIÓN DEFINITIVA

MAY 2010

DIRECTOR EQUIPO REDACTOR
FELIX RODRIGUEZ DE LA CRUZ
arquitecto

DIRECTOR TRABAJO AMBIENTAL
Dr. PEDRO LUIS PÉREZ DE PAZ
biólogo

Gobierno de Canarias

gesplan

DILIGENCIA.- Que extiende la **Secretaria General de la Corporación**, para hacer constar que el presente volumen corresponde al documento del **Plan General de Ordenación de Puntagorda**, que fue aprobado provisionalmente por el Ayuntamiento Pleno en sesión extraordinaria celebrada el día 4 de septiembre de 2009, y dictaminado por la Ponencia Técnica Occidental de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias en fecha 24 de febrero de 2010. Una vez efectuadas las modificaciones derivadas de dicho dictamen, el Ayuntamiento Pleno ha tomado conocimiento del documento corregido asumiendo su contenido, en sesión extraordinaria celebrada el día 15 de junio de 2010, elevándolo a la COTMAC para su Aprobación Definitiva.

Asimismo, se hace constar que el presente volumen anillado se denomina en la portada **INVENTARIO AMBIENTAL**, y contiene **171** páginas debidamente foliadas y selladas con el de la Corporación.

Puntagorda, 16 de JUNIO de 2010.

LA SECRETARIA,

ENTIDAD AYUNTAMIENTO DE PUNTAGORDA - CIF P3802900E - NOMBRE GONZALEZ PALENZUELA GALLEGO JULIA - NIF 42050430J

Digitally signed by ENTIDAD AYUNTAMIENTO DE PUNTAGORDA - CIF P3802900E - NOMBRE GONZALEZ PALENZUELA GALLEGO JULIA - NIF 42050430J
DN: c=es, o=FNMT, ou=fnmt clase 2 ca, ou=703006315, cn=ENTIDAD AYUNTAMIENTO DE PUNTAGORDA - CIF P3802900E - NOMBRE GONZALEZ PALENZUELA GALLEGO JULIA - NIF 42050430J
Date: 2010.06.30 12:14:18 +01'00'

Fdo.- Julia González-Palenzuela Gallego.

INVENTARIO AMBIENTAL

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN

Municipio de Puntagorda – Isla de La Palma

APROBACIÓN DEFINITIVA

Director
Dr. Pedro L. Pérez de Paz

investigaciones medioambientales canarias s.l.

Urbanización El Gramal, 36 Viviendas: 36A
38108 - LA LAGUNA - TENERIFE (ISLAS CANARIAS)
Teléfono / Fax: 922 236006 ♦ E-mail: inmacan@wanadoo.es

2010

AUTORES COLABORADORES

Dirección

Dr. Pedro L. Pérez de Paz [Catedrático de Botánica. Dpto. de Biología Vegetal. Universidad de La Laguna: ULL].

Geografía

Dr. José-León García Rodríguez [Profesor Titular. Dpto. de Geografía. ULL].

Geología e Hidrogeología

Dr. Julio de la Nuez Pestana [Profesor Titular. Dpto. de Edafología y Geología. ULL].

Dra. Mª. Candelaria Martín Luis [Profesora Asociada. Dpto. de Edafología y Geología. ULL].

Bioclimatología

Dr. J. Alfredo Reyes Betancort [Biólogo].

Dr. Pedro L. Pérez de Paz.

Suelos

Dr. Antonio Rodríguez Rodríguez [Catedrático. Dpto. de Edafología y Geología. ULL].

Lcdo. José A. Guerra García [Investigador. Dpto. de Edafología y Geología. ULL].

Dra. Carmen D. Arbelo Rodríguez [Profesora Titular. Dpto. de Edafología y Geología. ULL].

Lcdo. Juan L. Mora Hernández [Investigador. Dpto. de Edafología y Geología. ULL].

Flora

Dr. Pedro L. Pérez de Paz.

Dr. Vicente L. Lucía Sauquillo [Biólogo].

Dra. Consuelo E. Hernández Padrón [Profesora Titular de Biología Vegetal. ULL].

Vegetación

Dr. Pedro L. Pérez de Paz.

Dr. J. Alfredo Reyes Betancort.

Lcdo. Juan A. Bermejo Domínguez [Biólogo-Técnico SIG].

Fauna

Lcdo. Rafael García Becerra [Biólogo].

Paisaje y Fotografía

Dr. Vicente L. Lucía Sauquillo.

Dr. Pedro L. Pérez de Paz.

Patrimonio Cultural

Dr. F. Jorge Pais Pais [Arqueólogo].

Diagnóstico y Evaluación Ambiental

Dr. Pedro L. Pérez de Paz y Colaboradores.

Delineación e Infografía.

Lcdo. Guillermo Aguilera García [Biólogo-Técnico SIG].

Lcdo. Juan A. Bermejo Domínguez.

ÍNDICE

[El presente contenido trata de cubrir las exigencias establecidas en el Artº 10 del Decreto 35/1995, de 24 de febrero, referentes al apartado de inventario ambiental en las figuras de Planeamiento Territorial y General. Se complementa con el Informe de Sostenibilidad Ambiental, elaborado de acuerdo con la Resolución de 10 de agosto de 2006, relativo al Documento de Referencia para elaborar dicho Informe]

1. INTRODUCCIÓN 5
1.1. JUSTIFICACIÓN DEL CONTENIDO AMBIENTAL 6
1.2. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA Y SINGULARIDAD DEL MUNICIPIO [Mapas IA - 1 / IA - 2] ... 10

2. INVENTARIO AMBIENTAL 35
2.1. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA [Mapas IA -3 / IA - 4] 36
2.1.1. Generalidades 36
2.1.2. Geomorfología y prevención de riesgos 37
2.1.3. Unidades cartográficas y de leyenda del Mapa Geológico 38
2.2. CLIMA: BIOCLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA [Mapa IA - 5] 39
2.2.1. Aspectos generales 39
2.2.2. Pisos bioclimáticos 42
2.3. SUELOS [Mapa IA - 6] 46
2.3.1. Introducción 46
2.3.2. Breve descripción de las características generales de los suelos 47
2.3.3. Descripción de las unidades de potencialidad utilizadas en la leyenda ... 59
2.3.4. Calidad ambiental 61
2.3.5. Descripción de las unidades cartográficas y de leyenda 63
2.3.6. Comentarios generales sobre la potencialidad de los suelos 78
2.4. FLORA Y VEGETACIÓN [Mapas IA - 7 / IA - 12] 81
2.4.1. Flora 81
2.4.2. Vegetación 87
2.5. FAUNA [Mapas IA - 8 / IA - 12] 105
2.5.1. Introducción 105
2.5.2. Estudio de los principales grupos faunísticos 106
2.5.3. Conclusiones 111
2.6. PAISAJE [Panorámicas o Cuencas Visuales] 113
2.6.1. Generalidades 113
2.6.2. Unidades de Paisaje 114
2.6.3. Panorámicas 115
2.7. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO [Mapa IA - 9] 127
2.7.1. Introducción 127
2.7.2. Historia de la investigación arqueológica 128
2.7.3. Conjuntos arqueológicos de mayor interés 130
2.7.4. Estado de conservación y protección 134
2.8. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS [Mapa IA - 10] 136

2.9. USOS ACTUALES DEL SUELO [Mapas IA - 7 / IA - 11] 140
2.10. UNIDADES AMBIENTALES DEFINIDAS [Mapa IA - 11] 142
2.11. ÁREAS DE ESPECIAL VALOR NATURAL O CULTURAL [Mapa IA - 12] 154
2.12. TIPOLOGÍA E IMPACTOS AMBIENTALES PREVIOS A LA REDACCIÓN DEL PLAN [Mapa IA-13] 159

3. RESUMEN 167

4. INFORMACIÓN GRÁFICA (MAPAS) 170

Mapa IA -1.- Hipsometría
Mapa IA -2.- Clinometría
Mapa IA -3.- MDE-Geomorfología
Mapa IA -4.- Geología
Mapa IA -5.- Bioclimatología
Mapa IA -6.- Suelos
Mapa IA -7.- Vegetación
Mapa IA -8.- Fauna
Mapa IA -9.- Arqueología
Mapa IA -10.- Espacios Naturales Protegidos
Mapa IA -11.- Unidades Ambientales y Usos del Suelo
Mapa IA -12.- Áreas de especial valor natural o cultural
Mapa IA -13.- Impactos Ambientales

1. Introducción

1.1. CONSIDERACIONES GENERALES

El objetivo fundamental del presente *Inventario* es el de contribuir a dar soporte *medioambiental* a la ordenación territorial del municipio de Puntagorda (Isla de La Palma), en base a la propuesta de *revisión urbanística de planeamiento* del *Plan General de Ordenación* [P.G.O.] elaborada bajo la dirección del arquitecto D. Félix Rodríguez de la Cruz, ya adelantada en el documento de **Avance** (2004). Dicho documento fue aprobado por el Pleno del Ayuntamiento de Puntagorda, en sesión extraordinaria urgente celebrada el día 11 de mayo de 2005 (Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife Nº 85, de 26 de mayo de 2005).

La presente revisión pretende sustituir al documento de adaptación básica del *Plan General de Ordenación de Puntagorda*, aprobada en sesión de la C.O.T.M.A.C., de fecha de 17 de diciembre de 2002 y publicado en el Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife (Nº 69), de 28 de mayo de 2003.

A lo largo de los últimos tres años se han mantenido los contactos oportunos con el Ayuntamiento de Puntagorda y el "Estudio de Arquitectura y Urbanismo de Félix Rodríguez de la Cruz" (Avenida Marítima 16-2º /38700, Santa Cruz de La Palma), manteniéndose las relaciones formales convenidas, al objeto de la redacción del contenido ambiental del Plan General de Ordenación. Dicho contenido se ha visto sustancialmente modificado en su estructura por la necesidad de incorporar el *Informe de Sostenibilidad Ambiental*, derivado de la aplicación de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente del territorio afectado, el término municipal de Puntagorda en este caso.

La legislación en materia de ordenación del territorio ha sido muy prolija en los últimos tiempos y en la base de la mayoría de sus fundamentos se reconoce a la *variable medioambiental* como "parte íntima de nuestra cultura que impide seguir pensando en el territorio como un simple soporte físico sobre el cual desarrollar una actividad meramente urbanística o de alojamiento residencial o industrial". Se reconoce al territorio "como uno de los recursos naturales esenciales que integran el ecosistema archipielágico"... y, por ello, su explotación debe hacerse "compatibilizando el desarrollo y calidad de vida con la preservación del medio ambiente adecuado"... "referidos no sólo a aquellas partes del territorio objeto de protección sino también al ámbito urbano y rural". Así lo expresaba, por ejemplo, la

derogada Ley de Ordenación del Territorio de Canarias[1]. El *Decreto Legislativo 1/2000* [2], por el que se deroga la citada Ley, resalta una vez más las características de "escasez, singularidad, no renovabilidad e insularidad" del territorio canario, que "constituye la base del desarrollo económico y social del Archipiélago". Principios teóricos similares, inspiran el "objetivo de lograr un modelo de desarrollo más sostenible y duradero para las islas, especialmente respetuoso para el medio ambiente y conservador de los recursos naturales, del patrimonio cultural y del territorio", con el que se abre la exposición de motivos del texto de la *Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias*[3].

En relación con el planeamiento municipal, sin perjuicio de intereses superiores, la actividad de ordenación urbanística se regula en el marco de competencias propias de los municipios, mediante la figura esencial y única de los *Planes Generales de Ordenación*, suprimiendo tanto las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal como los Proyectos de Delimitación de Suelo Urbano, tratando de evitar la dispersión de normas urbanísticas y medioambientales sectoriales.

Según lo previsto en el *Decreto legislativo 1/2000, T.R. LOT + LENAC* (Artº 49), el suelo municipal se clasificará por el *Plan General de Ordenación* como:

- **Urbano**: Integrados o ser susceptibles de integrarse en la trama urbana.
- **Urbanizable**: Adscrito como tal por el planeamiento general urbanístico, por ser susceptible de transformación, mediante urbanización, en las condiciones y los términos que dicho planeamiento determine.
- **Rústico**: El resto. Se adscribe como tal a través del planeamiento por múltiples razones (Artº. 54 *D. L. 1/2000 c.*) y se establecen para el mismo 13 categorías principales (Artº. 55 *D. L. 1/2000 c.*).

Al margen de los fundamentos legales que rigen más estrictamente en materia urbanística, se contemplan los aspectos conceptuales o preceptos de aplicación legal implícitos en:

[1] *Ley 9/1999, de 13 de mayo, de Ordenación del Territorio de Canarias* (BOC 1999/061, de 14.5.99).
[2] Disposición derogatoria única del *603 DECRETO Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias*. (BOC 2000/060 de 15.05.2000).
[3] *Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias*. (BOC 2003/073 de 15.04.2003).

● Directiva del Consejo 79/409/CEE, de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres. Conocida por "Directiva Aves".
● Convenio de Bonn, de 23 de junio de 1979, sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres.
● Convenio de Berna, de 19 de septiembre de 1979, relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa.
● Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.
● Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Anexos I y II.
● Ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención del Impacto Ecológico.
● Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias.
● Directiva del Consejo 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Conocida por "Directiva Hábitats".
● Decreto 35/1995, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Contenido Ambiental de los Instrumentos de Planeamiento.
● Órdenes de 9 de julio de 1998; de 9 de junio de 1999; y de 10 de marzo de 2000, por las que se incluyen, excluyen o cambian de categoría diversas especies en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.
● Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias (TR/LOTC-LENAC).
● Lista Roja de la Flora Vascular Española, de noviembre de 2000. Comité Español de la UICN.
● Decreto 15/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.
● Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las directrices de Ordenación general y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias.
● Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

En materia cartográfica nos hemos apoyado en:

● Base Cartográfica y Ortofotos de la empresa GRAFCAN, S.A. facilitada por el Estudio de Arquitectura "Félix Rodríguez de La Cruz".
● Los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. Según GRAFCAN, S.A.

- Lugares de Importancia Comunitaria (LICs). Servicio de Biodiversidad de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs). Servicio de Biodiversidad de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, tomando en consideración las modificaciones contempladas en la Resolución de 24 de octubre de 2006 (BOC Nº 226, de 21 de noviembre).
- Áreas de Importancia para las Aves (IBAs). Inventario de la Sociedad Española de Ornitología (SEO), amparado por la Directiva del Consejo 79/409/CEE, reconocido como instrumento de trabajo por la Comisión de la UE y refrendado por distintas sentencias del Tribunal de Luxemburgo.

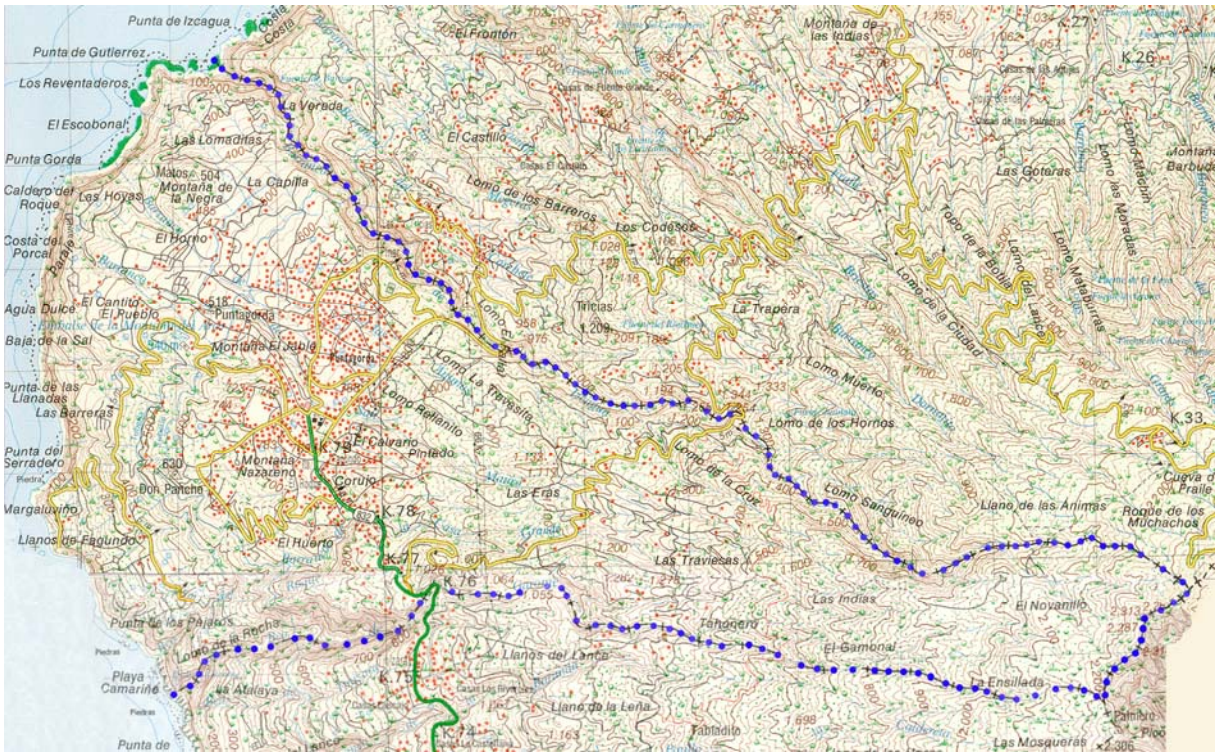
Los contenidos del Informe se han estructurado en dos volúmenes: Inventario Ambiental (Volumen I); e Informe de Sostenibilidad Ambiental (Volumen II), ambos con los capítulos y mapas temáticos expresados en los Índices respectivos.

1.2. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA Y SINGULARIDAD DEL MUNICIPIO (Mapas IA - 1 / IA - 2).

El municipio de Puntagorda, constituido oficialmente por mandato constitucional de las Cortes de Cádiz de 1812, está situado en el sector noroccidental de La Palma, en la inclinada vertiente exterior de La Caldera de Taburiente, por lo que está formado por una ladera de notable pendiente, cortada por importantes barrancos, entre los que sobresalen algunos lomos, pequeños rellanos y numerosos conos de piroclastos de diferente altura y distinta edad geológica, todo ello sobre materiales antiguos de la denominada Paleo-Palma, que corresponden lavas y piroclastos basálticos procedentes del Volcán Taburiente Superior, de edad plioceno-cuaternaria, que abarca desde terrenos que tienen unos pocos miles de años hasta rocas de varios millones de años, aunque estas últimas se aprecian sólo en los cortes profundos de los barrancos que delimitan la demarcación.

El Pueblo: Ayuntamiento y Pino de la Virgen.

El tramo de cumbre del municipio es muy estrecho y está situado entre los barrancos de Izcagua y Garome que casi confluyen en sus cabeceras. Presenta numerosos lomos y barranqueras, como los de La Ensillada y el de El Reventón, por el que sube el antiguo camino de la cumbre que comunicaba la vertiente occidental de la isla con la capital insular.



Ámbito y situación geográfica del término municipal de Puntagorda, isla de La Palma.

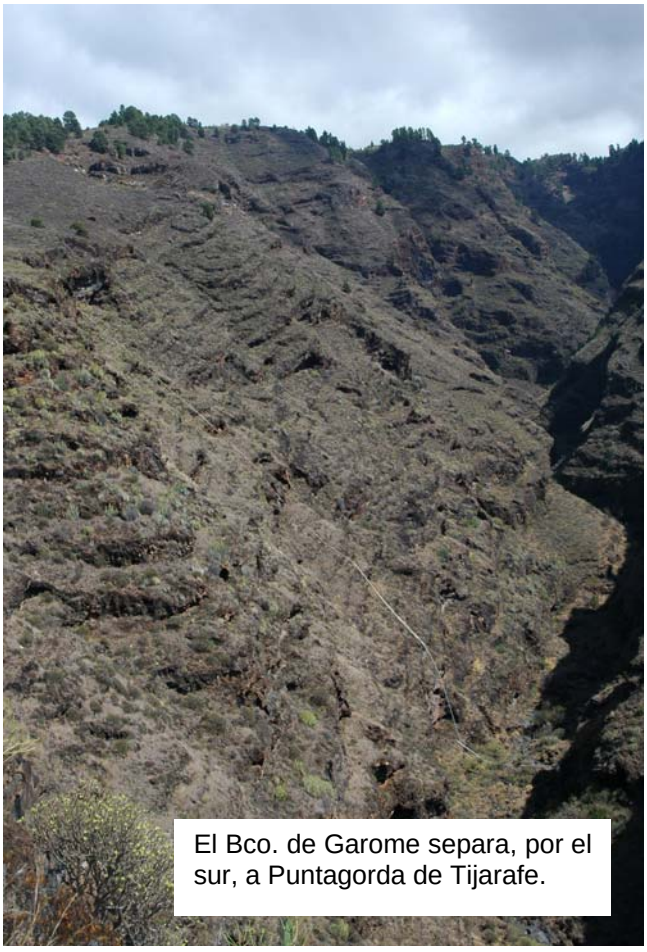
El primero de los barrancos mencionados, el de Izcagua, nace al sur del Roque de los Muchachos, junto a Roque Chico; pronto salta el primer escalón orográfico en las Calderas Bermejas, a partir de donde adquiere dirección noroeste hasta su desembocadura y recibe numerosos afluentes, entre laderas de gran pendiente; más abajo se encaja entre tongadas de basalto y forma un cañón espectacular a partir de Juanianes. El barranco de Garome nace cerca de donde lo hace el de Izcagua, y presenta rasgos geomorfológicos similares a los de éste en relación con su trazado y afluentes; a partir del llano del Lance empieza a encajarse, hecho que se acentúa a medida que se acerca a su desembocadura, para formar casi una caldera geomorfológica entre Tinizara y El Roque.

El profundo Bco. de Izcagua separa por el norte a Puntagorda de Garafía, concretamente del poblado de Las Tricias, que se observa en la imagen.

El resto de los barrancos de esta ladera tiene una menor incidencia geomorfológica, como los de Las Ánimas, Las Piñas o San Amaro (San Mauro) y del Roque o de la Casa Grande, pues las aguas procedentes de las precipitaciones no han tenido aún tiempo suficiente para profundizar en el terreno, como en los casos anteriores, salvo en sus tramos finales, debido a la juventud de los materiales y a la permeabilidad del suelo en la mayor parte del término, lo que dificulta la jerarquización de la red de drenaje.

La pendiente de la ladera se suaviza por debajo de los 1.500 m, aunque continúan los lomos que descienden de la cumbre, en el lugar donde empiezan los antiguos terrenos de «quintos», que reciben el nombre de Las Traviesas (Verdugo). En esta franja altitudinal en la que abundan los piroclastos abarrancados, el pinar fue sustituido por el viñedo, el almendro, la higuera, e incluso el cereal, puesto que quedan algunas eras en la zona, aunque estos cultivos de secano han sido en gran parte abandonados en la actualidad. Este llamativo paisaje de sotavento se extiende también al vecino término de Tijarafe, a partir del lugar conocido como Tahonero.

La ladera se suaviza aún más por debajo de los 700 m de altitud, donde se asienta la entidad de El Pinar, que agrupa a la mitad de la población del municipio, en la actualidad y presenta asimismo las mejores tierras agrícolas de la demarcación, especialmente en el rellano situado entre los barrancos de Izcagua y San Amaro. Un poco más abajo se encuentran Los Llanos de Pintos, generados por los volcanes costeros de Matos y La Negra, los cuales tuvieron una gran importancia agrícola, como zona cerealista y de viñedo, en el pasado; en la actualidad tienen algunos regadíos, aunque la zona se ve muy afectada en verano por el azote del alisio, como lo denota la inclinación de los matorrales. El tramo costero del municipio, situado por debajo de los 400 m, es sumamente estrecho y pendiente, y carece de cultivos, aunque en el pasado tuvo viñedos en las vaguadas protegidas del viento.



El Bco. de Garome separa, por el sur, a Puntagorda de Tijarafe.

Una parte importante de los elevados acantilados marinos situados en torno a la desembocadura del barranco de Izcagua han sido declarados como espacio natural protegido con la denominación de Monumento Natural de la Costa de Hiscaguán, por su belleza paisajística y por su relevancia geomorfológica, según

consta en la declaración de los mismos, que tipifica el relieve característico de toda la costa norte palmera, en la cual la acción marina ha modelado un escarpado acantilado. Además, por su configuración orográfica y su localización constituye un hábitat característico de tabaibas, cardones, verodes y cornicales, que alberga además especies rupícolas características y más o menos raras, como la siempreviva (*Limonium imbricatum*) y diferentes bejeques (*Aeonium* spp.).

Los rasgos topográficos del municipio han supuesto en el pasado un importante obstáculo para las comunicaciones de los habitantes con el exterior y una dificultad añadida para el asentamiento de los cultivos, a los que se une su ubicación de sotavento, que ocasiona una fuerte insolación y una mayor aridez que en el resto de la franja septentrional de la isla, al faltar el «manto» protector del «mar de nubes» del alisio, característico de la zona de barlovento. Sin embargo, la pluviometría media de esta demarcación es relativamente alta, debido fundamentalmente a la llegada episódica de las borrascas atlánticas durante el invierno, por lo que también son relativamente frecuentes las sequías, que han sido paliadas en la etapa reciente con la aportación del agua procedente de las galerías, que ha impulsado el desarrollo del regadío.

Los terrenos abancalados con cultivos de almendreros y la presencia de rodales de pinar con los pinos escamondados por el aprovechamiento de sus ramas, es una imagen característica del paisaje de Puntagorda.

El volumen de precipitaciones desciende de norte a sur y de cumbre a costa, en relación con el origen dominante de las perturbaciones y como consecuencia del efecto del relieve; este hecho se refleja en la vegetación y en la distribución tradicional de los cultivos, que ascienden hasta alcanzar los 1.600 m. de altitud en El Reventón, aunque con frecuencia superan los 1.400 m, en busca de la humedad, lo que supone una importante elevación con respecto al límite superior del terrazgo agrícola de la vertiente oriental de la isla, que no pasa de los 800 m. Los cultivos que más ascienden son la viña, el almendro y otros frutales, que son también los que más superficie ocupan en el municipio, en la actualidad. Por otra parte, la climatología de la zona ha favorecido el desarrollo del pinar, que en algunos lugares llega a descender hasta los 300 m y constituye uno de los elementos característicos del paisaje puntagordero, en el que destacan algunos ejemplares de gran porte, como el famoso Pino de la Virgen, que son restos de las formaciones existentes en el pasado; éstas fueron en parte taladas para la obtención de madera de tea y para la creación de campos de cultivo en la prolongada etapa de colonización del territorio, que progresó desde la costa a las medianías, probablemente a causa de la pronta degradación de la zona baja, que recibe escasas precipitaciones, y de los efectos negativos del viento sobre los cultivos, ya que la franja de tierra comprendida entre la Punta de Gutiérrez y la de Las Llanadas queda abierta al flujo del nordeste del alisio, que se acelera a causa del perfil septentrional de la costa de la isla, hasta producir el conocido y desecante efecto foehn. La vegetación natural refleja con claridad este mecanismo climático de aridificación y de inclinación de troncos y ramas de las formaciones costeras a la acción permanente del viento.

Territorio y economía rural

El término de Puntagorda ocupa una superficie de 31,5 km^2, lo que lo convierte en el cuarto más pequeño de la isla por su extensión, con el 4,4 por ciento del territorio isleño; tiene forma de triángulo isósceles, cuyo vértice superior se sitúa en el reborde occidental de La Caldera, a una altitud media de 2.300 m, en la que se encuentran las mayores elevaciones de la demarcación, que corresponden a Morro de la Crespa (2.330 m), Montaña Mosquera (2.368 m) y Roque Chico (2.361 m). Este último punto, cercano al Roque de los Muchachos (2.426 m), sirve, además, de breve línea divisoria por el este con respecto a los municipios de El Paso y Garafía, con el que limita también por el norte y el noroeste a través del importante tajo del barranco de Izcagua; el límite meridional con el término de Tijarafe se sitúa en el no menos espectacular barranco de Garome. Entre ambos cortes del terreno labrados por la erosión se enmarca el territorio puntagordero, en una inclinada ladera salpicada por numerosos conos volcánicos, irregularmente repartidos, que

desciende en poco más de 12 km de recorrido desde las elevaciones más importantes de la isla hasta el borde de un notable acantilado marino de más de 200 m de altura, en el límite occidental del municipio.

Como consecuencia del aislamiento secular del término puntagordero, el mar fue tradicionalmente la ruta más utilizada por el comercio, antes de la tardía llegada de la carretera general del sur, especialmente para la salida de productos forestales y la venta de ganado, pues el transporte interior era muy dificultoso debido a las barreras orográficas existentes y a las deficiencias de los caminos reales. El rudimentario embarcadero de El Puerto o Prois de Puntagorda, utilizado en la actualidad como lugar de baño y área de pesca, y su estrecho y empinado sendero a través del acantilado marino, son una huella palpable de las dificultades de comunicación del pasado.

Fachada de la vieja iglesia de San Mauro Abad (BIC), tras ser recientemente restaurada.

La ocupación inicial del territorio municipal la llevaron a cabo, principalmente, colonizadores de origen portugués, a partir del siglo XVI, que introdujeron el culto a San Amaro o San Mauro, en la primera parroquia edificada por los mismos, cuyo patronazgo corresponde a la cristianización del mito celta de San Borondón o San Barandano. Estos primitivos pobladores fueron los que comenzaron la tala de pinares para convertirlos en campos de cultivo y para obtener la pez o la brea, en hornos hechos con tal fin; también fueron habitantes los que iniciaron la construcción de aljibes para recoger el agua de la lluvia, práctica que se mantuvo hasta los años setenta, ante la falta de manantiales o fuentes para el abastecimiento de la población. Las condiciones de vida del campesinado de la comarca han sido consideradas en el pasado como las más míseras de la isla, según recogen las *Estadísticas de las*

Islas Canarias de Francisco Escolar y Serrano, los *Diccionarios* de Sebastián Miñano y Pascual Madoz y la obra *Las Afortunadas. Viaje descriptivo de las Islas Canarias,* del palmero Benigno Carballo Wangüemert, lo que explica el recurso histórico a la emigración, a pesar del aislamiento geográfico y de la carencia de recursos propios para financiar el coste de los desplazamientos. La propiedad de la tierra era del Cabildo de la isla, que la arrendaba a los campesinos en régimen de «quintos», debiendo el agricultor entregar a la institución insular o al recaudador interpuesto por ésta la quinta parte de la producción obtenida, una vez deducido el diezmo de la misma para beneficio eclesiástico.

El rudimentario embarcadero de El Puerto o Prois de Puntagorda, utilizado en la actualidad como lugar de baño y área de pesca, y su estrecho y empinado sendero a través del acantilado marino, son una huella palpable de las dificultades de comunicación en el pasado.

La situación de penuria no debió cambiar mucho, al menos en principio, con la redención de dicho censo enfitéutico por parte de la hacendada familia Verdugo, que accede a la propiedad de la tierra de quintos de Puntagorda en la etapa desamortizadora del último tercio del siglo XIX, para continuar arrendándosela a los campesinos en condiciones similares a las anteriores. Pero con el paso del tiempo, el absentismo del nuevo propietario y la interrupción del pago de los arrendamientos por parte de los beneficiarios les facilitó el acceso pleno a la propiedad de las parcelas a los agricultores y no sólo al usufructo, aunque este hecho apenas mejoró

los rendimientos de las explotaciones en secano y la situación socioeconómica de la población (García Rodríguez, 1992).

Como consecuencia del proceso de expansión de la agricultura, una parte de los antiguos bosques fueron sustituidos por el almendro, la viña y otros frutales, pero aún en la actualidad quedan rodales de pinos junto a los campos de cultivo y en las empinadas laderas de los lomos; en los lugares de cultivo y en las áreas pobladas se conservan también algunos pinos que han estado destinados a obtener ramas para cama del ganado y producir estiércol; la poda continuada de éstos les ha dado la forma características de cipreses o postes cubiertos de ramas a lo largo del tronco. Sin embargo, el pinar más famoso del municipio es El Fayal o Monte Lucía, que está situado junto a la zona más poblada y llana del municipio y posee en su interior un sotobosque de fayal-brezal que le da nombre y ha sido aprovechada para la instalación de áreas recreativas y deportivas de uso público.

El retroceso de la actividad agrícola tradicional en las últimas décadas se refleja en la evolución del total de tierras labradas en el municipio, que ha pasado de unas 700 hectáreas, según el *Censo Agrario de 1972* a sólo 284 hectáreas en 1999, y ello incluyendo en el cómputo una importante proporción de parcelas realmente abandonadas o escasamente cultivadas en el área de secano, las cuales han estado dedicadas en el pasado a la producción de cereales y almendros.

La reducción de la superficie del secano a partir de los años cincuenta se ha visto compensada sólo en parte por el aumento de los cultivos de regadío, en las últimas décadas, debido a la limitada extensión de los terrenos disponibles en la zona baja del municipio y a las características climáticas de la misma. Por otra parte, el acceso de los campesinos a la propiedad de la tierra a raíz de la desamortización, la generalización de la herencia universal y la necesidad de las economías tradicionales de poseer parcelas agrícolas en diferentes ámbitos agroclimáticos para garantizar el autoabastecimiento familiar ha provocado una intensa fragmentación del suelo. El resultado de dicho proceso ha quedado registrado en el *Censo Agrario de 1972*, en el que figuran en el municipio unas 6.800 parcelas de menos de media hectárea, lo que imposibilita su viabilidad productiva en el contexto socioeconómico actual. La edificación a 450 m de altitud de la otrora abandonada iglesia de San Mauro o “San Amaro” y la existencia de vestigios de antiguas edificaciones derruidas en las inmediaciones de la misma, son una prueba del emplazamiento histórico de la capital municipal en la zona baja, y del posterior desplazamiento altitudinal del

poblamiento, que ha acabado asentándose en las medianías, en torno a las entidades de Cuatro Caminos, El Pinar, donde se ha construido la nueva iglesia parroquial, Fagundo y El Roque, situadas entre los 500 m y los 800 m de altitud, en las inmediaciones de los principales caminos y vías de comunicación actuales.

Nueva iglesia parroquial de Puntagorda.

Acerca de la fundación del antiguo núcleo de población en torno al templo de San Mauro y de las condiciones ambientales del lugar en dicha fecha nada se sabe con certeza, ya que el fuego devoró el archivo parroquial en el incendio de la casa rectoral que se produjo en 1811. Algunos documentos posteriores apuntan a que su constitución puede datar de mediados del siglo XVI, por lo que se trataría de una de las primeras edificaciones religiosas que se levantaron en la isla. Pero esta obra se deterioró con el paso del tiempo y permaneció abandonada durante largos años y en un lamentable estado de ruina, hasta que fue rehabilitada a finales del siglo XX y abierta nuevamente al culto en 2002.

Sin embargo, la llegada del agua procedente del canal de Garafía en los años setenta y la construcción posterior de la balsa de la montaña del Palomar ha provocado la recolonización de la zona baja del municipio por los cultivos de regadío, que aprovechan las mejores condiciones térmicas del lugar para producir aguacates, naranjos, tomates y plátanos, aunque estos últimos se han introducido

en invernadero para protegerlos del viento y se localizan, además, al sur de la punta de Las Llanadas, al abrigo del flujo persistente del alisio. En esta zona se ubican también algunas granjas de ganado caprino, con unas 800 cabezas, según el *Censo Agrario de 1999*; están dedicadas a la producción de leche para la elaboración de quesos artesanales, que tienen una notable consideración gastronómica y se venden en el mercado insular y regional. La extensión del regadío en las últimas décadas ha beneficiado también a ciertas áreas de las medianías en las que se cultivan algunas hortalizas y flores destinadas sobre todo al mercado insular, lo que ha contribuido indudablemente a mejorar las condiciones de vida de la población.

Cementerio municipal y balsa de Puntagorda.

La superficie cultivada del municipio es en la actualidad de 226,5 hectáreas, distribuidas en más de 1.600 subparcelas, según los datos del *Mapa de Cultivos de Canarias*, elaborado por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno Regional, lo que supone el 7,2 por ciento del territorio municipal y el 2,7 por ciento de la extensión agrícola de la isla, y refleja asimismo la escasa dimensión de las explotaciones y la elevada fragmentación de la propiedad de la tierra. Además, la mayor parte del espacio agrícola corresponde a los cultivos de secano (66,8 por ciento del mismo), especialmente el viñedo (79,9 hectáreas), que se localiza en la zona alta del municipio, en Las Traviesas, y el almendro, ubicado a menor altitud que el anterior, aunque repartido por una buena parte del término (71,6 hectáreas en producción regular, aunque existen otras 65,4 hectáreas en avanzado

estado de abandono, según la estadística oficial utilizada). Finalmente, los cereales, las leguminosas y los pastizales apenas están representados en este inventario agrícola basado en el análisis cartográfico de la fotografía aérea, con menos de 2 hectáreas.

Entre los cultivos de secano, en los últimos tiempos han adquirido gran protagonismo los viñedos.

La superficie de las 75 hectáreas de cultivos de regadío que señalan las fuentes de la Consejería de Agricultura se distribuye principalmente entre la platanera (25,5 hectáreas, la mayoría bajo plástico para protegerlas del viento), los frutos subtropicales (los aguacates, con 13,3 hectáreas), los cítricos (los naranjos, con 10,9 hectáreas) y los pimentoneros, que se

Plataneras, la mayoría bajo invernaderos, de la costa.

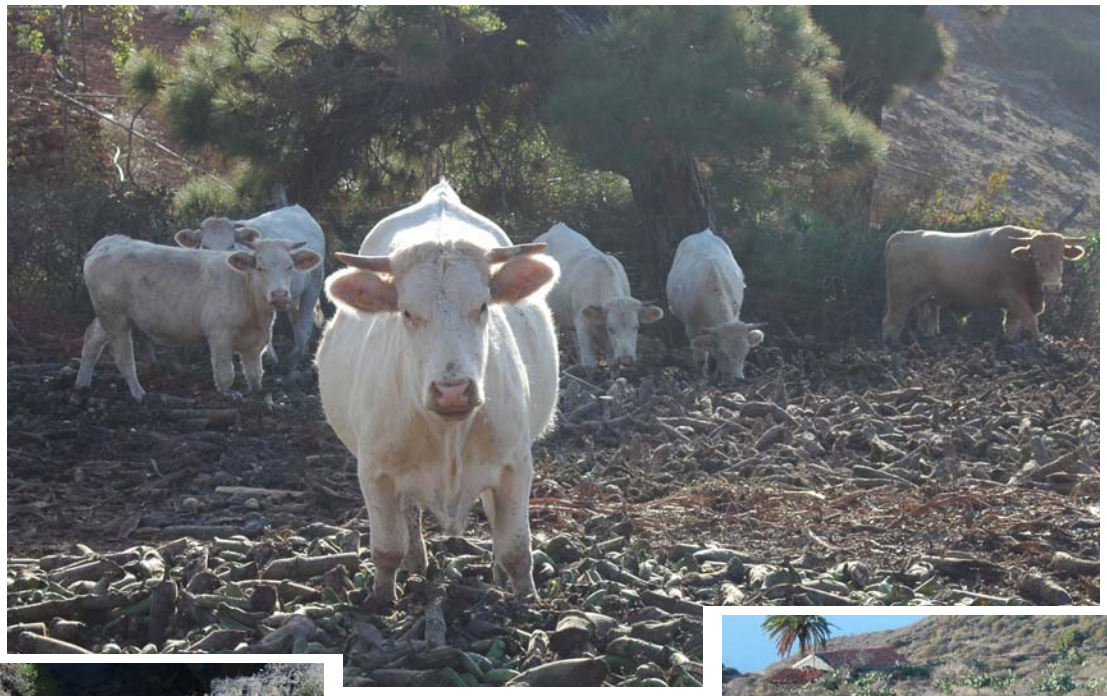
localizan sobre todo en la franja agrotermófila inferior a los 500 m de altitud, aunque una parte de las pequeñas explotaciones de aguacates se sitúan a mayor altura, en el entorno «urbano» de Cuatro Caminos.

El resto de los cultivos de regadío se sitúa también en la zona media del municipio y corresponde a distintos tipos de hortalizas, incluidas o no bajo la figura del huerto familiar que establece la leyenda del *Mapa de Cultivos de Canarias* (11 hectáreas, repartidas en 122 subparcelas), papas (4,8 hectáreas), tomates (3,2 hectáreas), flores y plantas ornamentales (1,31 hectáreas), y finalmente, algunos cultivos asociados con una escasa superficie cultivada.

Cultivos de pimienta en los Llanos de Pinto. Al fondo aguacateros.

En este contexto de economía rural, el Mercadillo del Agricultor de Puntagorda, impulsado por el Ayuntamiento y la Consejería de Agricultura del Gobierno de Canarias, ha desempeñado en los últimos años un destacado papel en la potenciación de la producción local, al facilitar a los agricultores, ganaderos y artesanos del municipio la comercialización directa de los productos de la zona, tales como frutas y verduras, tanto en cultivo convencional como ecológico; quesos, carnes, mieles, crema de almendras, repostería tradicional, vinos de la comarca, mojos, plantones y otros muchos. Además, este pequeño mercado local cumple

también otra función importante en el ámbito rural, como es la de servir de lugar de relación y de intercambio de información y de cultura para la población local durante los fines de semana.



La ganadería tiene todavía un relativo protagonismo en la economía del municipio. Ha disminuido el ganado vacuno (arriba), perdura el cabrío (derecha) principalmente estabulado y ha cobrado cierto protagonismo la apicultura.

Sin embargo, este modelo económico del municipio puntagordero, de base fundamentalmente agraria y ganadera, apoyado además en la existencia de un flujo continuado de visitantes que utilizan los servicios de restauración de la localidad y algunos alojamientos de turismo rural que aprovechan la arquitectura popular y proporciona unos ingresos «suplementarios» a sus propietarios, tiene sus

limitaciones productivas y laborales; y no ha podido frenar la continuidad histórica de la emigración, sobre todo la de los más jóvenes, con el consiguiente estancamiento de la población en las últimas décadas, en torno a los 1.600-1.800 habitantes, según señalan las fuentes demográficas oficiales, que probablemente «sobrevaloran» la población que reside realmente en la demarcación, como ocurre en otros ámbitos de la región. Por ello se impone la búsqueda de nuevas iniciativas y proyectos para intentar dinamizar la economía local en un horizonte cercano.

En los últimos tiempos han surgido algunos alojamientos de turismo rural, que aprovechan la arquitectura popular y proporciona unos ingresos «suplementarios» a sus propietarios.

Poblamiento

El municipio de Puntagorda tiene una modesta extensión y cuenta en la actualidad con 1.789 habitantes, según la revisión padronal del 1 de enero de 2003 aprobada por el INE, lo que supone el 2,1 por ciento de la población insular. Por el volumen de su demografía, el término norteño forma parte del grupo de los 6 municipios menos poblados de La Palma, situados en la mitad septentrional y en el extremo meridional de la isla, y cuya población no supera en ningún caso los 3.000 los habitantes, la cual no representa en conjunto más que el 15,2 por ciento del total insular, aunque ésta reside en el 44,4 por ciento del territorio isleño, por lo que su

densidad demográfica apenas supera los 41 habitantes por km^2, que es la tercera parte de la media insular y la sexta parte del promedio regional.

El poblamiento de la demarcación es semidisperso, pues el 80 por ciento de la población vive en «diseminado», según la clasificación realizada por el *Nomenclátor de 2003*, hecho que viene condicionado por factores jurídicos, vinculados a la estructura de la propiedad de la tierra, climáticos y edáficos, que explican asimismo el desplazamiento histórico de las entidades de población y de los cultivos hacia las zonas media y alta del municipio. Dicho instrumento estadístico agrupa a los habitantes del municipio en cuatro únicas entidades de población, que incluyen también a los que residen en torno a las mismas en asentamiento diseminado. Estas entidades, ubicadas de norte a sur en el ámbito de medianías de sotavento son las siguientes: El Pinar o Cuatro Caminos, Puntagorda o El Pueblo, Fagundo y El Roque.

El Pinar es la entidad más poblada y extensa de la demarcación, con el 53 por ciento de los habitantes del término municipal en 2003, aunque la mayor parte de la población inscrita en la misma vive en asentamiento diseminado. El núcleo de poblamiento agrupado de la entidad está centrado en torno al pago de Cuatro Caminos, que tiene unos 250 habitantes y reúne una porción destacada de los servicios municipales de Puntagorda: la casa de la cultura, el Instituto de enseñanza secundaria comarcal, el centro médico, la residencia de la tercera edad, la Comunidad Cuatro Caminos, así como otros servicios públicos, tales como bares, restaurantes, supermercados y algunas tiendas. Junto al barrio se encuentra también El Fayal, un bosque de pinos y brezos que cuenta en su interior con una zona recreativa para niños y mayores, así como instalaciones deportivas y el Mercadillo del Agricultor en sus inmediaciones.

El núcleo o entidad en el que se encuentra el Ayuntamiento de la localidad y el conocido y elevado Pino de la Virgen se llama popularmente El Pueblo, aunque en el Nomenclátor aparece con la misma denominación que el municipio. Supera los 400 habitantes en el último recuento demográfico, aunque sólo la cuarta parte de los mismos se encuentran agrupados. Además de las casas consistoriales, reúne algunos de los servicios básicos de la demarcación, como oficina de correos, farmacia, biblioteca pública y colegio de primaria, además de otros servicios. En la prolongación de la entidad hacia la costa se encuentra el antiguo templo de San

Mauro Abad, calificado como Bien de Interés Cultural por el Cabildo Insular de La Palma.

La Avenida de la Constitución, recientemente construida, trata de vertebrar los principales núcleos de población del casco municipal de Puntagorda.

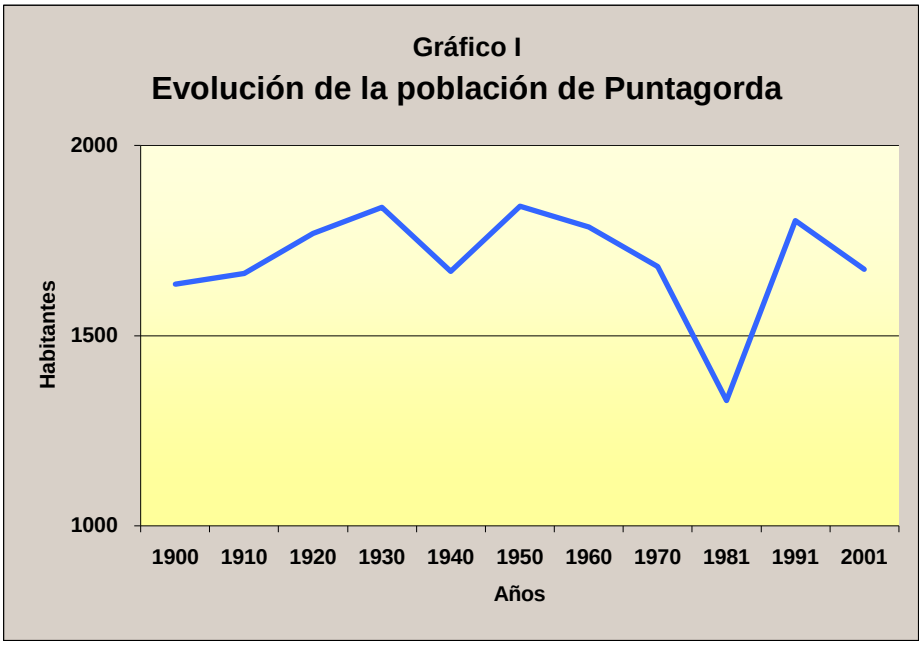
La entidad de Fagundo está situada en un «valle construido» que se ubica al sur de la anterior y está separado de la misma por la montaña de Nazareno. Consigna su escasa población en diseminado (276 habitantes) y desarrolla una importante actividad agrícola y ganadera, principalmente en la zona de costa, donde se ha extendido el cultivo de la platanera al quedar el lugar al abrigo del alisio, y donde se encuentra, además, el único acceso al mar del municipio, a través de un sendero que desciende por el acantilado hasta El Puerto o Prois de Puntagorda, debido al carácter escarpado de todo el litoral.

En el extremo meridional del municipio, y separada del mismo por el barranco de Las Piñas o San Mauro, se localiza la entidad denominada El Roque, con muy pocos habitantes y poblamiento diseminado, y cuyo territorio está cruzado por el barranco homónimo, que ha excavado un espectacular caldero erosivo en los piroclastos del lomo de Las Rochas, y divide la zona costera en dos mitades, el lomo de las Vitorinas, al sur, y el tablado de Bajamar y los Llanos de Bravo, al norte, en el que se ha desarrollado el cultivo del plátano.

Evolución de la población

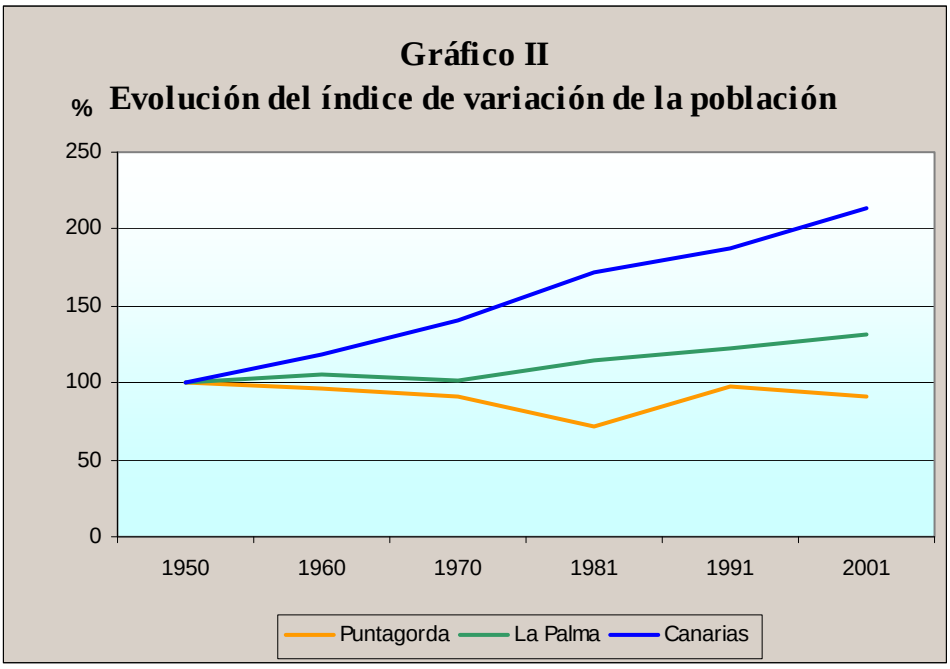
El término municipal de Puntagorda, posee 1.675 habitantes, según el Censo de Población del 1 de noviembre de 2001, y 1.789, según el Padrón de Habitantes correspondiente al 1 de enero de 2003, lo que representa una densidad de 53 o 57 habitantes por km^2, en función de la fuente utilizada, que no alcanza en ningún caso la media insular y queda muy alejada del promedio regional de 254 habitantes por km^2. Se trata, por tanto, de una pequeña demarcación administrativa, la cuarta más pequeña de La Palma por su superficie, que es similar a la de Breña Alta, pero con una relevancia poblacional 3,7 veces menor, puesto que se trata del municipio menos poblado de la isla.

Por otra parte, el peso demográfico del municipio en el conjunto insular ha disminuido a lo largo del siglo XX, e incluso su población absoluta, sobre todo en las últimas décadas, fluctuando entre el 3,75 por ciento en 1900 y el 2,1 por ciento en la actualidad, lo que significa que las tasas de crecimiento de la población de Puntagorda han sido globalmente menores que las de La Palma, registrando incluso índices negativos entre los años cincuenta y setenta, al igual que en la década de los noventa, según los datos oficiales, correspondientes a los sucesivos censos de población (tasas de 0,08 y 0,65 por ciento anual acumulado, respectivamente para el conjunto del siglo XX).



Este comportamiento demográfico del municipio noroccidental de La Palma ha supuesto un considerable estancamiento de la población, cuyos efectivos apenas han fluctuado entre 1.675 y 1.789 habitantes en los últimos ciento tres años, lo que implica la existencia de un flujo continuo de emigrantes que han mantenido un equilibrio inestable entre hombres y recursos, puesto que la disponibilidad de subsistencias ha fijado las fronteras al crecimiento demográfico en todas las islas (Pérez González, 1982). Dicha corriente de salidas ha enviado al exterior a un volumen de habitantes probablemente muy superior a la población actual, en busca de mejores oportunidades personales y colectivas para sus vidas.

Como consecuencia de todo ello, la población del término puntagordero ha reducido su participación en la demografía regional a la quinta parte, pasando del 0,45 al 0,09 por ciento del principio al final del siglo pasado, puesto que sólo ha incrementado sus efectivos en 40 habitantes netos en dicho periodo, alcanzando el máximo poblacional en 1950, con 1.840 habitantes y el mínimo de la etapa reciente, en 1981, con 1.329 habitantes, mientras que La Palma ha multiplicado su población por 1,41 y el Archipiélago por 4,72, en el mismo lapso de tiempo.



Cuadro I

Superficie, población y densidad demográfica de La Palma en 2003

Municipios	Superficie en km^2	Población en 2003	Densidad (hab./km^2)	% de superficie insular	% de población insular
Barlovento	44	2.367	53,8	6,21	2,8
Breña Alta	31	6.665	215,0	4,38	7,8
Breña Baja	14	4.187	299,1	1,98	4,9
Fuencaliente	56	1.857	33,2	7,91	2,2
Garafía	103	1.998	19,4	14,55	2,3
Los Llanos	36	20.001	555,6	5,08	23,4
El Paso	136	7.544	55,5	19,21	8,8
Puntagorda	31	1.789	57,7	4,38	2,1
Puntallana	35	2.364	67,5	4,94	2,8
Los Sauces	43	5.102	118,7	6,07	6,0
Sta. Cruz Palma	43	18.201	423,3	6,07	21,3
Tazacorte	11	6.107	555,2	1,55	7,1
Tijarafe	54	2.687	49,8	7,63	3,1
Villa de Mazo	71	4.762	67,1	10,03	5,6
Isla de La Palma	708	85.631	120,9	100,00	100,0

Fuente: INE e ISTAC

Cuadro II

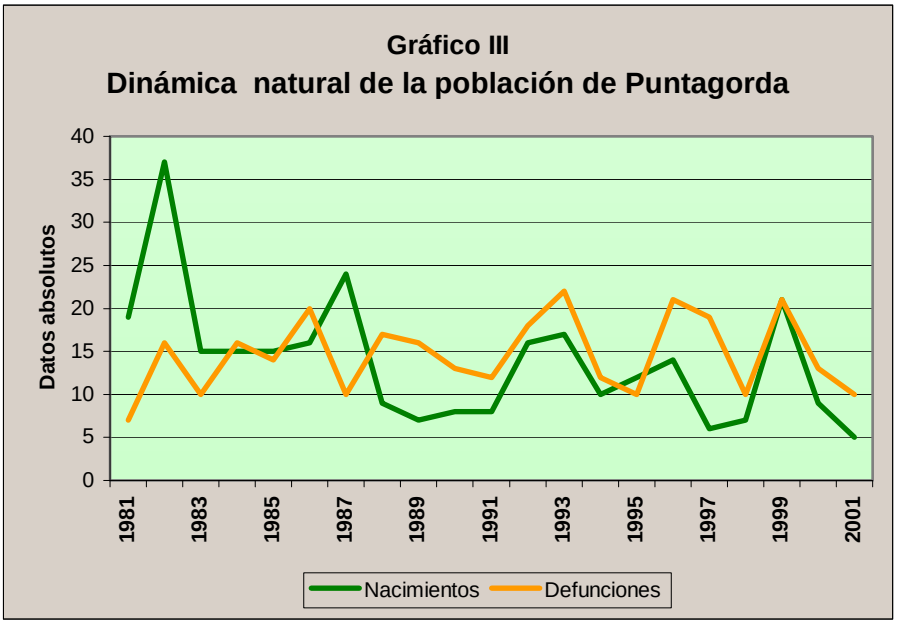
Indicadores de la evolución de la población de Puntagorda

Años	Población de Puntagorda	Tasa de variación de la población			% / población de La Palma
		Puntagorda	La Palma	Canarias	
1950	1.840	100	100	100	2,87
1960	1.786	97	105	119	2,43
1970	1.681	91	102	141	2,37
1981	1.329	72	114	172	1,80
1991	1.802	98	123	188	2,35
2001	1.675	91	129	209	2,28
2003	1.789	97	141	236	2,08

Fuente: INE e ISTAC, población de derecho.

Cuadro III **Evolución de las tasas de crecimiento acumulado en porcentajes**					
	Puntagorda	La Palma	Canarias Occidentales	Islas Canarias	España
1901-1910	0,16	0,88	2,22	2,16	0,71
1911-1920	0,61	0,17	- 0,01	0,30	0,67
1921-1930	0,38	1,13	1,93	1,94	1,02
1931-1940	- 0,96	1,61	1,69	2,05	0,94
1941-1950	0,98	0,53	1,51	1,54	0,78
1951-1960	- 0,29	0,56	1,59	1,69	0,85
1961-1970	- 0,60	- 0,25	1,26	1,69	0,97
1971-1980	- 2,37	1,11	1,61	2,17	1,03
1981-1990	3,09	0,48	1,58	0,98	0,31
1991-2000	- 0,66	1,39	1,06	1,26	0,49
Fuente: INE, Censos de población; población de derecho.					

Gráfico III
Dinámica natural de la población de Puntagorda



Sin embargo, la evolución demográfica de Puntagorda ha sido positiva, aunque modesta, en el primer tercio del siglo XX, y en las décadas de los años cuarenta y ochenta, según los datos censales relativos a la población de derecho del municipio, probablemente por motivos socioeconómicos y estadísticos diferentes, en

uno y otro caso; por el contrario, el municipio ha perdido población censo tras censo a partir de los años cincuenta y hasta la actualidad, salvo en la década de los ochenta, si seguimos la trayectoria demográfica del mismo a través de los datos de la población de derecho.

Cuadro IV

Dinámica natural reciente de la población de Puntagorda

Años	Nacimientos	Defunciones	C. Vegetativo
1981	19	7	12
1982	37	16	21
1983	15	10	5
1984	15	16	-1
1985	15	14	1
1986	16	20	-4
1987	24	10	14
1988	9	17	-8
1989	7	16	-9
1990	8	13	-5
1991	8	12	-4
1992	16	18	-2
1993	17	22	-5
1994	10	12	-2
1995	12	10	2
1996	14	21	-7
1997	6	19	-13
1998	7	10	-3
1999	21	21	0
2000	9	13	-4
2001	5	10	-5

Fuente: Instituto Canario de Estadística e INE

El retroceso poblacional es muy acusado, en términos relativos, en la década de los setenta, en la cual los indicadores del crecimiento registran un descenso demográfico del 2,27 por ciento anual, que corresponde a la salida neta de 352 personas, aunque esta contracción se vio seguida de un notable incremento de la población, superior al 3 por ciento anual, en el decenio siguiente, al menos desde el punto de vista estadístico, por lo que dicha contraposición de las tasas probablemente se deba más a problemas en fuentes estadísticas que a la existencia de saltos bruscos en la conducta poblacional del término.

En este sentido, la evolución demográfica reciente, registrada por el controvertido sistema de inscripción permanente establecido por el padrón de habitantes a partir de 1996, revela lo que se puede calificar como «un estancamiento técnico» de la población de Puntagorda, la cual fluctúa de hecho entre 1785 y 1802 habitantes, en los últimos 8 años, según la citada fuente; este registro oficial la sitúa en unos 110-130 habitantes por encima de la cifra obtenida por el censo de población de 2001. Pero este mecanismo de actualización poblacional ha demostrado en muchos lugares una notable facilidad para «contribuir» a la inflación de los datos demográficos, sobre todo a través del subterfugio administrativo de las llamadas «altas por omisión», que no necesitan justificación documental, y que en algunos casos acercan los ayuntamientos a la opción demográfica de «población a la carta». El escaso crecimiento demográfico del municipio en la primera mitad del siglo pasado se debe sobre todo a la repercusión del fenómeno de la emigración americana, a Cuba con anterioridad a los años treinta y a Venezuela a partir del decenio de los cuarenta. Pero el flujo de salidas hacia la orilla occidental del océano se continúa en las décadas siguientes, y al mismo se añade a partir de los años sesenta la significativa emigración dirigida a Los Llanos de Aridane, a Santa Cruz de Tenerife-La Laguna, e incluso a algunos países europeos, al igual que ha ocurrido en la mayoría de los municipios de La Palma y en otros muchos de la isla de Tenerife.

Este importante éxodo humano, en términos relativos, de la segunda mitad del siglo XX es el principal responsable del moderado retroceso poblacional que ha experimentado Puntagorda en la etapa reciente, aunque al mismo se ha unido también en los últimos años el fenómeno de la desnatalidad, que es una consecuencia directa del primero y del consiguiente envejecimiento de la población, que ya alcanza niveles elevados, si hacemos caso al *Censo de Población de 2001*, pues el número de personas con más de 65 años supera en dicho recuento el 18 por ciento; y en cambio, el de jóvenes de menos de 15 años apenas llega al 14 por ciento, lo que supone un índice de vejez de 1,22, que es un 7 por ciento mayor que el de La Palma y supera en un 40 por ciento al de Canarias (0,73) en la misma fecha.

Pero si utilizamos los datos del último padrón de habitantes confeccionado, el de 1 de enero de 2003, para realizar los cálculos anteriores, los resultados son todavía más llamativos, pues el porcentaje de jóvenes se reduce al 11 por ciento y el de viejos supera el 19 por ciento, con lo que el índice de vejez se eleva a 1,75, probablemente a causa de la sobreinscripción de personas mayores vinculadas en el

pasado a la emigración y que no residen habitualmente en el municipio, o que sencillamente han sido inventadas por los responsables de los datos, al igual que ha ocurrido en otros lugares. De no ser por estas razones, no resulta comprensible la evolución última de la población del municipio marcada por los datos padronales, pues implican un notable incremento de las personas nacidas en el extranjero y una importante reducción del número de habitantes de origen local, en los últimos tres años, como señala el Cuadro V. El mismo parece indicar que en el padrón se han sustituido los jóvenes y adultos que probablemente emigran del municipio por personas viejas nacidas en el extranjero para mantener los niveles demográficos.

Cuadro V.

Origen geográfico de la población de Puntagorda

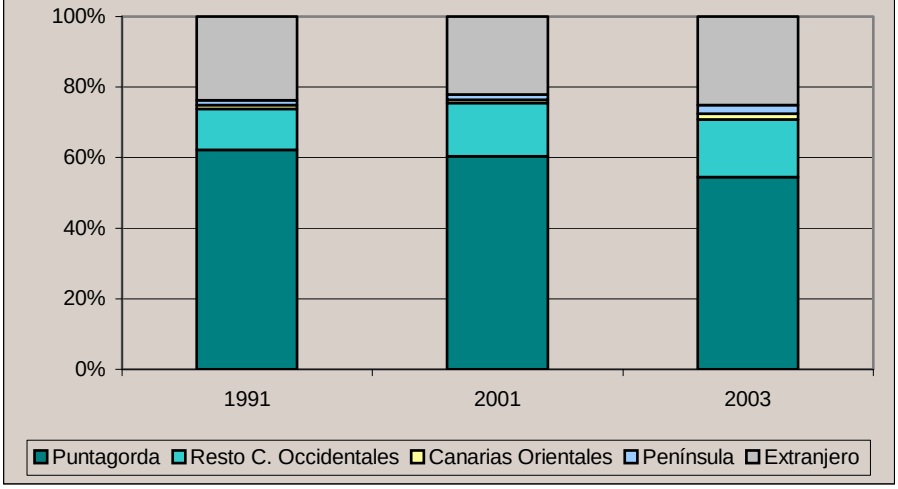
Origen	1991	%	2001	%	2003	%
Puntagorda	1.120	62,2	1.011	60,4	973	54,4
Resto Canarias Occidentales	211	11,7	253	15,1	293	16,4
Canarias Orientales	18	1,0	15	0,9	31	1,7
Península	24	1,3	25	1,5	43	2,4
Extranjero	429	23,8	371	22,1	449	25,1
TOTAL	1.802	100,0	1.675	100,0	1.789	100.0

Fuente: Población de derecho. Censos de Población, Padrón de Habitantes, INE.

Como consecuencia de la dinámica anterior, el crecimiento vegetativo del municipio se ha convertido en negativo desde principios de los años ochenta, es decir, las defunciones son más numerosas que los nacimientos, lo que produce cada año, en el término norteño, una ligera merma de sus efectivos demográficos por la vía de la dinámica natural, la cual viene a sumarse a la que probablemente producen las salidas casi inevitables de los más jóvenes, que buscan en el exterior los puestos de trabajo que no encuentran en la localidad. Por otra parte, resulta inexplicable la notable coincidencia existente en el trazado de las curvas de nacimientos y defunciones del municipio, en la etapa reciente señalada, lo que de ser cierta implicaría una importante vinculación entre ambos hechos demográficos, como ocurría en el pasado, a través de la mortalidad infantil. Pero este lazo mortal entre las dos variables ha dejado de ser visible desde hace mucho tiempo en las sociedades desarrolladas. Tampoco resulta creíble hablar de deficiencias o de manipulación de las fuentes relativas al movimiento de la población de Puntagorda en el momento presente en Canarias. Por tanto, faltan algunas claves para

establecer una interpretación correcta de la evolución reciente de la población del término norteño.

Gráfico IV
Evolución de la población de Puntagorda según origen



Bibliografía

AFONSO PÉREZ, L. (dir.): *Geografía de Canarias*. 7 vol. Editorial Interinsular Canaria, Santa Cruz de Tenerife, 1984-1992.

CARBALLO WANGÜEMERT, B.: *Las Afortunadas. Viaje descriptivo de las Islas Canarias*. Madrid, 1862.

GARCÍA RODRÍGUEZ, J. L.: *Emigración y agricultura en La Palma*. Consejería de Agricultura y Pesca del Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife, 1992.

PÉREZ GONZÁLEZ, R.: *Avance al estudio de la alimentación en Canarias en el siglo XIX*. Cooperativa Litográfica, Santa Cruz de Tenerife, 1982.

2. Inventario Ambiental

2.1. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA (Mapas IA - 3 / IA - 4).

2.1.1. Generalidades

Geológicamente el municipio de Puntagorda posee una notable uniformidad en cuanto a materiales se refiere, presentando fundamentalmente lavas y piroclastos basálticos procedentes del Volcán Taburiente Superior, así como unas pequeñas manifestaciones de depósitos de ladera, correspondientes a sedimentos holocenos. Tal y como representamos en el Mapa 4, las lavas basálticas ocupan la mayoría del territorio, distribuyéndose entre ellas los piroclastos, asociados a las mayores montañas (conos de cinder) de las partes baja y media: montañas de Matos, Don Pancho y de El Jable y a la zona de El Cantillo – El Pueblo, fundamentalmente.

Los materiales basálticos son dominantes en la geología del municipio. Bco. del Roque.

Los depósitos de ladera ocupan pequeñas superficies a lo largo del curso medio-alto y bajo del barranco de Izcagua y en la parte suroeste del municipio, donde destacan las dos mayores extensiones de estos materiales holocénicos en los Llanos de Fagundo y Margaluviño, sobre la Punta del Serradero.

El Patrimonio Geológico del Municipio, como el del resto de la Isla, no ha sido aún catalogado por el Inventario Nacional de Puntos de Especial Interés Geológico, que elabora el Instituto Tecnológico y Geominero de España desde el año 1978,

dentro del proyecto MAGNA (cartografía geológica a gran escala de todo el territorio nacional). Tampoco existen listas o catálogos de carácter regional o insular

2.1.2. Geomorfología y prevención de riesgos

La geomorfología del relieve del municipio se caracteriza por el descenso de su relieve de cumbre a costa, recorrido a lo largo por barrancos, entre los que destaca el de Izcagua. Termina en una costa acantilada, con altura media en torno a los 200 m, pero que en ocasiones llega a alcanzar los 300, donde la erosión marina deja al descubierto la superposición de coladas que a lo largo del tiempo fueron conformando esta parte de la isla.

Acantilado marino en la costa de El Puertito, paisajísticamente espectacular y muy didáctico desde el punto de vista geológico.

Como acabamos de indicar el acantilado, con coluviones y depósitos de ladera en su tercio meridional y desplomes de ladera en la zona de El Escobonal, es lo que da carácter a la costa de Puntagorda. También aparecen dos pequeños núcleos testimoniales de playa.

En la parte baja-media destacan los grandes tajos de los barrancos de Izcagua y de Garome, con algunos sectores de las laderas de su parte baja media ocupados por coluviones y depósitos de ladera. Concluimos diciendo que en general el territorio presenta el mencionado discurrir hacia la costa, con la presencia de algunas zonas más llanas (altiplanicie de San Mauro y Llanos de Facundo), y la

interrupción puntual de las siluetas de los conos de cínder anteriormente mencionados en las generalidades.

En lo que a prevención de riesgos se refiere (*Directriz 50 y Decreto 35/1995:* art. 10.3b), deberán ser excluidos del proceso de urbanización y edificación el cauce de los barrancos, ámbito del acantilado costero y pie de montes, evitando interceptar los procesos e escorrentía, derrumbes o corrimientos de tierra, todos ellos incluidos en el mapa geomorfológico. La ubicación de Puntagorda en el contexto de la Paleo-Palma, disminuye el riesgo volcánico, concentrado en los últimos siglos en la mitad sur de la isla. Históricamente y en relación con la citada *Directriz*, la amenaza más seria son los incendios forestales que periódicamente afectan a los pinares y codesares de cumbre, descendiendo en ocasiones hasta estribaciones bajas de pinar roturadas para el cultivo de viña y almendreros y en las que se han instalado bodegas y pajeros, en ocasiones habilitados como lugar de residencia. Los asentamientos poblacionales quedan relegados a cotas inferiores, donde el riesgo de incendio disminuye, ya que el pinar está muy aclarado o no existe, y el territorio está surcado por una red de pistas que, en caso de incendio, favorece su control.

2.1.3. Unidades de Leyenda del Mapa Geológico.

A continuación se relacionan (traducidas por J. de la Nuez y M. C. Martín Luis) las Unidades de Leyenda utilizadas en el el Mapa elaborado por CARRACEDO et al. (2001), con el apoyo de datos de S. Day, A. Hernández Pacheco y J. Vegas, auspiciado por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

1. FORMACIONES SEDIMENTARIAS

- ***Sedimentos holocenos***

  1.1. Depósitos de ladera.

2. FORMACIONES VOLCÁNICAS

- ***Volcán Taburiente- Superior***

  2.1. Lavas basálticas

  2.2. Piroclastos basálticos

3. SÍMBOLOS

  3.1. Flechas: Flujo de las coladas.

  3.2. Líneas discontinuas-triángulos: Cráter.

  3.3. Líneas rojizas: Diques basálticos en afloramientos o galerías.

2.2. CLIMA: BIOCLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA (Mapa IA - 5).

2.2.1. Aspectos generales.

En el contexto insular, el clima de Puntagorda se caracteriza principalmente por su carácter templado y humedad relativa moderadamente baja, sobre todo en las partes costeras, debido a la peculiar orientación y características orográficas del Municipio. Al igual que ocurre en el resto de la Isla, el gradiente altitudinal determina la presencia de un fuerte escalonamiento climático que incide en el funcionamiento y distribución de los ecosistemas; contribuye a configurar el paisaje; y es un factor de notable importancia a la hora de analizar las posibilidades o potencialidades de uso del territorio.

Régimen térmico

Este parámetro, junto con la precipitación, es de los más representativos para objetivar las características climáticas de una zona. La mayor parte de los fenómenos físicos, como la evaporación o la condensación, dependen directamente de la temperatura del aire.

Según los datos obtenidos mediante extrapolaciones, la temperatura media anual varía a lo largo del gradiente altitudinal disminuyendo a medida que ascendemos, por lo que en las zonas más elevadas se registran temperaturas medias anuales inferiores a las de la costa, variando aproximadamente entre los 20 ºC a nivel del mar y los 10 ºC en las cumbres del municipio. Los meses más fríos son generalmente enero y febrero mientras que los meses más cálidos son agosto y septiembre, dada la mayor incidencia de las invasiones de aire sahariano o "tiempo sur" que elevan las medias. Estos vientos de componente E van acompañados de polvo fino en suspensión ("calima") que, por lo general, no suele durar más de 3 a 5 días. Este tiempo, más frecuente durante los meses estivales, se puede presentar en cualquier época del año.

Régimen hídrico

El término precipitación expresa todas las formas de humedad caídas directamente sobre el suelo en estado líquido o sólido, aunque por lo general, sólo la lluvia y la niebla desprendidas de las masas nubosas contribuyen de modo significativo a los totales pluviométricos. Por la precipitación el agua de la atmósfera regresa al suelo y se convierte en la mayor fuente de agua dulce del planeta, de la

que depende en buena parte la configuración del medio natural y la actividad humana. Su distribución espacial y temporal condiciona los ciclos agrícolas y la distribución de las principales especies vegetales y animales. Es importante resaltar la influencia de este elemento climático en la economía, especialmente en aquellas zonas donde escasea.

La pluviometría del municipio, en el contexto insular, puede calificarse como moderada. La media anual oscila entre los 350-400 mm en la zona costera y los 750-900 mm estimados para las zonas más lluviosas de la zona forestal, parte de la cual se ve afectada con cierta regularidad por las estribaciones finícolas de las lluvias provenientes del norte insular. Por encima de los 1.800-2.000 m de altitud, la tendencia de las precipitaciones es a sostenerse, no siendo raro el que se registren en forma de nieve. Las lluvias acaecen principalmente en los meses de octubre a marzo, siendo el periodo de noviembre a enero el que aporta una media más alta, mientras que en los meses de junio a agosto se registran los índices más bajos. En ocasiones las precipitaciones pueden ser torrenciales coincidiendo generalmente con las borrascas de SW y, en menor medida, con las masas de aire polar del N o bien con el fenómeno de la gota fría. Las primeras son particularmente frecuentes durante el otoño-invierno y afectan a la isla en su mitad occidental aportando unas precipitaciones muy cuantiosas y de gran intensidad horaria.

Localidades*	Altitud m s.m.	T ºC	P mm
Costa	0-300	19-20	350-450
Medianías	300-800	16-19	450-650
Monte	800-2.000	16-12	750-900
Cumbres	2.000-2.368	10-12	800-900

*Datos generales estimados. Se han corregido las precipitaciones para la cumbre en función de los datos actualizados de la estación del Roque de Los Muchachos (T = 9,5 ºC; P = 869,3 mm; periodo analizado: 1957-2000).

Vientos

Puntagorda, debido a su situación geográfica, se encuentra al abrigo de los vientos predominantes en la Isla, que son los provenientes del nor-nordeste. No obstante, la zona baja del municipio, situada al norte de la Mtña. de Matos, todavía puede verse afectada por la brisa marina, que desborda ocasionalmente por la Punta de Santo Domingo hacia el suroeste. El porcentaje más elevado y la mayor velocidad inciden durante el verano, cuando los alisios son más potentes,

favorecidos además por la baja térmica que se sitúa sobre el Sahara, acentuando el gradiente de presión en la zona de Canarias. Más fuertes y dañinos son los temporales más esporádicos del oeste, causantes de daños considerables en la agricultura de la comarca.

La niebla y la humedad relativa

Por la misma razón comentada anteriormente, la zona no se encuentra directamente afectada por la masa nubosa de los vientos alisios, tan característica de la vertiente oriental de la Isla. No obstante, sí resulta frecuente la presencia del mar de nubes de sotavento en la parte alta del municipio, que se potencia progresivamente a lo largo del día y disminuyen considerablemente la insolación directa de buena parte del territorio municipal entre los 1.000 y 1.500 m de altitud. La incidencia de estas nieblas trae consigo un notable aumento de la humedad relativa que favorece el desarrollo del pinar y los cultivos, principalmente de viña, en la zona. Las medianías y zona baja del municipio gozan de un clima soleado y más bien seco, especialmente aptas para el asentamiento de los núcleos poblacionales, circunstancia que han sabido aprovechar muchos extranjeros para instalarse en la comarca.

Ciclo hidrológico

El ciclo hidrológico explica la circulación ambiental del agua, con sus cambios de lugar y estado físico. En un momento dado el agua presente en la atmósfera en forma de vapor de agua se condensa y cae. Una parte de esta precipitación vuelve a evaporarse durante la caída. Del agua que llega a la superficie parte vuelve a evaporarse, se trata del agua en los charcos, sobre las hojas de las plantas, etc. Una porción del resto del agua corre por la superficie de la tierra en dirección al mar, esta cantidad de la precipitación se llama escorrentía. Por último el resto del agua se infiltra en el suelo. Una parte del agua infiltrada es tomada por las plantas para realizar sus funciones fisiológicas, siendo evaporada posteriormente; también la parte superficial húmeda del suelo pierde agua por evaporación. Estos dos últimos procesos están englobados en la evapotranspiración.

El agua infiltrada en el subsuelo se incorpora al acuífero, que va deslizándose hacia el mar con una velocidad condicionada por la naturaleza y pendiente del substrato. Por razones de topografía, o porque las capas geológicas dirijan el agua en una dirección particular, el agua del acuífero brota a la superficie produciendo fuentes y nacientes. Al margen de los nacientes o fuentes naturales, muy raros en el

ámbito del municipio, son de interés los pozos y galerías que, junto con la política de embalses desarrollada en los últimos tiempos, han jugado un papel importante en el desarrollo de la agricultura de regadío en la costa más árida del municipio.

En La Palma se considera que la evapotranspiración supone un 46% de la precipitación. La evapotranspiración de Puntagorda va a estar entorno a esa media, pues aunque no posee grandes masas boscosas que potencien la transpiración vegetal, sí hay que valorar el alto índice de insolación que fomenta la evaporación.

La infiltración en la isla es notablemente alta, debido a su carácter volcánico y a la extensa cubierta vegetal que posee en buena parte de su superficie, lo que disminuye la escorrentía al aumentar la porción del agua que se infiltra. La circulación del agua superficial en Puntagorda viene definida por una red de drenaje bien desarrollada, siendo los barrancos con mayor capacidad de drenaje del municipio los potentes barrancos de Izcagua y Garome que delimitan al municipio de los términos inmediatos de Garafía y Tijarafe respectivamente, además del resto de la red territorial, entre los que cabe destacar los barrancos de El Roque, Casa Grande, San Mauro y Las Ánimas.

2.2.2. Pisos bioclimáticos (Mapa IA - 5).

El agrupamiento sistemático de los elementos del clima en clases, según sus relaciones comunes, se puede fundamentar en gran número de parámetros. La dificultad consiste precisamente en establecer criterios generales partiendo de los componentes climáticos considerados como más representativos. Definir un esquema único y válido para todo el Planeta no resulta fácil, dada su complejidad, pero por su trascendencia en la formulación de hipótesis y en la orientación de las investigaciones, la clasificación es un paso necesario en toda ciencia. De las variadas propuestas existentes, en el presente estudio se incluye una de las más extendidas y de acreditada utilidad cuando se trata de reflejar de forma gráfica las características y potencialidades naturales o antrópicas de un territorio. La aplicación de la metodología se revela particularmente útil cuando se trata de realizar plantaciones ornamentales, repoblaciones forestales o establecer cultivos.

Durante los últimos años, RIVAS-MARTÍNEZ y colaboradores en sucesivos trabajos (1995, 1996, 1997), ha tratado de perfeccionar una clasificación climática que pretende poner de manifiesto la relación existente entre los seres vivos y el clima (Bioclimatología); y más particularmente entre las plantas y el clima

(Fitoclimatología). Entre los factores climáticos que han demostrado una mejor correlación con la distribución geográfica de los ecosistemas destacan la temperatura y la precipitación, por lo que han sido utilizados para establecer diferentes índices que revelan las referidas relaciones entre el clima y la vegetación actual o potencial.

Apoyándonos en la metodología de RIVAS-MARTÍNEZ (1997) y en el estudio bioclimático de La Palma (DEL-ARCO *et al.* 1999), pueden distinguirse para el municipio de Puntagorda los siguientes 10 pisos bioclimáticos:

1. Inframediterráneo desértico árido: dominio climácico del *tabaibal dulce*; se extiende a modo de franja a lo largo de la mitad sur de la costa municipal, desde Caldero del Roque hasta el barranco de Garome, prolongándose hacia el sur. En su dominio alberga sorribas dedicadas al cultivo del plátano. Las áreas no cultivadas son acantilados y se encuentran dominadas principalmente por tabaibales dulces y, más localmente retamares en las áreas de menor pendiente, y por comunidades rupícolas xerófilas en las de mayor pendiente.

2. Inframediterráneo xérico semiárido inferior: dominio climácico de los *cardonales*; es una franja estrecha que se ubica sobre la anterior salvo en el tercio norte del municipio, donde baja hasta el nivel del mar. Al igual que en el caso anterior, las áreas de mayor pendiente están ocupadas por comunidades permanentes rupícolas.

3. Inframediterráneo xérico semiárido superior: dominio climácico de los *sabinares*; es una estrecha franja que se extiende por encima de la anterior. En Puntagorda no quedan restos de sabinares, aunque sí se puede entender su presencia desde una perspectiva teórica al representar la vegetación potencial.

4. Inframediterráneo pluviestacional seco (sin influencia del mar de nubes): dominio climácico del *sabinar con pinos*. Forma una pequeña cuña que penetra desde Garafía por el noroeste del municipio en dirección hacia la falda sudeste de Montaña Matos. Actualmente está ocupado en su mayor parte por un matorral de sustitución donde destacan las retamas e higuerillas, condicionado por el intenso pastoreo.

5. Termomediterráneo pluviestacional seco inferior (sin influencia del mar de nubes): dominio climácico del *sabinar*. Ocupa una franja continua a lo ancho del municipio, aproximadamente entre los 500 y 700 m de altitud. En su ámbito como vegetación natural en la actualidad destacan los pinares con fragmentos de retamar en las zonas más bajas. Como cultivos de secano dominantes destacan los almendreros y tuneras.

6. Termomediterráneo pluviestacional seco superior (sin influencia del mar de nubes): dominio climácico del *pinar*. Ocupa una franja bastante regular y continua entre los 650 y 1.000 m, ganando altitud progresivamente a medida que nos desplazamos hacia el sur. La vegetación natural actual está muy alterada, aunque los retazos que permanecen están dominados por pinares. Como cultivos de secano dominantes hay que destacar a los almendreros y viñedos.

7. Termomediterráneo pluviestacional subhúmedo (sin influencia del mar de nubes): dominio climácico del *pinar*. Ocupa una faja que se estrecha progresivamente hacia el sur, entre los 800 y 1.200 m. El dominio natural del pinar está bastante alterado por el asentamiento de muchos cultivos, dominados al igual que en el caso anterior por viñedos y almendreros.

8. Mesomediterráneo inferior pluviestacional subhúmedo (sin influencia del mar de nubes): dominio climácico del *pinar*. Al igual que la anterior ocupa una franja que se estrecha progresivamente hacia el sur, entre los 1.100 y 1.600 m de altitud. Aunque es dominante el pinar natural, todavía perduran cultivos sobre todo de viñedo, que en la zona de Las Traviesas alcanzan los 1.400 m de cota.

9. Mesomediterráneo superior pluviestacional subhúmedo: dominio climácico del *pinar*. Ocupa una faja homogénea entre los 1.600 y 2.000 m de altitud. Domina el pinar natural, que se desfleca por la parte superior con el matorral de codesar.

10. Supramediterráneo pluviestacional subhúmedo: dominio climácico del *codesar de cumbre*. Se sitúa en la cumbre del municipio, cerrando el abanico bioclimático. En la actualidad se desarrolla en este área un codesar denso de interés natural y paisajístico, florísticamente bastante homogéneo y relativamente empobrecido en las laderas orientadas a poniente. Las cumbres tienen también interés arqueológico.

Bibliografía.

DEL-ARCO, M., ACEBES, J. R., PÉREZ-DE-PAZ, P. L. & MARRERO, M. C., 1999. Bioclimatology and climatophilous vegetation of Hierro (part 2) and La Palma (Canary Islands). *Phytocoenologia*, 29 (2): 253-290.

REYES BETANCORT, A., M. DEL ARCO Y P.L. PÉREZ DE PAZ.- Bioclimatología in Inventario Ambiental relacionado con el P.T.E. de la Ordenación de la Actividad Turística en la Isla de La Palma. INMACAN, S.L. 2003.

RIVAS-MARTÍNEZ, S., 1995. Clasificación bioclimática de la Tierra. *Folia Botanica Matritensis* 16: 1-29. Departamento de Biología Vegetal II (Botánica), Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Madrid.

RIVAS-MARTÍNEZ, S., 1997. Syntaxonomical synopsis of the North American natural potencial vegetation communities, I. (Compendio sintaxonómico de la vegetación natural potencial de Norteamérica, I). *Itinera Geobotanica* 10: 5-148.

2.3. SUELOS (Mapa IA - 6).

2.3.1. Introducción.

En la planificación del desarrollo de un territorio es necesario considerar los recursos naturales, que constituyen una pieza más de un complejo entramado de variables, objetivos e intereses. Aunque también es cierto que hasta no hace muchos años, los recursos naturales, el medio físico o los aspectos ambientales del planeamiento, recibían un trato subsidiario y dependiente de otros parámetros o ejes considerados fundamentales del desarrollo (urbanos, industriales, turísticos, agrícolas, etc.). Sin embargo en los últimos años, coincidiendo con una concienciación global del estado de degradación de unos recursos finitos, se ha comenzado a abordar la planificación del territorio desde una perspectiva más integradora que intente conciliar el aparente, aunque permanente, conflicto entre conservación y desarrollo.

Así la Ley 12/94 establece la figura de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) incorporándolos a los Planes Insulares de Ordenación (PIOT), armonizando así el uso de los recursos naturales y la ordenación territorial derivada de la legislación del suelo.

Queda establecido pues, que una moderna planificación territorial no se concibe, sea cual fuere el sentido en que ésta se oriente, sin un conocimiento exhaustivo de la calidad de los recursos y de la capacidad de éstos para acoger diferentes usos.

En la planificación integral del territorio y en cualquier planeamiento sectorial, el suelo es el soporte físico de las actividades humanas y objeto en sí mismo de la planificación y ordenación. Pero además el suelo es la base de funcionamiento de todos los ecosistemas terrestres, factor fundamental de la productividad biológica de un territorio y un recurso natural no renovable que es necesario conservar, adecuando los usos a sus cualidades y capacidades.

En esta línea el Decreto Legislativo 1/2000 por el que se aprueba el texto refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias (Ley del Territorio) y de Espacios Naturales de Canarias, considera en su Art. 3g del Título Preliminar que uno de los criterios de actuación de los poderes públicos será *"la utilización del suelo de acuerdo con su aptitud natural, su productividad potencial y en congruencia con la función social de la propiedad"* y en la definición del suelo rústico (Art. 54e, Título

II, Capítulo II) incluye *"ser procedente su preservación por tener valor agrícola, forestal, ganadero, cinegético o contar con riquezas naturales".*

Por todo ello, los suelos como recurso ambiental importante, han de constituir uno de los primeros factores a evaluar u ordenar en cualquier planeamiento territorial.

La ordenación del suelo en un municipio como Puntagorda, con un importante crecimiento poblacional en los últimos años y con un creciente dinamismo económico, es necesariamente compleja.

En efecto, se trata de un municipio tradicionalmente agrícola y ganadero pero con una cada vez mayor demanda desde el sector servicios y un importante repunte del turismo rural y de senderos, por lo que es necesario armonizar unos valores ambientales innegables (Monumento Natural Costa de Hiscaguán) con el mantenimiento de las zonas de agricultura tradicional y unas elevadas posibilidades de crecimiento urbanístico. Además conviene destacar una importante agricultura platanera en la zona de costa y las expectativas que se abren con el Plan Territorial Especial de Ordenación de la Actividad Turística para desarrollos turísticos convencionales, campos de golf, etc., lo que hace que exista una confluencia de intereses residenciales, urbanísticos, agrícolas y conservacionistas que provocan un permanente conflicto entre los diferentes usuarios del suelo, que es necesario ordenar y planificar

Así y en el sentido apuntado anteriormente, la cartografía adjunta representa las diferentes características y potencialidades intrínsecas de los suelos del municipio de Puntagorda, de manera sintética y fácilmente legible por diferentes profesionales y usuarios de la información y al mismo tiempo rigurosa en los aspectos científicos y técnicos.

2.3.2. Breve descripción de las características generales de los suelos.

- ***Antrosoles***

Los *Antrosoles* se definen como "suelos originados por las actividades humanas y en los que se observan fragmentos de horizontes de diagnóstico de otros suelos, mezclados al azar". Estos son las sorribas o suelos artificiales, construidos por el hombre, mediante la explanación de un terreno rocoso o de suelos improductivos, la colocación de un sistema de drenaje (picón, escombros, etc.) y la

adición de una capa de espesor variable (40-90 cm) de "tierra vegetal", procedente de suelos de buena calidad agrícola, por lo general de las medianías o cumbres.

- ***Leptosoles***

Se incluyen en esta unidad algunos suelos conocidos comúnmente como *suelos minerales brutos y Litosuelos*. Son suelos incipientes donde los procesos de edafogénesis están ralentizados por una posición topográfica que acentúa los procesos erosivos frenando la evolución del suelo, o bien donde debido a la juventud del material de origen los procesos de alteración tienen aún una baja incidencia. La principal característica que define a los suelos de esta unidad es la ausencia de propiedades y horizontes de diagnóstico. En el municipio se han identificado las siguientes subunidades:

- *Leptosoles líticos*: Son los *Leptosoles* que tienen menos de 10 cm de espesor y aparecen generalmente de forma discontinua entre afloramientos rocosos. Tienen su origen, bien en la degradación de otros suelos por procesos erosivos o bien en áreas de fuerte pendiente.

Foto 1. Leptosoles úmbricos

Foto 2. Vertisoles cálcicos

- *Leptosoles úmbricos*: Son suelos minerales brutos de menos de 25 cm de profundidad y caracterizados por la existencia de un horizonte orgánico muy oscuro, ácido y desaturado situado casi directamente sobre los materiales

geológicos en alteración. Este es el *horizonte úmbrico* que viene caracterizado por:

-Espesor superior a 10 cm
-Color muy oscuro, casi negro
-Estructura grumosa bien desarrollada
-Desaturado en cationes básicos y generalmente con pH ácido
-Usualmente más de un 2-5 % de materia orgánica

Se trata de los suelos que ocupan las áreas de mayor pendiente en las zonas forestales húmedas y debido a su escasa evolución genética como consecuencia de la intensa dinámica erosiva en estas laderas, tienen siempre una muy baja calidad ambiental (*Foto 1*).

- **Vertisoles**

Los *vertisoles* y en general los suelos con características vérticas ocupan una amplia superficie en las zonas costeras de las islas occidentales, allí donde se han acumulado sedimentos procedentes de la erosión geológica de los materiales miocénicos y pliocénicos, que constituyen las rocas más antiguas de la fase eruptiva de las islas. Estos sedimentos, en estas zonas bajas relativamente áridas evolucionan mediante un proceso de *vertisolización*, que consiste fundamentalmente en la génesis de arcillas montmorilloníticas en un medio confinado y rico en calcio, hasta *vertisoles*. En general los *vertisoles*, se caracterizan por su textura arcillosa (más del 30 % de fracción arcilla) lo que les hace muy pesados y difíciles de trabajar ya que su alto contenido en arcillas les confiere una elevada plasticidad, por lo que en estado húmedo se convierten en un barrizal y son muy duros cuando se secan. Debido a la naturaleza hinchable de los minerales de arcilla predominantes en la fracción fina, presentan por lo general muy malas propiedades geotécnicas.

Son suelos con unas aceptables características químicas de fertilidad (alta capacidad de cambio catiónico y elevado contenido en cationes básicos), aunque sus propiedades físicas desfavorables (elevada densidad y baja permeabilidad en estado húmedo, consistencia plástica y muy dura, presencia de grietas de retracción, etc.) y las dificultades que presentan para utilizar el riego como práctica agrícola habitual, dada su baja permeabilidad e infiltrabilidad, han restringido su uso que se limita a cultivos hortícolas de subsistencia, en áreas muy localizadas y próximas a los núcleos habitados. Lo más usual, es que actualmente se encuentren ocupados por un pastizal xérico espontáneo o por la vegetación xerofítica de sustitución típica de las zonas

bajas, en antiguas terrazas de cultivo hoy abandonadas o transformados en Antrosoles por costosas labores de sorribado.

Frecuentemente estos suelos son alcalinos y con fases salinas y sódicas, lo que dificulta aún más su utilización en secano (proceso de salinización-sodificación secundaria).

En algunas zonas de las islas estos suelos son conocidos comúnmente como *"mazapé" "barro blanco"* o *"tierra negra"*, haciendo referencia a su carácter arcilloso o a los colores grisáceos que en general presentan. Se han descrito en este municipio dos subunidades:

- *Vertisoles cálcicos*: Los vertisoles que encontramos en las zonas costera del término municipal de Puntagorda son *Vertisoles cálcicos*, es decir que presentan un horizonte cálcico u horizonte edáfico de más de 15 cm de espesor con acumulación de carbonato cálcico (15 % de $CaCO_3$ equivalente) en forma de acumulaciones pulverulentas y concreciones blandas. Cuando estos suelos se sitúan en zonas de topografía más suave y de baja pendiente, se favorece el endurecimiento y encostramiento de las acumulaciones carbonatadas hasta formar verdaderos horizontes petrocálcicos (*Foto 2*).

- *Vertisoles lépticos*: Se trata de aquellos vertisoles situados en áreas afectadas por procesos erosivos, por lo que su espesor se ve reducido a menos de 100 cm (*Foto 3*).

Foto 3. Vertisoles lépticos

Foto 4. Andosoles lépticos

• ***Andosoles***

Son los suelos más característicos y exclusivos de los materiales geológicos de origen volcánico, con un alto contenido en vidrio (piroclastos y coladas escoriáceas) cuyas propiedades heredan los suelos en sus primeros estadíos de evolución. Son además los suelos que conforman el equilibrio climácico con las formaciones boscosas más características de las islas (laurisilva, fayal-brezal y pinar).

Las principales propiedades definitorias de estos suelos son:

- Elevada capacidad de retención de fósforo
- Alto contenido en materia orgánica y nutrientes
- Predominio de silicatos "amorfos" en la fracción fina coloidal
- Color negro o pardo muy oscuro
- Textura equilibrada con tendencia limosa y estructura grumosa muy fina, muy estable y con alta friabilidad
- Elevada capacidad de retención de humedad
- Baja densidad aparente
- No salinos ni sódicos. Reacción ácida

Se ha distinguido en el municipio sólo la subunidad:

▪ *Andosoles lépticos*: Se trata de los andosoles más afectados por los procesos erosivos y en los que ha desaparecido el horizonte úmbrico, por lo que su espesor es siempre inferior a los 100 cm (carácter *léptico*) (*Foto 4*).

• ***Calcisoles***

En esta unidad se han clasificado los suelos de algunas áreas costeras sobre los materiales más antiguos.

En general los Calcisoles se caracterizan por:

- Bajo contenido en materia orgánica
- Condiciones alcalinas y salinas de la solución edáfica
- Baja permeabilidad y capacidad de infiltración
- Textura arcillosa
- Estructura grumosa muy fina, de baja estabilidad: "estructura dispersa"

- Colores grisáceos, pardo amarillentos o amarillo-rojizos
- Presencia de acumulaciones de caliche pulverulentas o endurecidas

Este grupo se define por la presencia de un horizonte "cálcico" (a veces endurecido -"petrocálcico"-), caracterizado por:

- Un contenido en carbonato cálcico equivalente en la tierra fina superior al 15 %
- Un espesor de al menos 15 cm

Además es normal la presencia de un horizonte "ócrico" superficial (epipedón), definido por:

- Estructura masiva y dura o muy dura
- Un contenido en carbono orgánico inferior al 0,6 %
- Colores con cromas y valores superiores a 5,5 en seco
- Espesor inferior a 25 cm

y un horizonte "cámbico" situado entre el ócrico y el cálcico o petrocálcio. El horizonte cámbico se define por:

- Textura no arenosa
- Estructura bien desarrollada
- Colores rojizos o pardos
- Mayor cantidad de arcilla que el horizonte subyacente
- Una capacidad de cambio superior a 16 $cmol_c kg^{-1}$

La fertilidad de estos suelos es variable en las diferentes subunidades, así como su calidad ambiental. Al ser suelos con una estabilidad estructural muy baja, son muy susceptibles a la erosión, tanto hídrica como eólica y frecuentemente están afectados también por procesos de salinización y sodificación secundaria.

Se ha identificado una sola subunidad:

- *Calcisoles pétricos:* La característica diferencial más importante de los Calcisoles pétricos es la presencia de un horizonte cálcico u horizonte de acumulación de carbonato cálcico (caliza secundaria) endurecido, formando un horizonte petrocálcico o costra caliza (caliche) impenetrable por las raíces y con una conductividad hidráulica muy baja. Este horizonte petrocálcico se define por:

-50 % o más de carbonato cálcico equivalente
-Consistencia en seco extremadamente dura
-Espesor superior a 10 cm

Los *Calcisoles pétricos* tienen una baja fertilidad derivada del alto contenido en carbonato cálcico que origina desequilibrios nutricionales y carencias de micronutrientes. Sin embargo la calidad ambiental de estos suelos es alta, al considerarse la presencia de la costra caliza como un factor de evolución genética de los suelos, por lo que éstos tienen un alto valor ecológico como formación edáfica estable y evolucionada (*Foto 5*).

Foto 5. Calcisoles pétricos

Foto 6. Luvisoles háplicos

• ***Luvisoles***

Los *Luvisoles* o *suelos fersialíticos* son generalmente suelos profundos y evolucionados, arcillosos y con estructura poliédrica fina, media o gruesa característica, color en tonos rojizos o pardo rojizos debido a la liberación más o menos intensa de oxihidróxidos de hierro y contenido medio en materia orgánica y nutrientes. Vienen caracterizados fundamentalmente por la existencia de un horizonte argílico situado a menos de un metro de profundidad, que presenta una capacidad de cambio catiónica igual o superior a 24 $cmol_c kg^{-1}$.

El horizonte argílico es un horizonte arcilloso, que se ha originado por la

migración en profundidad de arcillas ligadas al hierro (proceso de iluviación) y viene definido por las siguientes propiedades:

-Textura arcillosa
-Mayor contenido en arcilla que los horizontes situados inmediatamente por encima
-Ausencia de la estructura de la roca en más de la mitad del volumen del horizonte

Frecuentemente estos horizontes son poco permeables y presentan numerosas evidencias de procesos de hidromorfía como consecuencia del encharcamiento estacional (revestimientos negros de óxido de manganeso-manganes-).

Aunque los suelos fersialíticos tienen un alto valor ecológico al constituir los suelos climax de las zonas de medianías sobre materiales geológicos antiguos (pliocénicos), la calidad ambiental es baja, dado el alto grado de antropización que en general presentan los mismos.

Hemos identificado a esta escala dos subunidades:

■ *Luvisoles háplicos:* Se incluyen en esta subunidad los *Luvisoles* más típicos y característicos, profundos y con horizonte argílico bien patente y desarrollado, que generalmente aparecen en las zonas más suavemente alomadas o llanas (*Foto 6*).

■*Luvisoles lépticos:* En este caso los suelos tienen siempre un espesor inferior a 100 cm y frecuentemente no superan los 30-40 cm. Son características de áreas con topografía irregular y generalmente alternan con Leptosoles y Cambisoles, según la profundidad útil y la existencia o no del horizonte argílico (*Foto 7*).

• ***Umbrisoles***

Estos suelos vienen caracterizados fundamentalmente por la presencia de un horizonte orgánico de tipo úmbrico de más de 25 cm de espesor, en las áreas de topografía más suave y más estables. El horizonte úmbrico viene caracterizado por:

-Espesor superior a 25 cm

-Color muy oscuro, casi negro
-Estructura grumosa bien desarrollada
-Desaturado en cationes básicos y generalmente con pH ácido
-Usualmente más de un 2-5 % de materia orgánica

Sólo se ha descrito la subunidad:

▪ *Umbrisoles lépticos:* Son suelos en los que este horizonte úmbrico casi se sitúa directamente sobre la roca alterada, lo que le da un carácter ranqueriforme a los suelos que no suelen sobrepasar los 50 cm de profundidad (carácter léptico).

Los *Umbrisoles lépticos* constituyen suelos que están en equilibrio climácico en las zonas boscosas de las medianías altas del término municipal, con topografía irregular y que por lo tanto tienen un cierto valor ecológico que les proporciona una moderada calidad ambiental (*Foto 8*).

Foto 7. Luvisoles lépticos

Foto 8. Umbrisoles lépticos

• ***Cambisoles***

Estos suelos son también conocidos como *suelos pardos* y tienen en común el ser suelos aún con un bajo grado de evolución genética y que vienen definidos por la presencia de un horizonte cámbico de alteración y por un epipedón (horizonte superficial) ócrico.

El *horizonte cámbico* es un horizonte subsuperficial de alteración, que presenta además las siguientes características:

-Bajo contenido en materia orgánica

-Espesor superior a 25 cm

-Textura franco arenosa o más fina y, como mínimo un 8 % de arcilla en la fracción tierra fina

-Evidencias de alteración que se reflejan en colores más rojizos o más oscuros que la roca madre

-La estructura de la roca no supera la mitad del volumen del horizonte

El epipedón ócrico es un horizonte superficial de relativamente bajo contenido en materia orgánica y por lo tanto con colores claros, pardos y pardo-amarillentos, aunque lógicamente el contenido orgánico del mismo depende del tipo de vegetación o cultivo que se haya instalado en el suelo. Como hemos dicho, la particularidad más definitoria de los *suelos pardos* es la de considerarlos como suelos poco evolucionados, pero en muchos de los cuales ya se identifican los rasgos que marcarán su evolución posterior (características fluvénticas, ándicas, vérticas etc.). Constituyen quizás los suelos que ocupan una mayor extensión superficial en este municipio. Las subunidades identificadas son:

- *Cambisoles lépticos:* Son aquellos suelos pardos que tienen un reducido espesor (entre 20 y 100 cm), generalmente como consecuencia de la incidencia de los procesos erosivos. Son suelos con buenas características físicas y químicas de fertilidad, aunque el bajo contenido en materia orgánica y una cierta pedregosidad y baja profundidad efectiva constituyen sus principales limitaciones (*Foto 9*).

Foto 9. Cambisoles lépticos

■ *Cambisoles vérticos:* En este caso se trata de suelos con un marcado carácter vértico que señala su transición hacia los vertisoles. Este carácter viene dado por su textura arcillosa y estructura poliédrica, el color gris claro y la presencia de algunas grietas de retracción.

La calidad ambiental de estos suelos es muy baja ya que se trata de suelos erosionados y degradados o en todo caso de fases intermedias en la evolución genética hacia las fases maduras de vertisoles (*Foto 10*).

■ *Cambisoles flúvicos:* Estos suelos pardos vienen definidos por su carácter coluvial, es decir que son suelos que reciben aportes de nuevos materiales a intervalos regulares o en todo caso los han recibido en el pasado reciente, viéndose así continuamente rejuvenecidos por la propia dinámica de las laderas. Debido a ello se caracterizan por presentar una cierta estratificación del material y un contenido en carbono orgánico que decrece irregularmente con la profundidad y que permanece por encima del 0,2 % a una profundidad de 1 m.

Generalmente se han desarrollado sobre derrubios de ladera y aunque son profundos, suelen ser pedregosos y de moderada fertilidad natural (*Foto 11*).

Foto 10. Cambisoles vérticos

Foto 11. Cambisoles flúvicos

- *Cambisoles ándicos:* En este caso se trata de suelos pardos con características ándicas que señalan la transición hacia los andosoles de las zonas más altas. Estas características ándicas en los suelos pardos vienen definidas por una baja densidad aparente, una textura limosa y estructura de tendencia grumosa y una reacción positiva aunque débil y lenta al test del NaF, indicativo de la presencia de minerales con ordenación de corto alcance, aunque aún en pequeña proporción, puesto que predominan las arcillas cristalinas (*Foto 12*).

- *Cambisoles esqueléticos:* En general los suelos pardos son suelos poco evolucionados y en este caso además, al haberse desarrollado sobre coladas basálticas escoriáceas de edad cuaternaria, presentan más de un 40 % de fragmentos de escorias, a veces de gran tamaño (carácter esquelético). Por lo general presentan un color amarillento característico, una textura limoarenosa con estructura grumosa y una fertilidad alta, con una alta capacidad de liberación de nutrientes asimilables (*Foto 13*).

Foto 12. Cambisoles ándicos

Foto 13. Cambisoles esqueléticos

- *Cambisoles háplicos:* Se incluyen en esta subunidad, aquellos suelos pardos más típicos, profundos y con horizontes cámbico y ócrico bien definidos y sin otra particularidad morfoanalítica más que aquellas propias de la unidad (*Foto 14*).

- ***Regosoles***

Se agrupan aquí aquellos materiales piroclásticos de edad cuaternaria y reciente que aunque no constituyen suelos en el sentido edafológico del término, sí llegan a formar sustratos adecuados para el crecimiento de los vegetales e incluso para la realización de algunos cultivos en determinadas situaciones. Por esta razón el Sistema de Referencia FAO (1998) los considera como suelos (*Regosoles téfricos*) ya que se trata de un sistema de clasificación de suelos que da prioridad a las posibilidades de utilización de las formaciones superficiales, frente a otras consideraciones de tipo genético (*Foto 15*).

Foto 14. Cambisoles háplicos

Foto 15. Regosoles

- ***Afloramientos rocosos***

Se han agrupado aquí aquellas formaciones superficiales desprovistas de suelos, debido a la acción de la erosión.

2.3.3. Descripción de las unidades de potencialidad utilizadas en la leyenda.

- **Suelos de uso agrícola**

Se incluyen en estas subunidades todos aquellos suelos que poseen unas cualidades intrínsecas que les hacen susceptibles de un uso agrícola más o menos intensivo. La potencialidad agrícola se ha evaluado en cuatro clases que van desde **Muy alta**, cuando no existe prácticamente ningún tipo de limitaciones de orden

físico, químico o de riesgos de degradación, para u uso agrícola intensivo con buenas productividades, a **Baja** cuando el suelo presenta limitaciones intrínsecas; baja fertilidad química o propiedades físicas inadecuadas (textura desequilibrada, pedregosidad muy alta, baja capacidad de retención de agua, etc.) o las condiciones orográficas del terreno no aconsejan un uso intensivo sin precauciones extremas en el manejo del mismo, dados los altos riesgos de degradación que pueden presentar, lo que hace que las labores agrícolas hayan de ser poco intensivas y por tanto de baja productividad.

- **Suelos aptos para el aprovechamiento de la vegetación natural**

En estas subunidades se han incluido aquellas áreas con suelos que presentan limitaciones importantes para un uso agrícola intensivo económicamente rentable. Estas limitaciones generalmente se refieren a propiedades intrínsecas del suelo: baja fertilidad química, escaso espesor útil, elevada pedregosidad, desequilibrios texturales, etc.,aunque también en ocasiones las limitaciones vienen impuestas por condicionantes climáticos desfavorables en ausencia de riego, o por una topografía accidentada e irregular que incrementa los riesgos de erosión y degradación del suelo, en ausencia de abancalamientos y otras medidas de conservación, y al mismo tiempo dificulta las labores agrícolas.

En estos casos, la mayor potencialidad de los se deriva de sus posibilidades de aprovechamiento de la vegetación natural espontánea de la zona, bien porqué tenga interés forrajero (pastizales y matorrales arbustivos) o por su interés de aprovechamiento silvícola o de leñeo. En las situaciones más favorables en cuanto a suelo, podrían realizarse algunas labores agronómicas, extensivas y sin demasiado impacto sobre el mismo, como podrían ser una mejora de pastizales o incluso el cultivo de especies arbóreas permanentes, con un sistema radicular adaptado y poco exigentes en agua y nutrientes (p.ej. almendros, viña, higueras, etc.). Esta potencialidad de los suelos se ha valorado en dos clases en cuanto a la intensidad del aprovechamiento sin que se produzca un deterioro sensible en la calidad de los suelos: **Alta** y, **Moderada** cuando incluso los aprovechamientos naturales deben hacerse de manera cuidadosa y con carácter muy extensivo.

- **Suelos aptos para regeneración natural**

Estas valoraciones corresponden por lo general a tres situaciones diferentes:

a) Suelos *esqueléticos y líticos*, es decir poco profundos y muy pedregosos, alternando incluso con afloramientos del material geológico que tienen un

origen erosivo, o con materiales recientes (coladas y mantos de lapillis poco alterados), donde las características del suelo no aconsejan ningún tipo de aprovechamiento por extensivo que sea y donde sus mayores potencialidades radican en la regeneración de la vegetación natural u otros usos no agrícolas, siempre que el área no tenga ningún interés ambiental.

b) Laderas de barrancos muy pronunciadas y acantilados, también con suelos de baja calidad agrícola y en muchos casos también ambiental, donde los riesgos de erosión y los condicionantes orográficos, tampoco posibilitan ningún aprovechamiento.

c) Áreas con suelos de relativamente buena calidad, pero donde los valores ambientales botánicos, geológicos o paisajísticos no aconsejan ningún tipo de aprovechamiento en los mismos.

- **Suelos de interés para la conservación**

Se han incluido en esta calificación, aquellos suelos singulares o que por sus características y calidad ambiental cumplen importantes funciones en los ecosistemas, que es necesario conservar. Aunque las zonas en que se encuentran, por regla general ya están sometidas a protección por sus particularidades botánicas o paisajísticas, en este caso se recomienda una conservación específica de los suelos por su interés, debido a su singularidad en el contexto insular, su elevada calidad ambiental o porqué juegan un importante papel en el mantenimiento de procesos ecológicos esenciales: recarga de acuíferos, acumulación de materia orgánica y secuestro de CO_2, mantenimiento de equilibrios climácicos con determinadas formaciones vegetales, etc.

- **Suelos improductivos**

Corresponden a zonas muy denudadas por la erosión aún no colonizadas por la vegetación natural.

- **Suelos de áreas urbanas o con edificación densa**

Corresponden a los alrededores de los núcleos urbanos más notables.

2.3.4. Calidad ambiental

Normalmente, cuando se realizan valoraciones de diferentes actividades sobre el suelo, la ponderación de la intensidad e importancia de los impactos se realiza en términos agronómicos y económicos. Sin embargo, al considerar que el suelo es un ente natural, resultado de un proceso de autoorganización causado por

una interacción dinámica prolongada entre la litosfera, la hidrosfera y la biosfera y ocupando una determinada posición en el ecosistema, se deben abrir nuevas perspectivas a la hora de establecer criterios para ponderar la importancia de los impactos producidos sobre un determinado suelo, que no considere sólo criterios agronómicos o puramente economicistas, sino también ambientales. En esta línea se ha valorado la calidad ambiental de los suelos del municipio de Puntagorda y se han clasificado en cinco clases, según los siguientes criterios:

a) Erosionabilidad, considerando al suelo como un cuerpo natural que presenta cierta fragilidad.
b) Valor ecológico, al considerar al suelo como un ente natural organizado y dinámico en estrecha relación con los otros componentes del ecosistema.
c) Fertilidad natural, el suelo como soporte y fuente de nutrientes para las plantas.
d) Singularidad, en consideración a aspectos de rareza o escasez en un determinado marco ambiental.

- **Muy alta calidad ambiental**.- Bien por ser suelos singulares en el marco insular o bien por constituir suelos maduros situados en las últimas etapas de la secuencia ecológica evolutiva y muy próximos al equilibrio suelo-vegetación-entorno ambiental. También se incluyen aquí suelos que desempeñan importantes funciones ambientales, como reguladores de los flujos hidrológicos favoreciendo la infiltración del agua frente a la generación de escorrentías y como sumideros del CO_2 atmosférico, que se acumula en forma de carbono orgánico del suelo.

- **Alta calidad ambiental**.- Suelos con características ambientales similares a las anteriores, pero en los que se presenta una cierta susceptibilidad a la erosión.

- **Moderada calidad ambiental**.- Se trata de suelos, a veces maduros y con alto valor ecológico, pero con un elevado grado de antropización. También se incluyen aquí, aquellos suelos situados en etapas intermedias de la secuencia genética evolutiva.

- **Baja calidad ambiental**.- Suelos que constituyen fases poco maduras de la secuencia evolutiva o que tienen una elevada erosionabilidad.

- **Muy baja calidad ambiental**.- Suelos muy antropizados y transformados por actividades agrícolas y constructivas, suelos sorribados y suelos jóvenes, inmaduros y con escasa evolución genética.

2.3.5. Descripción de las unidades cartográficas y de leyenda (Según FAO, WRB.-1998).

LEPTOSOLES

1.- LEPTOSOLES Y AFLORAMIENTOS ROCOSOS (Litosoles y rocas).- Esta asociación se caracteriza por un predominio de suelos minerales brutos o litosoles, arenosos y de menos de 10 cm de espesor que se han formado en las grietas de las coladas basálticas, aunque en la mayoría de los casos no constituyen suelos en sentido estricto, sino pequeñas acumulaciones de material alterado entre las rocas. Se ha descrito en el municipio una subunidad:

1v.- Leptosoles y afloramientos rocosos aptos para regeneración natural y muy baja calidad ambiental

Es una subunidad que ocupa las barranqueras existentes en las montañas de Matos y La Negra en dirección oeste, donde la calidad del suelo es tal que sólo aconseja la regeneración natural.

2.- LEPTOSOLES UMBRICOS Y ANDOSOLES LÉPTICOS (Ranquers y andosoles).- Esta asociación de suelos aparece en algunos núcleos dispersos en las medianías altas del municipio, en áreas de pendiente alta y topografía irregular del piso bioclimático de los andosoles úmbricos. En efecto, en estas zonas los procesos erosivos han actuado con mayor intensidad debido a la pendiente y los andosoles presentan un menor espesor efectivo (carácter léptico), no superando los 60-70 cm y además en las áreas más abruptas aparecen los leptosoles o suelos minerales brutos, donde los procesos de edafogénesis están ralentizados por la incidencia de la erosión, como ya hemos apuntado.

Estos suelos por lo general se limitan a presentar un horizonte úmbrico que descansa directamente sobre la roca en alteración y como es normal en todos los leptosoles, presentan algunas evidencias de la tendencia evolutiva que seguirían en otras condiciones ambientales más favorables, como es la andosolización (*Foto 16*).

La calidad ambiental de estos suelos, por lo general es media o baja, ya que constituyen los suelos climácicos en este piso bioclimático y en estas condiciones de topografía. Se ha descrito una sola subunidad:

2u.- Leptosoles úmbricos y Andosoles lépticos aptos para regeneración natural y baja calidad ambiental

En esta unidad predominan los litosoles sobre los andosoles al estar situadas en zonas de pendientes fuertes y sometidas a procesos intensos de erosión, por lo que calidad ambiental es baja. Se ha cartografiado un solo recinto en el barranco de San Mauro a la altura de La Traviesa.

VERTISOLES

3.- VERTISOLES CÁLCICOS (Vertisoles).- En esta unidad se agrupan los vertisoles más típicos del municipio y de la isla, con una moderada calidad ambiental, fundamentalmente en la zona costera, donde un edafoclima arídico ha favorecido la acumulación de horizontes de caliche, algunos endurecidos. Se han englobado todos en la subunidad:

3g.- Vertisoles cálcicos con moderadas potencialidades agrícolas y moderada calidad ambiental

Las características físicas de los suelos, una cierta pedregosidad y en algunos casos la escasa profundidad útil, restringen mucho las posibilidades su uso, sobre todo teniendo en cuenta las dificultades de implantación de riego en los mismos. Sin embargo y dado que en algunas de estas áreas se han mantenido las estructuras de conservación en forma de terrazas y bancales, estos suelos siguen manteniendo un cierto potencial de uso agrícola, aunque siempre con un manejo cuidadoso, ante los riesgos de erosión que la alta erodibilidad de estos suelos supone. Se han cartografiado dos recintos, en Los Cercados y en la costa de Bajamar (*Foto 17*).

Foto 16. Unidad *2u* en La Traviesa

Foto 17. Unidad *3g* en Los Cercados

4.- VERTISOLES LÉPTICOS Y CAMBISOLES VÉRTICOS (Vertisoles y suelos pardos vérticos).- Se trata de un complejo de suelos presente en las zonas de medianías bajas, con una cierta incidencia de los procesos erosivos, donde los *suelos pardos vérticos* que podríamos considerar como climácicos en estas áreas aparecen frecuentemente erosionados hasta *Leptosoles vérticos*, siguiendo un patrón regular de *Cambisoles vérticos* en las áreas más llanas o en las que se ha frenado la erosión por el abancalamiento y *Leptosoles vérticos* en las zonas más pendientes o no aterrazadas. Se ha diferenciado una subunidad:

4g.- Vertisoles lépticos y cambisoles vérticos con moderadas potencialidades agrícolas y moderada calidad ambiental

En este caso, se trata de suelos poco profundos y pedregosos, por lo que presentan limitaciones restrictivas para el uso agrícola. Se ha cartografiado un único recinto al sur de la Montaña de Matos en la zona de El Horno y Las Hoyas.

CALCISOLES

5.- CALCISOLES PÉTRICOS Y ANTROSOLES (Suelos marrones encalichados y sorribas).- Se trata de áreas dominadas por Calcisoles pétricos, que en parte han sido sorribados para mejorar sus propiedades físicas y realizar un cultivo más productivo. Los Calcisoles pétricos son suelos con una estabilidad estructural muy baja y por lo tanto muy susceptibles a la erosión, tanto hídrica como eólica (erodibilidad moderada a alta).

Sin embargo la característica diferencial más importante de los Calcisoles pétricos es la presencia de un horizonte cálcico u horizonte de acumulación de carbonato cálcico (caliza secundaria) endurecido, formando un horizonte petrocálcico o costra caliza (caliche) impenetrable por las raíces y con una conductividad hidráulica muy baja. Sólo se ha evaluado una subunidad:

5d.- Calcisoles pétricos y antrosoles con altas potencialidades agrícolas y moderada calidad ambiental

Se trata de dos recintos en la costa de Bajamar, en parte sorribados para el cultivo de plataneras en invernadero, pero donde la topografía accidentada hace que las parcelas de cultivo tengan pequeño tamaño, lo que impide una valoración mejor

de la potencialidad agrícola de unos suelos, que por otra parte presentan buenas propiedades físicas y químicas para el cultivo intensivo (*Fotos 18 y 19*).

Foto 18. Unidad *5d* en Bajamar

Foto 19. Detalle de los Calcisoles pétricos en la unidad *5d* en Bajamar

6.- CALCISOLES PÉTRICOS Y LEPTOSOLES (Suelos marrones encalichados y litosoles).- Se trata de áreas dominadas por Calcisoles pétricos, que en parte han sido desmantelados por la erosión, aflorando la costra caliza o incluso el material geológico subyacente (*Foto 20*). Se evaluaron dos subunidades:

6g.- Calcisoles pétricos y leptosoles con moderadas potencialidades agrícolas y moderada calidad ambiental

Se han evaluado tres recintos en la costa, entre el barranco de San Mauro y Bajamar, en un área muy abarrancada y donde junto a calcisoles profundos afloran muchos suelos líticos, de manera que la sistematización de la agricultura es casi imposible, por lo que sólo se considera moderada su potencialidad (*Foto 21*).

Foto 20. Calcisoles pétricos y Leptosoles en la unidad *6* en la bajada a El Puerto

Foto 21. Unidad *6g* en la bajada a El Puerto

6u.- Calcisoles pétricos y leptosoles aptos para regeneración natural y baja calidad ambiental

En la zona costera anterior, existen algunas áreas más abarrancadas, que aunque manteniendo los mismos tipos de suelos, sus características de pendiente no aconsejan ningún tipo de uso agrícola sino sólo la regeneración natural de la vegetación.

LUVISOLES

7.- LUVISOLES HÁPLICOS Y CAMBISOLES HÁPLICOS (Suelos fersialíticos).- Se trata de la asociación de suelos característica de las medianías del municipio y en general de la zona antigua de la isla, donde coexisten los suelos fersialíticos con horizonte argílico (Luvisoles háplicos), con suelos pardos fersialíticos, que carecen de horizonte argílico y sólo presentan un horizonte cámbico de alteración por lo que han de incluirse entre los Cambisoles con epipedón ócrico.

Es general en todas estas zonas que sobre los materiales basálticos antiguos en altitudes de medianías, haya tenido lugar la formación de horizontes argílicos. Sin embargo, la incidencia de los procesos erosivos en el área ha sido tan intensa que la profundidad a la que se sitúa el horizonte argílico es muy variable y así en las zonas más llanas y más estables este horizonte se sitúa a más de 150 cm de profundidad, de modo que el suelo útil superficial está conformado por un horizonte ócrico y un cámbico (Cambisoles), mientras que en situaciones de topografía más accidentada, el horizonte argílico se sitúa a menor profundidad en incluso en casos extremos, aflora en superficie (Luvisoles). Son sin duda los suelos naturales con mayor potencial agrícola del municipio. La calidad ambiental de los suelos de esta asociación suele ser moderada, ya que aunque los suelos son maduros, están bien desarrollados y en algunos casos sustentan vegetación climácica, en la mayor parte de los casos los suelos están muy antropizados y sujetos a intensos procesos de erosión (*Foto 22*). Se han valorado las siguientes subunidades:

7a.- Luvisoles háplicos y cambisoles háplicos con muy altas potencialidades agrícolas y moderada calidad ambiental

Se han valorado en esta subunidad un amplio recinto en el entorno oriental de la montaña de Matos (La Capilla, Pinto).

Las potencialidades agrícolas de los suelos de estas áreas son aún muy altas

y pueden tener uso agrícola adecuado y de hecho actualmente se cultivan de manera intensiva (*Fotos 23 y 24*).

Foto 22. Unidad *7* en la entrada a Garome

Foto 23. Unidad *7a* en los Llanos de Pinto

7d.- Luvisoles háplicos y cambisoles háplicos con altas potencialidades agrícolas y moderada calidad ambiental

Se trata de la subunidad más ampliamente representada en todas las medianías del término municipal, en áreas por lo general de baja pendiente, con parcelas amplias y buenas propiedades físicas y químicas para cualquier tipo de cultivo intensivo (*Fotos 25, 26 y 27*).

Foto 24. Unidad *7a* en los Llanos de Pinto

Foto 25. Unidad *7d* en La Marinera

7g.- Luvisoles háplicos y cambisoles háplicos con moderadas potencialidades agrícolas y moderada calidad ambiental

Solo se ha evaluado en esta subunidad un recinto, en la subida a la Montaña del Arco por La Rosa, donde la pendiente que condiciona un pequeño tamaño de

parcela, limita en cierto modo la intensidad de la actividad agrícola, en áreas muy irregulares y de difícil ordenación.

Foto 26. Unidad *7d* en El Rellanito

Foto 27. Estructuras de conservación de suelos en la unidad *7d* en La Rosa

UMBRISOLES

8.- UMBRISOLES LÉPTICOS Y LEPTOSOLES (Ranquers y litosoles).- Constituye una asociación de suelos característica de las zonas boscosas de mediana altitud, donde alternan los Leptosoles úmbricos en las zonas más abruptas, con otros suelos más profundos y con un horizonte orgánico de tipo úmbrico de más de 25 cm de espesor, en las áreas de topografía más suave y más estables (Umbrisoles). Este horizonte úmbrico casi se sitúa directamente sobre la roca alterada, lo que le da un carácter ranqueriforme a los suelos que no suelen sobrepasar los 50 cm de profundidad (carácter léptico).

Los Umbrisoles constituyen suelos que están en equilibrio climácico en estas zonas medias-altas con topografía irregular y que por lo tanto tienen un cierto valor ecológico que les proporciona, por lo general, una moderada calidad ambiental. Se ha descrito la subunidad:

8v.- Umbrisoles lépticos y leptosoles aptos para regeneración natural y muy baja calidad ambiental

Esta asociación de suelos corresponde a las laderas de los barrancos y cabeceras más accidentadas de los mismos, donde las fuertes pendientes y la incidencia de los procesos erosivos frenan los procesos de edafogénesis, dando lugar a suelos minerales brutos (litosoles), o ranquers (umbrisoles) allí donde la

presencia de un fayal-brezal denso ha permitido la formación de un horizonte úmbrico de acumulación de materia orgánica.

En esta unidad se ha evaluado el curso medio y alto (Los Arenales) y la cabecera del barranco de Izcagua. Son áreas improductivas desde cualquier punto de vista de aprovechamiento económico y su interés radica en que cumplen otras funciones ambientales y paisajísticas (*Foto 28*).

Foto 28. Unidad *8v* en el barranco de Los Arenales

Foto 29. Unidad *10r* en el barranco de Fagundo

CAMBISOLES

9.- CAMBISOLES LÉPTICOS (Suelos pardos).- Los Cambisoles lépticos son suelos pardos con un bajo espesor efectivo (entre 25 y 100 cm) que le dan el carácter léptico. Son suelos con buenas características físico-químicas de fertilidad, aunque el bajo contenido en materia orgánica y una cierta pedregosidad y baja profundidad efectiva constituyen sus principales limitaciones. Se ha descrito la subunidad:

9u.- Cambisoles lépticos aptos para regeneración natural y baja calidad ambiental

Se han evaluado en esta subunidad tres recintos dispersos por el término municipal (oeste del cementerio, parte alta de El Rellanito y altos de La Trapera). Son zonas de pendiente fuerte o áreas forestales sin formación de horizonte úmbrico, debido a la rápida mineralización de la materia orgánica por las temperaturas altas y debido a los riesgos de erosión en estos suelos, sólo se recomienda la regeneración de la vegetación natural.

10.- CAMBISOLES LÉPTICOS Y LEPTOSOLES LÍTICOS (Suelos pardos y litosoles).- Las coladas antiguas en áreas irregulares y de fuertes pendientes, han originado suelos

pardos de poco espesor (inferior a 10 cm, carácter lítico), donde el horizonte cámbico, pedregoso, aparece en superficie muy erosionado en las zonas de topografía menos accidentada, mientras que en las zonas más irregulares, sólo han quedado restos de material fino entre las rocas, como muestras de suelos incipientes, ante la imposibilidad de los procesos de edafogénesis de contrarrestar los procesos erosivos (Leptosoles líticos). Se han evaluado dos subunidades:

10r.- Cambisoles lépticos y leptosoles líticos con moderadas potencialidades para el aprovechamiento de la vegetación natural y muy baja calidad ambiental

Corresponde a solo un recinto situado en algunos barranqueros de El Roque y Fagundo, donde las peculiaridades de los suelos no les hacen útiles más que para el aprovechamiento de la vegetación natural (vinagreras y tabaibas fundamentalmente) como matorral forrajero y siempre con las precauciones necesarias ante el elevado riesgo de erosión que presenta el escaso suelos existente. La calidad ambiental de estos suelos es muy baja, dado su carácter incipiente y su alto estado de degradación (*Foto 29*).

10v.- Cambisoles lépticos y leptosoles líticos aptos para regeneración natural y muy baja calidad ambiental

Son situaciones similares a las anteriores, pero en áreas de pendiente muy acusada donde los riesgos de erosión son muy altos, por lo que no se recomienda ningún tipo de actividad sobre el suelo. Se ha evaluado en esta subunidad un recinto que corresponde a la montaña de Matos (*Foto 30*).

11.- CAMBISOLES LÉPTICOS, LUVISOLES LÉPTICOS Y LEPTOSOLES (Suelos pardos, suelos fersialíticos y litosoles).- Se trata de una asociación de suelos similar a la descrita con el número 7, característica de las medianías de la zona más antigua de la isla, donde coexisten los suelos fersialíticos con horizonte argílico (Luvisoles crómicos) con suelos pardos fersialíticos, que carecen de horizonte argílico y sólo presentan un horizonte cámbico de alteración por lo que han de incluirse entre los Cambisoles con epipedón ócrico. En este caso con una topografía más abrupta, los procesos de erosión son más intensos y alternan los suelos bien desarrollados con otros líticos y pedregosos de menos de 10 cm de espesor (Leptosoles).

La calidad ambiental de los suelos de esta asociación es generalmente moderada, ya que aunque los suelos son maduros, están bien desarrollados y en algunos casos sustentan vegetación climácica, en la mayor parte de los casos los suelos están muy antropizados y sujetos a intensos procesos de erosión. Se han

cartografiado las siguientes subunidades:

11o.- Cambisoles lépticos, luvisoles lépticos y leptosoles con altas potencialidades para el aprovechamiento de la vegetación natural y baja calidad ambiental

En estas zonas, la irregularidad topográfica del terreno y las características de los suelos, lépticos y con abundante pedregosidad, no permiten la realización de ningún tipo de actividad agrícola, aunque sí la utilización ganadera de la vegetación natural.

Aparece repartida en cuatro recintos en algunos barranquitos en la costa, en el barranquito Frío y en las barranqueras de La Rosa.

11u.- Cambisoles lépticos, luvisoles lépticos y leptosoles aptos para regeneración natural y baja calidad ambiental

Se trata de áreas similares a las anteriores pero relativamente antropizadas y con un alto grado de degradación en los suelos, que hacen que la calidad ambiental sea baja. Aparece un amplio recinto en El Rellanito y otros de menores dimensiones en el barranco de San Mauro y en la costa de Facundo (*Foto 31*).

Foto 30. Unidad *10v* en la montaña de Matos

Foto 31. Unidad *11u* en primer plano (Pintados) y unidad *7g* al fondo (Lomo del Rellanito)

12.- CAMBISOLES FLÚVICOS, LEPTOSOLES LÍTICOS Y AFLORAMIENTOS (Suelos pardos coluviales, litosoles y rocas).- Es la asociación característica de los cauces de los barrancos más profundos del municipio, donde se asocian suelos muy erosionados y con carácter lítico, con otros suelos originados a partir de sus productos de erosión que se acumulan en algunas cornisas o rellanos de las laderas y con afloramientos rocosos, consecuencia de la propia dinámica de las laderas de los barrancos. Se

han cartografiado las siguientes subunidades:

12r.- Cambisoles flúvicos, leptosoles líticos y afloramientos con moderadas potencialidades para el aprovechamiento de la vegetación natural y muy baja calidad ambiental

Es la asociación característica de los barrancos más pronunciados, sobre todo en los cauces bajos y de los acantilados costeros. Son áreas donde la muy baja calidad productiva y ambiental y los riesgos de erosión que presentan los escasos suelos existentes, sólo aconsejan el aprovechamiento de la vegetación natural y aún así con muchas precauciones (*Foto 32*). Esta subunidad aparece en todo el acantilado costero del municipio y en los cauces bajos de los barrancos de Izcagua, Garome y El Roque.

12v.- Cambisoles flúvicos, leptosoles líticos y afloramientos aptos para regeneración natural y muy baja calidad ambiental

Son zonas similares a las anteriores, pero donde las laderas pronunciadas y los riesgos de erosión no aconsejan ningún tipo de aprovechamiento productivo. Se ha evaluado un sólo recinto en las laderas del cauce medio y alto del Barranco de Garome (*Foto 33*).

Foto 32. Unidad *12r* en el barranco de Garome

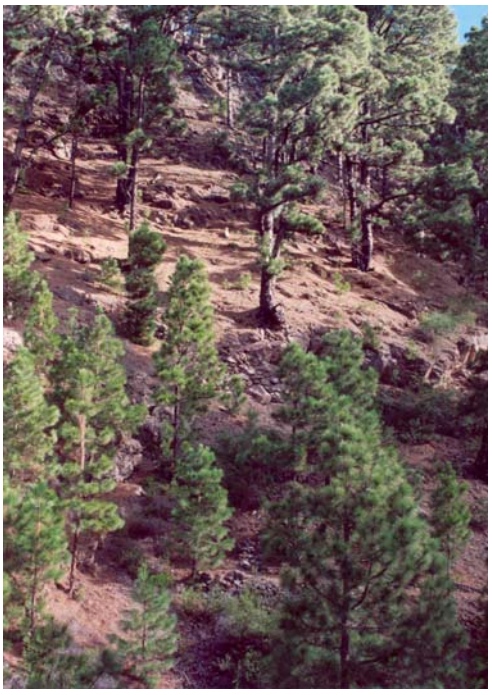


Foto 33. Unidad *12v* en el barranco de Garome

13.- CAMBISOLES ÁNDICOS, LEPTOSOLES Y REGOSOLES (Suelos pardos ándicos, litosoles y lapillis alterados).- Esta asociación de suelos es la característica de las cumbres más altas del término municipal en los límites con los escarpes de la Caldera de Taburiente, donde coexisten suelos pardos ándicos, con áreas muy erosionadas y casi desprovistas de suelo y otras constituidas por materiales recientes (lapillis, escorias, derrubios, canchales y gleras) que pueden sustentar la vegetación típica de la alta montaña canaria. Sólo se ha evaluado una subunidad:

13v.- Cambisoles ándicos, leptosoles y regosoles aptos para regeneración natural y muy baja calidad ambiental

Esta subunidad aparece en un recinto en la zona de cumbres (El Novanillo, La Ensillada). Son suelos con una baja fertilidad natural, que no les hacen aptos para ninguna actividad agropecuaria productiva, no recomendándose tampoco el pastoreo, por lo que supone de actividad que degrada la estructura superficial del suelo.

14.- CAMBISOLES ESQUELÉTICOS (Suelos pardos escoriáceos).- En general los suelos pardos son suelos poco evolucionados y en este caso además, al haberse desarrollado sobre materiales piroclásticos muy escoriáceos, presentan más de un 40 % de fragmentos de escorias, a veces de gran tamaño (carácter esquelético). Por lo general presentan un color rojizo, una textura arcillo-arenosa con estructura grumosa y una fertilidad alta, con una alta capacidad de liberación de nutrientes asimilables. Se han evaluado sólo la subunidad:

14d.- Cambisoles esqueléticos con altas potencialidades agrícolas y moderada calidad ambiental

En una pequeña zona de la parte sur de la montaña de Pintados, los suelos pardos escoriáceos son profundos, dada la baja incidencia de los procesos erosivos, al ser zonas de topografía relativamente suave. Es un área fuertemente antropizada, con numerosas parcelas de cultivo. La calidad ambiental de estos suelos es, sin embargo muy baja, dado que son suelos poco evolucionados y con un elevado volumen de los mismos presentando características muy próximas al material de origen y por tanto sin capacidad de autorregulación o resiliencia ante determinados cambios ambientales (*Foto 34*).

15.- CAMBISOLES ESQUELÉTICOS Y LEPTOSOLES (Suelos pardos escoriáceos y litosoles).- Esta asociación de suelos está muy extendida en todas las medianías altas del término municipal. En estas áreas, por lo general con pendientes altas y

muy abarrancadas e irregulares, alternan suelos minerales brutos muy pedregosos y de poco espesor útil con suelos pardos poco evolucionados, desarrollados sobre coladas basálticas y piroclastos escoriáceos que presentan más de un 40 % de fragmentos de escorias a veces de gran tamaño (carácter esquelético). Por lo general presentan un color rojizo característico, una textura arcillo-arenosa con estructura grumosa y una fertilidad alta con una elevada capacidad de liberación de nutrientes asimilables. La calidad ambiental de estos suelos es casi siempre baja debido a su bajo valor ecológico, al ser suelos poco evolucionados que ocupan un lugar inicial en la secuencia genética evolutiva bajo estas condiciones ambientales. Se han descrito las siguientes unidades:

15d.- Cambisoles esqueléticos y leptosoles con altas potencialidades agrícolas y moderada calidad ambiental

Corresponde a un solo recinto en la costa de Facundo, aterrazada y cultivada y con una cierta calidad ambiental, por su situación.

15e.- Cambisoles esqueléticos y leptosoles con altas potencialidades agrícolas y muy baja calidad ambiental

En algunas zonas, los suelos pardos escoriáceos son relativamente profundos y aunque pedregosos se encuentran intensamente cultivados con viñas como cultivo mayoritario. Se trata de suelos que no presentan grandes limitaciones de fertilidad, las parcelas son amplias y constituyen por tanto unos de los mejores suelos agrícolas naturales del municipio, razón por la que la zona se encuentra muy antropizada y la calidad ambiental de los suelos es baja. Aparecen amplios recintos de esta subunidad en la Montaña Don Pancho, Miraflores, Fagundo, Pintados, etc. (*Foto 35*).

Foto 34. Unidad *14d* en la Montaña de Pintados

Foto 35. Unidad *15e* en la montaña de Miraflores

15i.- Cambisoles esqueléticos y leptosoles con moderadas potencialidades agrícolas y muy baja calidad ambiental

Se ha valorado en esta unidad un amplio recinto en La Traviesa y Tahonero, donde la irregularidad del terreno hace que los suelos sólo sean utilizables desde el punto de vista agrícola en parcelas de pequeño tamaño y con un número limitado de cultivos (*Foto 36*).

15r.- Cambisoles esqueléticos y leptosoles con moderadas potencialidades para el aprovechamiento de la vegetación natural y muy baja calidad ambiental

Se trata de áreas con suelos similares a los anteriores pero donde la pendiente, la irregularidad topográfica y el abarrancamiento no hacen aconsejable ningún tipo de actividad agrícola intensiva, sino sólo el aprovechamiento de la vegetación natural. Actualmente sin embargo, estas zonas se encuentran a veces cultivadas con parcelas pequeñas y cultivos de autoabastecimiento donde las prácticas conservacionistas y los cuidados del agricultor minimizan los riesgos de erosión. Se han cartografiado dos recintos en las barranqueras occidentales de la montaña de Miraflores.

15u.- Cambisoles esqueléticos y leptosoles aptos para regeneración natural y baja calidad ambiental

Los suelos pardos valorados en esta subunidad están situados en pendientes fuertes y por lo tanto se encuentran intensamente erosionados, empobrecidos en elementos finos y enriquecidos en escorias que dificultan cualquier tipo de aprovechamiento económicamente rentable, por lo que su potencialidad natural en las condiciones actuales es la regeneración de la vegetación natural de área, aunque actualmente muchos de estos suelos se han puesto en cultivo en pequeñas parcelas de viña y frutales en el entorno de la Montaña del Arco-Verdugo (*Foto 37*).

Foto 36. Leptosoles en la unidad *15i* de La Traviesa

Foto 37. Unidad *15u* en la Montaña del Arco

16.- CAMBISOLES HÁPLICOS (Suelos pardos).- En esta unidad se incluyen aquellos suelos pardos más típicos que no tienen otras propiedades diferenciadoras más que los horizontes cámbico y ócrico. El espesor de los suelos es muy variable dependiendo de su posición topográfica, aunque en este caso son suelos profundos (más de 90 cm de espesor), con textura limo arcillosa y estructura grumosa media y son muy permeables y friables y muchas veces presentan un horizonte más arcilloso en profundidad, pero sin llegar a formarse un horizonte argílico.

Generalmente el color pardo rojizo, tienen pH neutro, contenidos medios-altos en materia orgánica y niveles adecuados de fósforo y cationes, por lo que constituyen suelos de alta fertilidad físico-química. Se han distinguido una subunidad:

16u.- Cambisoles háplicos aptos para regeneración natural y baja calidad ambiental

En esta subunidad se ha evaluado un amplio recinto situado en las cumbres del municipio (El Gamonal), donde las condiciones edáficas y sobre todo de topografía y clima no aconsejan ningún tipo de aprovechamiento ni de uso o manejo de estos suelos, siendo su vocación natural la forestal.

17.- AFLORAMIENTOS ROCOSOS Y LEPTOSOLES ÚMBRICOS (Rocas, litosoles y ranquers).- Corresponde esta asociación de suelos a zonas de pendiente alta donde se ha acumulado un material edáfico muy orgánico, con ciertas características ándicas y con tendencia a formar un horizonte úmbrico. Se han cartografiado la siguientes subunidad:

17u.- Afloramientos rocosos y leptosoles úmbricos aptos para regeneración natural y baja calidad ambiental

Esta subunidad cartográfica caracteriza las partes medias y altas de muchos de los barrancos más profundos del municipio, como es el caso de los barrancos del Roque, Garome e Izcagua. Son suelos que no permiten ningún tipo de aprovechamiento ni utilización racional, debiendo mantenerse en su estado natural dadas sus bajas potencialidades y el hecho de que no desempeñen tampoco funciones ambientales importantes, más allá de sustentar en determinadas situaciones una vegetación, que puede presentar interés botánico.

2.3.6. Comentarios generales sobre la potencialidad de los suelos del municipio.

Las características y distribución de los suelos del municipio de Puntagorda, vienen determinadas fundamentalmente por la diferenciación bioclimática altitudinal y en menor medida por la topografía que condiciona la mayor o menor incidencia de los procesos erosivos.

El material de origen (basaltos pliocénicos) es homogéneo en toda la zona y sólo condiciona la mayor evolución de los suelos, de tal modo que la secuencia edáfica altitudinal observada, es la característica de los materiales geológicos antiguos en todas las zonas a sotavento de las islas de mayor altitud.

Así hasta los 300-400 m de altitud predominan los procesos de vertisolización (Vertisoles y suelos vérticos) y calcificación con formación de horizontes petrocálcicos bien definidos (Calcisoles pétricos), entre 300-400 y 800-1200 m los suelos predominantes son los suelos pardos y suelos fersialíticos (Cambisoles y Luvisoles), mientras que por encima de los 800-1200 m los procesos predominantes llevan hacia la formación de suelos pardos con tendencia ándica sobre los materiales más antiguas en las áreas de mayor estabilidad geomorfológica (Cambisoles ándicos y Cambisoles esqueléticos). En las zonas de cumbre por encima de los 2000 m aparecen los suelos pardos ándicos de altitud o Cambisoles ándicos, ligados a un tipo particular de vegetación y a una dinámica de termoclastia y gelifluxión que frena la evolución de los suelos, predominando los procesos geomorfológicos sobre los edafogenéticos y generando abundantes Leptosoles, Regosoles y afloramientos rocosos.

Esta distribución altitudinal de los suelos, corresponde también a una diferenciación de usos, ligada a las características climáticas: plataneras y otros cultivos en invernadero en los suelos vérticos y Calcisoles, generalmente sorribados (Antrosoles) de las zonas bajas, cultivos de medianías, alternando con áreas boscosas en los suelos pardos y Luvisoles y zonas de monte con cultivos de viña en los suelos pardos de altitud.

Como suelos "azonales" podríamos considerar los Leptosoles y Umbrisoles ligados a zonas de fuerte pendiente con una intensa dinámica erosiva, los Cambisoles flúvicos asociados a derrubios y coluvios de pie de vertiente y zonas aluviales de fondo de barranco y los Regosoles asociados a conos volcánicos piroclásticos y escoriáceos relativamente recientes en los bordes de la Caldera de

Taburiente.

En general los suelos del municipio ofrecen buenas potencialidades para diferentes usos, tanto el agropecuario, como la regeneración natural o la conservación de suelos, destacando la existencia de amplias superficies de suelos muy profundos (Luvisoles y Cambisoles) lo que hace que exista un elevado volumen de tierra útil en este término municipal.

De modo general también, podemos decir que el estado de conservación de los suelos es bueno, no manifestándose procesos de degradación de manera intensa, salvo la erosión hídrica en algunos suelos muy erodibles (Luvisoles con vegetación de pinar incendiado), ligada siempre a la deforestación y al sobrepastoreo y la asfaltización ligada a las obras públicas y a las construcciones en suelo rústico.

• SUELOS CON POTENCIALIDAD AGRÍCOLA

- **ALTA y MUY ALTA**.- Antrosoles, Calcisoles pétricos, Cambisoles háplicos y Cambisoles esqueléticos y Luvisoles: 5-d; 7-a; 7-d; 14-d; 15-d; 15-e.
- **MODERADA**.- Vertisoles, Cambisoles, Calcisoles pétricos y Luvisoles: 3-g; 4-g; 6-g; 7-g; 15-i.

• SUELOS CON ALTA CALIDAD AMBIENTAL

Debido a la elevada antropización de los suelos del municipio y a la intensa utilización agrícola y ganadera de los suelos, incluso en las zonas de cumbre, no existen suelos en el término municipal que podamos considerar de elevada calidad ambiental o de interés especial para la conservación.

• CLASES AGROLÓGICAS

El concepto de “clase agrológica” está superado y ha sido sustituido en el Inventario Ambiental por los más adecuados de “potencialidad ambiental o agrológica”, que se expresa con detalle en el Mapa IA-06. No obstante, los suelos con potencialidad agrícola alta y muy alta (antrosoles, calcisoles pétricos, cambisoles háplicos-esqueléticos y luvisoles, corresponden a las **Clases I y II**. Los suelos con potencialidad moderada (vertisoles, cambisoles, calcisoles pétricos y luvisoles) corresponden a la **Clase VI**. El resto, en mayor o menor grado aptos para la regeneración natural o forestal, corresponden a la **Clase VII**.

BIBLIOGRAFÍA

BUOL, S.W. (1992). *Fertility Capability Classification*. (Conferencias). Evaluación de suelos. UIMP. Valencia: 1-20.

DÍAZ RÍOS, R.E. (1986). *Suelos de la Isla de La Palma. Tipología y Capacidad de Utilización Agronómica.* Tesis Doctoral, Universidad de La Laguna.

FAO-ISRIC-ISSS (1998). *World Reference Base for Soil Resources*. FAO, Roma.88pp.

FERNANDEZ CALDAS, E., TEJEDOR SALGUERO, M.L. y QUANTIN, P. (1982). *Suelos de regiones volcánicas. Tenerife. Islas Canarias*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de La Laguna. CSIC. 250pp.

M.A.P.A. (1974). *Caracterización de la capacidad agrológica de los suelos de España. Metodología y Normas.*

RODRIGUEZ RODRÍGUEZ, A., GUERRA, J.A., ARBELO, C.D. y MORA, J.L. (2003). *Leyenda descriptiva del Mapa de Potencialidades de los Suelos de la Isla de La Palma (E.-1:25.000).* Plan Territorial Especial de Ordenación de la Actividad Turística. Memoria Ambiental. En: Pérez de Paz, P.L. (Director). Inédito.

SECS (2003). *Norma Técnica para la elaboración de la Cartografía de Suelos E. 1:50.000/1:25.000*. Sociedad Española de la Ciencia del Suelo. Documento interno.

SOIL SURVEY STAFF (1997). *Keys to Soil Taxonomy*. (7^{th} edition) U.S. Dept. of Agriculture, Soil Conservation Service. 306pp.

SSSA SPECIAL PUBL. NUM. 49 (1996). *Methods for assessing Soil Quality*. Soil Sc. Soc. of Am. Wisconsin, USA, 410 pp.

2.4. FLORA Y VEGETACIÓN (Mapas IA - 7 / IA - 12).

2.4.1. FLORA.

En el contexto insular, la flora del municipio de Puntagorda puede calificarse como relativamente pobre. Las características geográficas generales, la escasa diversidad geológica, y la homogeneidad climática de la comarca en la que se asienta, son determinantes. Si se excluye el área ocupada por los barrancos de mayor desarrollo (Izcagua y Garome), los sectores mejor conservados de la mitad septentrional del acantilado marítimo, y la zona de cumbres, el resto de su territorio se ha visto muy empobrecido por la elevada actividad antropozoógena. Tal pobreza encuentra reflejo en la escasa incidencia que tiene la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos en el municipio, en el que únicamente se localiza parte del Monumento Natural P-8: Costa de Hiscaguán.

A la hora de confeccionar el Catálogo Florístico se relacionan únicamente los taxones que se estiman más relevantes en el contexto municipal, insular o regional. No sólo por su importancia florística, sino también por su protagonismo ambiental relativo (matorrales, especies invasoras, frutales, etc.) en las comunidades descritas en el siguiente apartado de vegetación. Para cada taxón se precisa la posición sistemática, nombre científico y autoría, indicando para cada uno de ellos:

1. La categoría de protección según la *Orden de 20 de febrero de 1991 sobre Protección de la Flora Vascular Silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias:* [I: incluida en el Anexo I; II: incluida en el Anexo II; III: incluida en el Anexo III].
2. La categoría de amenaza, según el *Decreto 151/2001, de 23 de julio*,

En el municipio existen varios ejemplares singulares de drago (*Dracaena draco*).

Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias: [E: en peligro de extinción; S: sensibles a la alteración de su hábitat; V: vulnerables e IE: de interés especial].

3. Grado de endemicidad para los taxones endémicos: [* endemismo macaronésico; ** endemismo canario; *** endemismo palmero].
4. Presencia en islas: [H=El Hierro; P=La Palma; G=La Gomera; T=Tenerife; C=Gran Canaria; F=Fuerteventura; L=Lanzarote].

5.- Nombre común, cuando es conocido.

6.- Se advierte que el drago (*Dracaena draco* ssp. *draco*) está incluido en el Anexo IV de la Directiva 92/43/CEE con el número de referencia 1856.

Catálogo Florístico

	1	2	3	4	5
División Pteridophyta					
Subdivisión **Filicophytina**					
Clase **Filicopsida**					
Adiantaceae					
Adiantum capillus-veneris L.	II			H P G T C F L	Culantrillo
Adiantum reniforme L.	II			H P G T C F L	Tostonera
Aspleniaceae					
Asplenium hemionitis L.	II			H P G T C F L	Yerba candil
Asplenium marinum L.	II			H P G T C F	Doradilla marina
Asplenium onopteris L.	II			H P G T C F L	Culantrillo negro
Ceterach aureum (Cav.) Buch	II	S		H P G T C F L	Doradilla
Davalliaceae					
Davallia canariensis (L.) Sm.	II			H P G T C F L	Cochinilla
Gymnogrammaceae					
Anogramma leptophylla (L.) Link	II			H P G T C F L	
Polypodiaceae					
Polypodium macaronesicum A. E. Bobrov	II			H P G T C F L	Polipodio
Sinopteridaceae					
Cheilanthes catanensis (Cosent.) H. P. Fuchs ssp. *bivalens* (Reichst.) A. Hansen & Sunding	II			H P G T C F L	Culantrillo de risco
Cheilanthes marantae (L.) Domin ssp. *subcordata* (Cav.) Benl & Poelt.	II			H P G T C	Culantrillo de risco

División **Spermatophyta**

Subdivisión **Coniferophytina**

Clase **Pinopsida**

Cupressaceae

Juniperus cedrus Webb & Berthel.	II		*	P G T C	Cedro canario
Juniperus turbinata Guss.					
ssp. *canariensis* (Guyot *in* M. & G.) R.-M. & al.	II		**	H P G T C	Sabina

Pinaceae

Pinus canariensis C. Sm. *ex* DC. *in* Buch	III		**	H P G T C	Pino canario
Pinus radiata D. Don	III			H P G T C	Pino de Monterrey

Subdivisión **Cycadophytina**

Clase **Gnetopsida**

Ephedraceae

Ephedra fragilis Desf.	II			H P G T C L	Escobón; retamilla

Subdivisión **Magnoliophytina**

Clase **Magnoliopsida**

Anacardiaceae

Pistacia atlantica Desf.	II		**	P G T C F	Almácigo

Apiaceae

Astydamia latifolia (L.f.) Baill.				HPGTCFL	Lechuga de mar
Tinguarra cervariaefolia (DC.) Parl.	II		**	H P G T	Apio de risco
Todaroa aurea Parl.					
ssp. *suaveolens* P. Pérez	II		***	P	Herreña ; chirrina

Aquifoliaceae

Ilex canariensis Poir.	III		*	H P G T C	Acebiño

Asclepiadaceae

Ceropegia dichotoma Haw.					
ssp. *dichotoma*	II		**	H P T	Cardoncillo
Periploca laevigata Aiton				HPGTCLF	Cornical

Asteraceae

Argyranthemum haouarytheum (Humphr.) Bramwell	II		***	P	Margarita
Atalanthus arboreus (DC.) Sw.	II		**	P T	Balillo arbóreo
Carlina falcata Svent.	II		***	P	Cardo de risco
Cheirolophus sventenii (A. Santos) G. Kunkel					
ssp. *sventenii*	II	S	***	P	Cabezón
Gonospermum canariense Less.	II		**	H P	Faro
Lactuca palmensis Bolle	II	IE	***	P	Lechuga palmera
Schizogyne sericea (L.f.) DC.			*	HPGTCFL	Salado

Senecio palmensis (C. Sm. *in* Buch) Link	II		**	P T	Cinco uñas
Sonchus arboreus DC.	II		**	PT	Cerraja
Sonchus hierrensis (Pit.) Boulos var. *benehoavensis* Svent.	II		***	P	Cerrajón
Sonchus palmensis (Sch. Bip.) Boulos			***	P	Cerrajón palmero
Tolpis calderae Bolle	II		***	P	Lechuguilla
Boraginaceae					
Echium breviramae Spraegue & Hutch.			***	P	Arrebol, tajinaste
Echium gentianoides Webb *ex* Coincy	I	S	***	P	Tajinaste azul
Echium webbii Coincy	II		***	P	Tajinaste
Echium wildpretii Pearson *ex* Hook. f. ssp. *trichosiphon* (Svent.) Bramwell	II	V	***	P	Tajinaste rosado
Cactaceae					
Opuntia ficus-barbarica A. Berger				HPGTCFL	Tunera
Caryophyllaceae					
Polycarpaea smithii Link	II		**	H P G	Lengua de pájaro
Silene pogonocalyx (Svent.) Bramwell			***	P	
Celastraceae					
Maytenus canariensis (Loes.) G. Kunkel & Sunding	II		**	H P G T C F	Peralillo
Cistaceae					
Cistus symphytifolius Lam.			**	HPTC	Amagante
Cistus monspeliensis L.				HPGTC	Jara
Convolvulaceae					
Convolvulus fruticulosus Desr.	II	S	**	H P T	Corregüelón cenizo
Crassulaceae					
Aeonium davidbramwellii H. Y. Liu	II		***	P	Bejeque palmero
Aeonium goochiae (Webb & Berthel.) W. & B.	II		***	P	Melera
Aeonium nobile (Praeger) Praeger	II	IE	***	P	Bejeque rojo
Aeonium palmense Webb ex Christ.	II		***	P	Bejeque
Aeonium sedifolium (Webb *ex* Bolle) Pit. & Proust	II		**	P G T	
Aeonium spathulatum (Hornem.) Praeger	II		**	H P G T C	Bejequillo canario
Aeonium vestitum Svent.	II		***	P	Bejeque
Aichryson palmense Webb *ex* Bolle	II		***	P	Gongarillo palmero
Greenovia diplocycla Webb *ex* Bolle	II		**	H P G	Orejones; bea
Dipsacaceae					
Pterocephalus porphyranthus Svent.	II	IE	***	P	Rosalito salvaje
Ericaceae					
Erica arborea L.	III			H P G T C F L	Brezo
Euphorbiaceae					
Euphorbia balsamifera Aiton					

ssp. *balsamifera*			**	H P G T C F L	Tabaiba dulce
Euphorbia canariensis L.	II		**	H P G T C F	Cardón
Fabaceae					
Cicer canariense A. Santos & G. P. Lewis	I	V	**	P T	Garbancera
Chamaecytisus proliferus (L. f.) Link ssp. *proliferus*	II		**	H P T C	Tagasaste
Genista benehoavensis (Bolle *ex* Svent.) del Arco	I	S	***	P	Retamón
Lotus hillebrandii Christ.			***	P	Corazoncillo
Retama rhodorhizoides Webb & Berthel.	II		**	H P G T C	Retama blanca
Spartocytisus filipes Webb & Berthel.	II		**	H P G T	Retama fina
Spartocytisus supranubius (L. f.) Christ *ex* G. Kunk.	II		**	P T	Retama de cumbre
Fagaceae					
Castanea sativa Mill.	III			H P G T C	Castaño
Lamiaceae					
Bystropogon origanifolius L'Hér.	III		**	H P G T C	Poleo
Bystropogon wildpretii La Serna	II	IE	***	P	Poleo
Nepeta teydea Webb & Berthel.	II		**	P T	Tonática; nébeda
Salvia canariensis L.	III		**	H P G T C F L	Garitopa; salvia
Sideritis barbellata Mend.-Heuer	II		***	P	Salvia blanca
Teucrium heterophyllum L'Hér.	II		*	P G T C	Jócamo
Lauraceae					
Apollonias barbujana (Cav.) Bornm. ssp. *barbujana*	II		*	H P G T C F	Barbusano
Laurus novocanariensis Riv.-Mart. et al.	III		**	H P G T C F	Laurel; loro
Myricaceae					
Myrica faya Aiton	III			H P G T C F L	Faya
Myrtaceae					
Eucalyptus globulus Labill.				P G T C	Eucalipto
Oleaceae					
Olea europaea L. ssp. *cerasiformis* (W. & B.) G. Kunk. & Sund.	II		*	H P G T C F L	Acebuche
Polygonaceae					
Rumex lunaria L.			**	HPGTCFL	Vinagrera
Plumbaginaceae					
Limonium imbricatum (Webb *ex* Girard) C. F. Hubb.	II	S	**	P T	Siempreviva
Rhamnaceae					
Rhamnus crenulata Aiton			**	HPGTCF	Espinero

Rosaceae					
Prunus dulcis (Miller) D.A.Webb				HPGTCF	Almendrero
Sambucaceae					
Viburnum rigidum Vent.	III		**	H P G T C	Follao
Theaceae					
Visnea mocanera L. f.	II		**	H P G T C F	Mocán; mocanera
Vitaceae					
Vitis vinifera L.				HPGTCFL	viña, vid
Clase **Liliopsida**					
Agavaceae					
Agave americana L.				HPGTCFL	Pitera
Amaryllidaceae					
Pancratium canariense Ker-Gawl.	II		**	H P G T C F L	Lágrimas de la virgen
Arecaceae					
Phoenix canariensis Chabaud	II		**	H P G T C F L	Palmera canaria
Dracaenaceae					
Dracaena draco L.	II	S	*	H P G T C	Drago
Poaceae					
Hyparrhenia gr. *hirta* (L.) Stapf				HPGTCFL	Cerrillo
Pennisetum setaceum (Forssk) Chiov.				HPGTCFL	Rabogato

Entre la flora criptogámica destacan los líquenes epifíticos sobre los árboles, particularmente diferentes especies de *Ramalina*, sobre los almedreros y otros frutales caducifolios.

2.4.2. VEGETACIÓN (Mapa IA - 7).

La vegetación es, entre los diferentes parámetros que se estudian en el capítulo de “Inventario Ambiental”, la que posiblemente aporta una información más directa a la hora de definir los usos actuales del territorio y, en consecuencia, apoya mejor los criterios para establecer la clasificación y calificación urbanística del suelo, a la hora de afrontar la ordenación o planeamiento territorial.

La vegetación aporta mucha información sobre el grado de naturalidad y usos del territorio. Pinar, cultivos de almendreros, matorrales de espinos con granadillos y herbazales agostados.

Desde una perspectiva general, dejando a un lado los barrancos más profundos que siempre presentan un mosaico de vegetación más compleja y fragmentada, la vegetación actual del municipio permite diferenciar cuatro zonas altitudinales bien definidas:

A. El acantilado marino, que en ocasiones alcanza los 300 m de altitud, en el que a pesar de su notable grado de naturalidad, la orografía y dinámica erosiva del territorio no permite mas que el asentamiento de vegetación rupícola, marcada por la halofilia. Son notables en algunos sitios los tabaibales dulces.

B. Zona baja y medianías hasta la cota 800, donde predominan las comunidades de sustitución, debido a la antropización del territorio y donde la vegetación natural queda reducida prácticamente a rodales de pinar y retamar en las cotas más bajas. En este amplio cinturón predominan los cultivos de almendreros.

C. Cinturón forestal marcado por la dominancia del pinar canario. No obstante, como ya se ha dicho, amplios sectores de estos pinares han sido desde épocas remotas roturados o aclarados para pastos o plantar cultivos: cereales desde épocas remotas, o más recientemente viñedos, que alcanzan la cota de los 1.400 m en la zona de Las Traviesas.

D. Codesar de cumbres, caracterizado por un matorral intrincado dominado fundamentalmente por el codeso. Al igual que el resto de la cumbre palmera, las cumbres del municipio han jugado un importante papel en el pastoreo desde épocas prehistóricas, tal como lo atestiguan importantes yacimientos arqueológicos. En la actualidad, estas cumbres aunque no quedan incluidas dentro de ningún Espacio Natural, si gozan de un periodo de regeneración, debido al descenso y control del pastoreo.

A continuación, se exponen con bastante detalle las 23 “Unidades de Leyenda” o “tipos de vegetación” que, con entidad cartográfica a escala 1:10.000, se reconocen para el Municipio en el Mapa de Vegetación: IA - 7.

1. Cinturón halófilo costero de roca (*Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae*).

Este cinturón litoral se encuentra sometido al fuerte y frecuente viento marino cargado de sales, lo que unido a la gran verticalidad del sustrato hace que sólo un pequeño número de plantas sea capaz de resistir estas condiciones, caracterizando una comunidad de caméfitos o hemicriptófitos de porte achaparrado y de escasa cobertura. Su entidad cartográfica sobre el plano se ve mermada respecto a la realidad por la orografía del terreno. Únicamente adquiere expresión cartográfica en un tramo central del litoral del municipio, a la altura de la Punta de las Llanadas. La comunidad está caracterizada por especies como la lechuga de mar (*Astydamia latifolia*), por el tomillo de mar (*Frankenia ericifolia*) y las siemprevivas (*Limonium pectinatum*, en general, y mucho más localmente *Limonium imbricatum*).

2. Vegetación de acantilados costeros (*Aeonietum palmensis + Artemisio thusculae-Rumicion lunariae + Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae*).

Este complejo de vegetación asociada a los acantilados marinos y derrubios asociados, viene determinada por tres hábitats diferentes:

- Por un lado, su gran verticalidad determina un ambiente que ha favorecido el establecimiento de comunidades rupícolas, dominadas por el bejeque tabaquero (*Aeonium palmense*); cerrajas (*Sonchus* spp.); lechuguillas (*Reichardia ligulata*, *Tolpis* spc.), etc.

- Por otro, la inestabilidad intrínseca del sustrato, que unida al intenso y secular pastoreo, ha favorecido el asentamiento de especies nitrófilas como la vinagrera (*Rumex lunaria*), el tabaco moro (*Nicotiana glauca*), el salado (*Schizogyne sericea*), las magarzas o margaritas (*Argyranthemum* spp.).

- Por último, los efectos de la maresía, que permite el asentamiento de las comunidades halófilas propias de estas situaciones costeras, caracterizadas por el tomillo de mar (*Frankenia ericifolia* subsp. *latifolia*), las siemprevivas (*Limonium pectinatum* var. *solandri, L. imbricatum*), la lechuga de mar (*Astydamia latifolia*), y el propio salado (*Schizogyne sericea*) unido también a los taxones halófilos de *Argyranthemum*, ya mencionados.

Se han reconocido dos sectores en el litoral del tercio N del municipio, todavía influenciados por la incidencia de la brisa marina proveniente del norte de la isla.

El salado (*Schyzogine sericea*) muestra claras apetencias halófilas.

3. Tabaibal dulce (*Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae*).

Comunidad con estructura y fisionomía de semidesierto crassicaule, se caracteriza por la dominancia de la tabaiba dulce (*Euphorbia balsamifera*). A diferencia de otros tabaibales dulces canarios, éste tiene como especie diferencial, el arrebol (*Echium brevirame*), especie de amplia distribución y valencia ecológica. Esta comunidad se ubica en los espigones y laderas de los acantilados costeros, a menudo intercalándose con cardonales (*Echio-Euphorbietum canariensis*); matorrales de retama e higuerillas (*Euphorbio-Retametum*); cornicales (*Periploca laevigata*) o cerrillares (*Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum sinaicae*). La relativa rareza de tabaibales dulces en el contexto insular, casi siempre condenados a ocupar situaciones marginales, de gran pendiente orográfica, resalta el interés de esta comunidad, fortalecido por el interés faunístico que lleva asociado. Se desarrollan principalmente bajo ombrotipo árido, donde constituyen la vegetación climatófila, ocupando la mayor parte del litoral de Puntagorda, adentrándose por las laderas soleadas de los barrancos más profundos.

Vegetación xerófila costera: Los cardonales (arriba) y tabaibales (derecha), junto con verodes, higuerillas, cornicales, cerrillares, etc. conforman una matriz heterogénea en los ricos soleados de la zona baja del municipio.

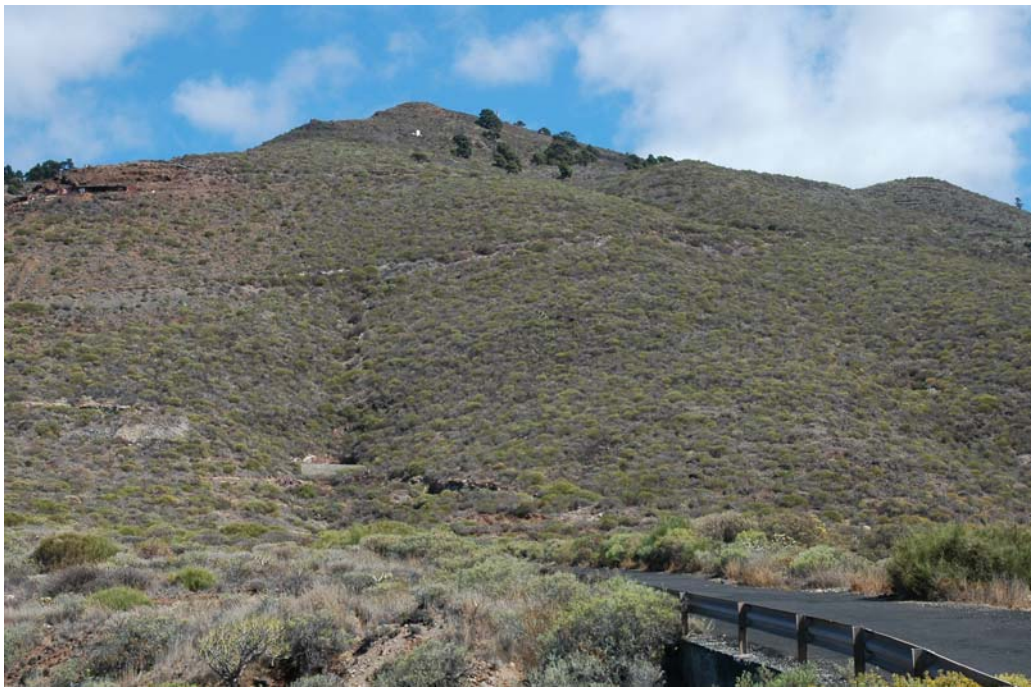
4. Cardonal (*Echio breviramis-Euphorbietum canariensis*).

Comunidad caracterizada por la dominancia del cardón (*Euphorbia canariensis*), arbusto suculento de aspecto cactiforme, el cornical (*Periploca laevigata*), el tasaigo (*Rubia fruticosa*), el verode (*Kleinia neriifolia*), etc., y que lleva como elemento diferencial respecto a los cardonales de otras islas, al muy ambiguo

ecológicamente arrebol palmero (*Echium brevirame*). Representa la etapa madura de la vegetación climatófila bajo ombrotipo semiárido inferior. Los cardonales se encuentran escasamente distribuidos en la isla, alternando con los tabaibales dulces sobre los acantilados costeros y laderas riscadas próximas al litoral. En nuestro ámbito solo adquiere entidad cartográfica en la ladera derecha del Bco. de Garome, al sur del municipio.

5. Retamares con higuerilla (*Euphorbio regis-jubae-Retametum rhodorhizoidis*)

Comunidad caracterizada por la retama (*Retama rhodorhizoides*) y la tabaiba amarga o higuerilla (*Euphorbia lamarckii* var. *wildpretii*) que se desarrolla sobre malpaíses más o menos meteorizados, derrubios de laderas, etc. En el seno de esta comunidad hemos observado muy localmente la presencia de algun pie de sabina (*Juniperus turbinata* subsp. *canariensis*), lo que lleva a pensar que muchos de estos retamares (seriales o pioneros) se encuentran ubicados en el dominio potencial de los boques abiertos termoesclerófilos (*Oleo-Rhamnetalia crenulatae*). En la actualidad, los retamares se extienden por las zonas bajas del municipio compartiendo el territorio con cultivos, roturaciones, tabaibal amargo, matorrales de vinagreras y de cornicales, etc., conformando un “mosaico” de polígonos diferenciados en función de la dominancia respectiva de las especies citadas. Todos estos matorrales están muy antropizados por la actividad agrícola del pasado y por la presión secular del pastoreo, que perdura en nuestros días.



Retamar con higuerillas en las laderas de Don Pancho, desde la carretera del El Puertito. En primer término, más próximo al acantilado marino, se observa el tono grisáceo del salado, más halófilo.

6. Monteverde termófilo: barbuzanos, mocanes, etc. (*Visneo mocanerae-Arbutetum canariensis*).

Bosque siempreverde dominado por el barbuzano (*Apollonias barbujana*), la mocanera (*Visnea mocanera*) y el palo blanco (*Picconia excelsa*). Es la comunidad boscosa más térmica del monteverde, situándose en altitud justo por encima de los sabinares y almacigares. En sus cotas más bajas, se ubica en zonas con suelos bien desarrollados, principalmente en vaguadas, pie de riscos en cauces de barrancos, donde obtiene la suficiente humedad para su desarrollo, mientras que en las situaciones más elevadas la comunidad prefiere las laderas más soleadas. En el ámbito municipal esta formación apenas tiene expresión cartográfica en el cauce del barranco de Garome, que en su ladera de umbría (perteneciente al municipio vecino de Tijarafe) alberga un interesante relicto de esta formación.

Bco. de Garome: la ladera de umbría (en sombra) alberga un interesante relicto de monteverde termófilo.

7. Monteverde degradado: fayal-brezal (*Myrico fayae-Ericetum arboreae*).

La acción humana ha sido tradicionalmente muy intensa sobre los bosques insulares. En particular el monteverde se ha visto afectado por la tala más o menos periódica de sus árboles, bien para la obtención de leña, varas, madera para la construcción, utensilios, etc., como por la necesidad de nuevos terrenos para el cultivo. Esta incidencia en el territorio potencial del monteverde excelso ha favorecido el desarrollo de comunidades de sustitución como el fayal-brezal,

caracterizado por el brezo (*Erica arborea*), la faya (*Myrica faya*) y el acebiño (*Ilex canariensis*). Al margen de este origen secundario, asociado a lomas más o menos llanas antiguamente aprovechadas para el cultivo de cereales, papas, promoción de pastos, obtención de madera o leña, etc., en crestas más o menos venteadas con degradación y pérdida de suelo o en situaciones marginales de su distribución climatófila, el fayal-brezal puede establecerse como comunidad permanente, bien solo o mixto con otras formaciones más resistentes como el pinar o los sabinares. La presencia en la actualidad de esta formación en Puntagorda, obedece mejor a estas últimas características. Los polígonos de fayal-brezal en el municipio (Mtña. de Matos y Bco. de las Ánimas) son testimoniales. Mayor entidad adquiere en las inmediaciones de la zona recreativa del "Fayal", que obedece mejor a un sotobosque de fayal-brezal mixto con pinar, formación que imprime carácter al paisaje y bajo la que ha sido cartografiada, por considerarla dominante.

Pinar mixto con sotobosque de fayal-brezal, en la zona recreativa del "Fayal de Puntagorda", junto al Bco. de Izcagua.

8. Pinar canario (*Loto hillebrandii-Pinetum canariensis*).

Pinar canario (*Pinus canariensis*) característico de la isla de la Palma, cuya especie diferencial es el corazoncillo (*Lotus hillebrandii*), particularmente abundante en situaciones removidas, márgenes de pistas, y sobre todo tras los incendios. El pinar de Puntagorda ocupa una banda relativamente amplia y homogénea entre los 1.000 y 2.000 *m.s.m*., descendiendo hasta cotas mucho más bajas gracias a la amplia valencia ecológica y oportunismo del pino canario, que desborda de forma

natural con bastante frecuencia el ámbito del dominio potencial del pinar. En general, presentan un sotobosque con un cortejo florístico pobre, siendo la dominante el amagante (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) o, en menor medida, el poleo de monte (*Bystropogon origanifolius* var. *palmensis*), que en esta comarca del oeste insular se imbrica con el poleo más térmico *Bystropogon wildpretii* de las medianías bajas. Con frecuencia, a escala insular, el pinar introgrede con el monte verde (*Loto-Pinetum canariensis ericetosum arboreae*) en las cotas inferiores (brezos, fayas y acebiños, principalmente); así como con los codesares de cumbre (*Loto-Pinetum canariensis adenocarpetosum spartioidis*). Como ya se señaló en la unidad anterior, debido a las particulares características bioclimáticas del municipio, el primero de los ecotonos es poco relevante; no así el segundo, que goza de una amplia faja donde pinos y codesos se imbrican y reparten el protagonismo del territorio.

Bco. de Izcagua. La capacidad de expansión del pino canario hasta cotas excepcionalmente bajas queda particularmente acreditada en la comarca occidental insular.

Dentro del dominio potencial del pinar puntagordero, entre las cotas 1.000 y 1.400 m adquieren gran relevancia las áreas deforestadas o aclaradas para el asentamiento de cultivos: viñas y almendreros. Aún tratándose en muchos casos de cultivos seculares, particularmente el cultivo de viña está muy potenciado en el momento actual. Sobre laderas pedregosos con suelos erosionados, también adquieren protagonismo los jarales (*Micromerio-Cistetum monspeliensis*). En situaciones de pendiente extrema y frentes de coladas hallamos comunidades

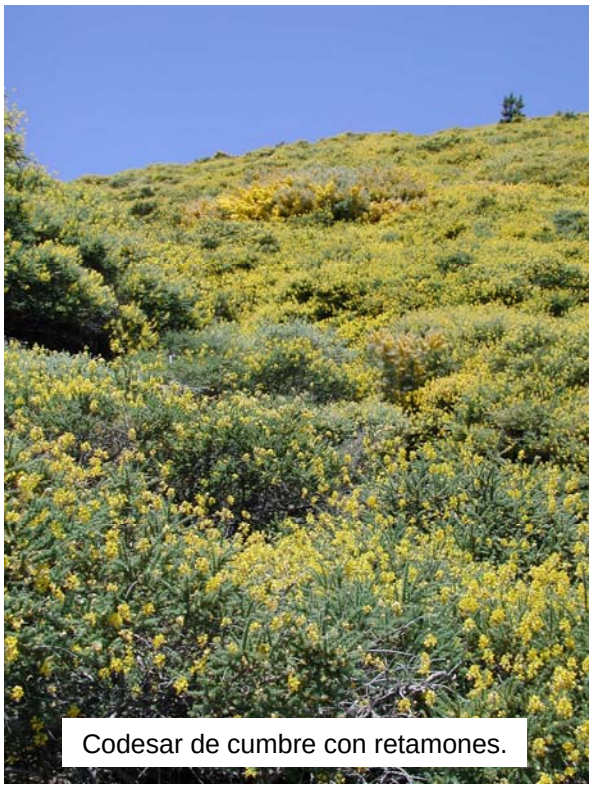
rupícolas caracterizadas por dos asociaciones de óptimo meso-supramediterráneo *Greenovietum diplocyclae* y *Tolpidetum calderae*. La primera se encuentra caracterizada por la oreja de abad (*Greenovia diplocycla*), principalmente en el dominio montano seco; mientras que la segunda se encuentra caracterizada por *Tolpis calderae* (s. A. Santos, 1983), y se limita a escarpes muy localizados de las cumbres del municipio, ajenas al óptimo de la comunidad.

9. Pinar laxo con cedros (*Loto hillebrandii-Pinetum canariensis* + *Juniperus cedrus*).

En las zonas más escarpadas de La Caldera de Taburiente se desarrollan pinares dispersos, rupícolas, caracterizados por la dominancia del cedro canario (*Juniperus cedrus*). Ocupan una amplia franja entre los 1.400-2.400 *m.s.m*., con preferencia en los riscos verticales y de gran inestabilidad geológica del interior de La Caldera. La delimitación geográfica del municipio de Puntagorda apenas deja sitio para la respresentación cartográfica de está comunidad, reducida a un minúsculo polígono en la parte central de su cumbre.

10. Codesar de cumbre con retamones (*Genisto beneohavensis-Adenocarpetum spartioidis*).

Matorral más o menos denso e intrincado de genisteas, característico del piso supramediterráneo que corona la isla. Situado por encima de los 2.000 *m.s.m*., ocupa el pico E del municipio y está dominado por el codeso (*Adenocarpus viscosus* subsp. *spartioides*). Ocasionalmente aparece algún retamón (*Genista benehoavensis*), y entre otras especies que caracterizan este matorral son el alhelí (*Erysimum scoparium*), la hierba pajonera (*Descurainia gilva*) la retama (*Spartocytisus supranubius*), etc. La pobreza florística de la comunidad se encuentra parcialmente debida a la actuación humana, y en particular del ganado, que relegaba a las especies de mejor palatabilidad a riscos inaccesibles, algunas de las cuales se situaron en peligro de extinción (e.g.



Codesar de cumbre con retamones.

retamón). En la actualidad, la disminución de la presión pastoril, así como, la puesta en marcha de planes de recuperación de especies vegetales en el ámbito del codesar de cumbre, ha permitido una sensible mejoría del matorral. Otras especies frecuentes en el seno de la comunidad son el tomillo (*Micromeria lasiophylla* subsp. *palmensis*) y la violeta palmera (*Viola palmensis*).

En Puntagorda, debido a la orientación y conformación del municipio, la expresión cartográfica de este matorral se restringe a una corta faja, florísticamente empobrecida, situada por encima de la cota 2.000 hasta el filo de la cumbre.

11. Tabaibal amargo o de higuerillas (Comunidad de *Euphorbia lamarcki* var. *wildpretii*).

Los tabaibales amargos se encuentran caracterizados por la tabaiba amarga, más conocida en la isla como higuerilla (*Euphorbia lamarckii* var. *wildpretii*). En general responden a etapas de sustitución de diferentes comunidades climatófilas como cardonales y sabinares. Podríamos definirlos como matorrales dinámicos que han alcanzado un grado importante de madurez si los comparamos con otros matorrales que colonizan estos enclaves degradados. La mayor parte de ellos, dada la altitud a la que se encuentran, evolucionarán posiblemente hacia retamares. También dentro de los propios tabaibales, y dependiendo de su composición florística, podríamos distinguir cuales de ellos se encuentran más cerca o más alejados, desde el punto de vista de la colonización vegetal, de las comunidades a las que sustituyen.

En Puntagorda, los tabaibales amargos comparten el territorio de la zona baja, al que nos referíamos como “mosaico” de matorrales costeros cuando describimos el retamar. No obstante debe evitarse asociar el concepto de tabaibal amargo con la presencia de *Euphorbia lamarckii*, debido a la amplitud ecológica de esta especie.

12. Matorral dominado por cornicales (*Periploca laevigata*).

En malpaíses más o menos meteorizados, laderas de barrancos así como antiguos campos de cultivo hoy abandonados llama la atención un conjunto de plantas características de los cardonales y sabinares, donde destaca por su papel dominante el cornical (*Periploca laevigata*). Desde el punto de vista de la dinámica vegetal podemos decir que son matorrales con un grado importante de madurez, donde se asientan especies nobles como el espino (*Rhamnus crenulata*), el retamón (*Ephedra fragilis*), el tasaigo (*Rubia fruticosa*) y el propio cornical. Sólo la ausencia

del cardón, la sabina o el acebuche, los separan de ser considerados como genuinos cardonales o sabinares.

Este matorral, mejor representado en otras zonas de la isla, aparece también en la zona baja de Puntagorda, donde muchas veces llaman la atención los pompones intrincados del cornical en medio de antiguos bancales cubiertos por cerrillar o matorrales antropizados de vinagreras, verodes, tuneras, higuerillas, etc., como ya se ha descrito.

El berode o verode (*Kleinia neriifolia*) es frecuente en todos los matorrales de la zona baja del municipio, tanto de matiz potencial (retamares, cardonales, tabaibales) como serial (matorrales de: vinagreras, higuerilla, cornical, etc.)

13. Jaral (*Micromerio herpyllomorphae-Cistetum monspeliensis*).

Los jarales son un matorral dominado por el jaguarzo o jara blanca (*Cistus monspeliensis*), el tomillo burro (*Micromeria herpyllomorpha*) y, en menor medida, por una pequeña cerraja (*Tolpis* gr. *laciniata*). Se desarrollan sobre suelos descarnados, generalmente pedregosos, y en ocasiones sobre conos volcánicos escoriáceos. Suelen presentarse asociados pequeños pastizales terofíticos de escasa biomasa caracterizados por una pequeña jarilla de flores amarillas (*Tuberaria guttata*) y la cerrajilla (*Hypochoeris glabra*).

Los jarales de Puntagorda están dispersos ampliamente por su territorio, desde la zona medio baja hasta el ámbito de los pinares, siempre asociados a suelos poco desarrollados formando parte de la trama de vegetación de sustitución. Los jarales de mayor entidad aparecen, intercalados con cerrillares y matorrales más nitrófilos de incienso, vinagrera, arrebol, etc., que se describen a continuación, en Las Lomaditas-La Capilla, al noroeste del municipio.

Jara (*Cisus monspeliensis*)

14. Matorral de vinagrera con incienso (*Artemisio thusculae-Rumicetum lunariae*).

Matorral nitrófilo o subnitrófilo que se asienta sobre huertas abandonadas, malpaíses muy alterados, bordes de carreteras y caminos, generalmente sobre suelos removidos, antiguamente cultivados o intensamente pastoreados. Está carcterizado principalmente por la vinagrera (*Rumex lunaria*), incienso (*Artemisia thuscula*), magarza (*Argyranthemum haouarytheum*), arrebol (*Echium aculeatum*) y mato risco (*Lavandula canariensis*).

Cuando disminuye el grado de antropización suele enriquecerse con especies tales como la higuerilla (*Euphorbia lamarckii* var. *wildpretii*), que al menos durante el otoño-invierno, cuando rejuvenece sus hojas, adquiere un protagonismo fisionómico notable. El carácter dinámico de este matorral motiva el que frecuentemente se localice asociado a otras etapas de sustitución superiores (jarales, cerrillares) o inferiores (pastizales subnitrófilos), conformando un “mosaico” heterogéneo difícil de

otorgarle un único tipo de vegetación a la hora de cartografiar. En Puntagorda el polígono de mayor entidad se ha delimitado en la pare baja del barranco de San Mauro.

Matorral de sustitución con vinagreras, (*Rumex lunaria*), arreboles (*Echium brevirame*), retamas (*Retama rhodorhizoides*), etc., en Mtña. Matos.

15. Pastizal de gramíneas vivaces (*Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum sinaicae*).

Pastizal vivaz, que se desarrolla en los suelos más o menos profundos y estabilizados al no recibir laboreo los terrenos. Está caracterizado por la presencia del cerrillo (*Hyparrhenia sinaica*) y el panasco (*Cenchrus ciliaris*), fundamentalmente. Estos pastizales ocupan un nivel superior en la sucesión vegetal de las comunidades climatófilas, por encima de los matorrales nitrófilos antes mencionados. La mayor parte del año presentan una tonalidad amarillo pajiza, algo más verdosa durante los meses invernales, que imprime carácter al paisaje. Al igual que en el resto de la zona baja de la isla, aparecen en Puntagorda vinculados a laderas, lomas y bancales de antiguos cultivos abandonados.

16. Herbazal subnitrófilo con tedera (*Echio-Galactition tomentosae*).

Herbazales subnitrófilos asociados a eriales y terrenos de cultivo abandonados, donde la pluviometría permite el asentamiento temporal de estos pastizales, que cuentan entre sus especies más características al cardo (*Galactites tomentosa*), la viborina (*Echium plantagineum*) y distintas especies de gramíneas de

los géneros *Bromus*, *Trachynia*, *Lolium*, *Avena*, etc. y leguminosas como *Trifolium*, *Medicago*, *Astragalus*, etc.

Cerrillar del Lomo de La Rocha en la costa de Puntagorda. Resulta significativa la presencia de algunas tabaibas (*Euphorbia balsamifera*), que desbordan desde el acantilado costero denunciando su dominio potencial, y el moteado gris entre la "paja" de las plantas de salado (*Schizogyne sericea*), que denotan el hálito marino.

Al margen del pastizal terofítico, entre las leguminosas, destaca la tedera (*Bituminaria bituminosa*) especie con un alto valor forrajero que antaño se segaba y, una vez seca, se utilizaba como pasto de invierno muy apreciado por los ganaderos. En Puntagorda, estos herbazales permanecen en los bancales laboreados o abandonados desde hace poco tiempo, asociados a las medianías, entre cultivos de almendros, higueras, tunerales, etc.

17. Hinojales y herbazales subnitrófilos de medianías (*Piptathero miliacei-Foeniculetum vulgaris + Echio plantaginei-Galactition tomentosae*).

En las medianías es frecuente observar asociados a los herbazales subnitrófilos descritos en el apartado anterior, cuando el grado de abandono del campo permanece, otros herbazales perennes de fenología estival, dominados por el hinojo (*Foeniculum vulgare*) y donde suele ser frecuente la gramínea vivaz *Piptatherum miliaceum*. El carácter mixto de estos herbazales, unido a que su

presencia en Puntagorda se limita a zonas muy antropizadas y fragmentadas, les resta entidad paisajística.

18. Vegetación rupícola de medianías y zonas bajas (*Aeonietum palmensis s.l.*).

Comunidad caracterizada por un cortejo florístico muy singular en el que dominan las Crasuláceas y Compuestas de los géneros *Aeonium* y *Sonchus* respectivamente. Son especies características: *Aeonium palmense*, *A. nobile*, *A. sedifolium*, *Sonchus hierrensis var. beneohavensis*, *Tolpis* gr. *laciniata*, *Lobularia canariensis ssp. palmensis*, *Polycarpaea smithii*, etc. A pesar de que en el campo se reconoce muy bien a este tipo de vegetación, debido a que ocupan situaciones topográficas casi verticales y disjuntas, apenas encuentran expresión catográfica sobre el mapa del municipio. No obstante, las comunidades rupícolas tienen gran importancia florística, dado que reúnen muchos e interesantes endemismos, tanto botánicos como faunísticos asociados a las plantas.

19. Cultivos.

El cultivo costero de regadío más extendido es la platanera, ubicándose mayoritariamente en la mitad sur del municipio bajo invernaderos. Menor superficie se dedica a otros frutales como el aguacate, el naranjo y las hortalizas, entre las que destaca el cultivo local de la pimienta. Como cultivos de secano más abundantes encontramos los almendros (al que se dedica una unidad cartográfica especial, dado su protagonismo), la viña (también muy extendida en los últimos tiempos) y las papas. Ligados a estos cultivos podemos observar distintos herbazales más o menos nitrófilos pertenecientes a las clases *Stellarietea mediae* (*Echio-Galactition tomentosae*) y *Artemisietea vulgaris* (*Piptathero-Foeniculetum vulgaris*), así como, otros matorrales también nitrófilos incluidos en la asociación ya descrita: *Artemisio-Rumicetum lunariae*.

Además de la platanera y los aguacateros, los cultivos de pimienta y viña han adquirido en el municipio notable protagonismo en los últimos tiempos.

20. Cultivos de almendros (*Prunus dulcis*).

Como decíamos anteriormente, el cultivo de secano más notable es el del almendro, que además posee una gran impronta paisajística, sobre todo en los meses de enero y febrero, razones por las que hemos decidido cartografiarlos como unidad independiente.

En Puntagorda, el almendro juega un importante papel socio-cultural y simbólico, siendo reconocido su protagonismo en las fiestas populares y refrendado en su escudo municipal. Frecuentemente, junto al almendro, se mantienen otros cultivos de frutales (durazneros, albaricoqueros, higueras, nispereros, tuneras, pequeños viñedos, etc.), menos aparentes y dispersos, pero que han jugado un importante papel en la agricultura de subsistencia insular. Estos cultivos se encuentra generalmente asociados a áreas rurales entorno a asentamientos agrícolas con caseríos pintorescos de gran belleza paisajística, riqueza patrimonial y cultural, relacionada con el mundo agropecuario, que poco a poco se va desvaneciendo entre construcciones poco cuidadas en cuanto a su volumetría y estética, así como por la perdida irremediable del abandono de la agricultura y ganadería tradicional.

El almendrero (*Prunus dulcis*) es una especie emblemática del municipio de Puntagorda.

21. Tuneral-Piteral (plantaciones y matorrales dominados por tuneras: *Opuntia* spp.; y piteras: *Agave americana*).

Como testigo de la intensa acción humana sobre el territorio, es frecuente observar especies introducidas como las tuneras (*Opuntia spp.*) y piteras (*Agave americana*). Distribuidas por toda la isla, localmente adquieren especial significado en el seno del municipio. Las plantaciones de tuneras están muy extendidas en el Archipiélago Canario, donde fueron probablemente introducidas poco después de su llegada a Europa desde América, a principios del siglo XIX. Los tunerales se han

incorporado al paisaje isleño, del que ya forman parte indisoluble. Análogamente ocurre con las piteras, también provenientes del Nuevo Mundo.

El cultivo de la cochinilla y la recolección de sus frutos, en el primero de los casos, y la obtención de fibras en el segundo, fueron los principales argumentos para su cultivo, si bien ambos han sido utilizados además para la delimitación y protección de fincas, alimento de ganado, etc.

En las laderas de los barrancos y lomas de menos productividad agrícola, se han extendido el cultivo de tuneras (*Opuntia* spp.) y árboles resistentes como la higuera (*Ficus carica*).

22. Área rural y caseríos.- Engloba áreas de la medianía del municipio, ocupadas por un urbanismo difuso, apoyado en la extensa red de caminos, pistas y carreteras locales. Frecuentemente se combina la vivienda residencial con pequeñas explotaciones agrarias (agricultura extensiva o residual), eriales, tunerales y pastizales diversos.

23. Áreas urbanas. Industriales o infraestructuras.- Engloba los núcleos más densamente urbanizados del municipio, donde además de la red viaria tradicional (antiguos caminos vecinales y su transformación progresiva en pistas-calles) se ha potenciado más recientemente una trama viaria con claras perspectivas urbanas.

Hábitats naturales de interés comunitario según el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE

Al margen de la descripción global anterior, para el ámbito del municipio se destacan los siguientes hábitats de interés comunitario:

1250. Acantilados con vegetación endémica de las costas macaronésicas

125011. *Frankenio-Astydamietum latifoliae*

4050. Brezales macaronésicos endémicos (fragmentos escasos)

305011. *Myrico fayae-Ericetum arboreae*

4090. Matorrales oromediterráneos endémicos con aliaga

309003. *Genisto benehoavensis-Adenocarpetum spartioidis*

5330 / 4333. Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433336 *Echio brevirame-Euphorbietum balsamiferae*

433337 *Echio brevirame-Euphorbietum canariensis*

5335 / 4335. Fruticedas, retamares y matorrales mediterráneos termófilos: retamares

433541 *Euphorbio regis-jubae (lamarcki)-Retametum rhodorhizoidis*

8320 / 7320. Vegetación colonizadora de coladas y cráteres volcánicos recientes

732015 *Aeonietum palmensis*

9363 / 8363. Bosques de monte-verde o laurisilva macaronésica

836313 *Visneo mocanerae-Arbutetum canariensis* (fragmentos escasos)

9550 / 8550. Pinares endémicos canarios

855012 *Loto hillebrandii-Pinetum canariensis* (genuino y con facies de *Juniperus cedrus*)

Bibliografía.

PÉREZ DE PAZ, P.L. Y COLS.- 1994.- Atlas cartográfico de los pinares canarios: III. La Palma. Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. 160 pp. + Mapas. Santa Cruz de Tenerife.

PÉREZ DE PAZ, P.L. Y COLS.- 2003.- Flora y vegetación de la isla de La Palma. En PÉREZ DE PAZ, P.L. (Director): Inventario Ambiental. Plan Territorial Especial de Ordenación de la Actividad Turística (Mapa 1:25.000). Inédito.

SANTOS, A. 1983.- Vegetación y flora de La Palma. Ed. Interinsular Canaria, S.A. 328 pp. Santa Cruz de Tenerife.

2.5. FAUNA (Mapas IA - 8 / IA - 12).

2.5.1. Introducción

El nivel de conocimiento actual de la fauna del municipio de Puntagorda es limitado. No obstante, puede afirmarse que la fauna vertebrada está bien representada, existiendo algunos datos recientes respecto a distribución de la avifauna y mamíferos; aún así, son necesarios estudios más profundos que determinen aspectos básicos como densidades de población, enclaves de nidificación, etc. Es el mundo de los invertebrados el verdadero desconocido en este término municipal pues pocos son los datos que se tienen, la mayoría gracias a los estudios llevados a cabo en el mundo de las cuevas y algunos muestreos parciales que hemos realizado. Asimismo, debemos puntualizar que las poblaciones de algunas especies invertebradas presentan oscilaciones considerables a lo largo del año, con explosiones demográficas en determinadas épocas y prácticamente desaparecen durante otras; también hay especies que viven durante todo el año. Todo esto hace que la fauna invertebrada sea un mundo muy interesante a pesar del conocimiento limitado que se tiene de él.

Se han catalogado sólo las especies animales más representativas en función del estado actual del conocimiento disponible. Al respecto debe advertirse la existencia de algunos grupos que, a pesar de estar presentes en el área de estudio, no se han añadido al catálogo como es el caso de nemátodos, oligoquetos, ácaros, socópteros, tisanópteros, diferentes familias de isópteros, homópteros, dípteros y lepidópteros ya que no existe bibliografía insular sobre ellos y resulta muy difícil su determinación.

Para la interpretación de los datos que se resumen a continuación, resulta imprescindible la interpretación de las siguientes leyendas o símbolos:

SÍMBOLOS:

* Taxones de interés especial.
** Especies estrictamente protegidas.
*** Especies que requieren protección estricta.

LEGISLACIÓN

- *R.D. 439/1990*: Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Anexos I y II.

II: Taxones de interés especial.

- *D. Aves*: Directiva del Consejo 79/409/CEE, de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres. Conocida habitualmente por "Directiva Aves".
  - I: Taxones que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.
  - II: Especies cinegéticas.
  - III: Especies comercializables.

- *C. Berna*: Convenio de Berna, de 19 de septiembre de 1979, relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa.
  - II: Especies estrictamente protegidas.
  - III: Especies protegidas.

- *C. Bonn*: Convenio de Bonn, de 23 de junio de 1979, sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres.
  - II: Especies migratorias que deban ser objeto de acuerdos entre los países firmantes.
- *D. Hábitat*: Directiva del Consejo 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Conocida habitualmente por "Directiva Hábitats".

- Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.
  - I: Peligro de Extinción
  - II: Sensible a la Alteración de Hábitat
  - III: Vulnerable
  - IV: Interés Especial

2.5.2. Estudio de los principales grupos faunísticos

- **Invertebrados**

Dentro de este grupo vamos a hablar de aquellas especies que están protegidas por algún convenio o bien son endemismos locales. En el primer caso solo podemos destacar al abejorro canario (*Bombus terrestres canariensis*) frecuente en zonas de medianías, fondos de barranco y pinar. Para el segundo caso y con el conocimiento actual destacamos aquellos que constituyen endemismo locales como es el caso de los cavernícolas *Trogloneta* n. sp., araña cavernícola muy poco abundante y que está en fase de descripción y el escarabajo

Curculionidae, *Baezia martini*, ambos conocidos de dos cuevas próximas entre si, como son la Cueva de las Cáscaras en la intersección del Barranco de las Ánimas y de Herreros y la Cueva de la Mamona en el Barranco de Herreros.

La fauna invertebrada del municipio está poco investigada y, como es habitual, suele estar muy vinculada a la flora del lugar.

Otras especies de interés son los escarabajos pertenecientes a la Familia *Curculionidae*, *Laparocerus* n. sp. 1 del que se han capturado contados ejemplares en el Barranco de las Ánimas y el *Laparocerus* n. sp. 2 mucho más frecuente y que vive sobre las jaras alimentándose de sus raíces (la larva) y de sus hojas (el adulto) y la familia *Cantharidae*, con el escasísimo *Malthinus* n. sp. que hasta ahora solo se ha encontrado en las laderas de la Mtña. de Matos sobre flores de jaras, todos ellos en fase de estudio.

Especie	Catálogo	Endemismo
Bombus terrestris canariensis	IV	
Baezia martini		*
Laparocerus sp.1		*
Laparocerus sp.2		*
Trogloneta sp.		*
Malthinus sp.		*

- **Reptiles**

Este grupo está representado por dos especies con poblaciones abundantes en toda la zona, sobre todo en la costera, destacando los lagartos sobre las salamanquesas. Es de resaltar el carácter endémico de las dos subespecies

presentes, lo que les confiere un estatus de protección que posiblemente no sean acordes con su fragilidad real.

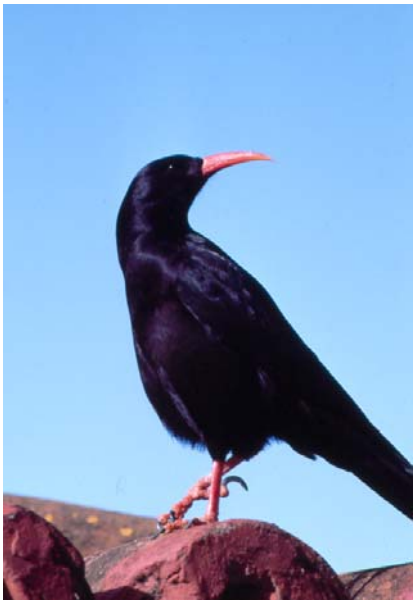
Especie	R.D. 439/1990	C. Berna	D. Hábitat
Gallotia galloti palmae	II*	II**	IV***
Tarentola delalandii	II*	II**	IV***

El lagarto, *Gallotia galloti palmae*, es muy abundante en la isla y está generando problemas en la agricultura.

- **Aves**

Son enclaves muy interesantes los acantilados costeros sobre todo los que se encuentran entre la Punta de las Llanadas y Punta de los Pájaros donde podemos encontrarnos con aves limícolas como el chorlitejo (*Charadrius alexandrinus*), y aves más específicamente marinas como el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) observación de un ejemplar sobrevolando la costa, el petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*) que nidifica en las escombreras y escolleras a pie de acantilado o el charrán (*Sterna hirundo hirundo*) que nidifica en los roques próximos, la gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans atlantis*) frecuente en la Punta del Serradero. Otras aves que se pueden observar por que nidifican en los acantilados son el paiño de Madeira (*Oceanodroma castro*), la pardela chica (*Puffinus assimilis baroli*) y la

pardela cenicienta (*Calonectris diomedea borealis*) y el escasísimo halcón de berberia (*Falco peregrinus pelegrinoides*) que da caza a muchas de estas aves incluyendo entre sus presas a la paloma bravía (*Columba livia canariensis*).



Los acantilados costeros son de gran interés para aves como la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea borealis*) - arriba-. En todo el ámbito del municipio resulta frecuente divisar bandadas de grajas (*Pyrrhocorax pyrrhocorax barbarus*) - derecha -.

Entrando en las medianías y zonas de cultivos hay que fijarse en los bordes de barrancos y algunas zonas llanas con pastizales (laderas de Mtña. Matos) donde se puede observar al poco frecuente alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), al cada vez más escaso pardillo (*Carduelis cannabina meadewaldoi*), los sílvidos curruca tomillera (*Sylvia conspicillata orbitalis*) y capirote (*Sylvia atricapilla*), al escasísimo jilguero (*Carduelis carduelis parva*) al que algunos autores lo consideran extinto, la rara abubilla o tabobo (*Upupa epops*), el cernícalo (*Falco tinnunculus canariensis*) muy abundante, la graja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax barbarus*) nuestro símbolo faunístico es frecuente por todo el territorio y el gavilán (*Accipiter nisus granti*) rapaz que domina tanto los cultivos como el pinar. De noche es posible encontrar en estas zonas a la escasa lechuza (*Tyto alba alba*) y al frecuente búho chico (*Asio otus canariensis*).

En el interior de barrancos (Bco. de Izcagua, Bco. Garome, Bco. Las Ánimas, Bco. del Roque, Bco. de Herreros) podemos encontrarnos con aves como la protegida paloma rabiche (*Columba junoniae*) que nidifica en los barrancos de Izcagua, Garome y El Roque. También frecuente en estos ambiente, aunque solo buscando alimento, tenemos a la paloma turqué (*Columba bollii*).

Especie	R.D. 439/1990	D. Aves	C. Berna	C. Bonn	Catálogo Canarias
Apus unicolor	II		III	II	IV
Ardea cinerea			III		
Upupa epops	II		II		II
Bulweria bulwerii		I	II		III
Burhinus oedicnemus	II	I	II	II	II
Coturnix coturnix		II	III		
Alectoris barbara koenigi		I-II-III	III		
Fringilla coelebs palmae	II		III		IV
Erithacus rubecula rubecola	II		II	II	IV
Parus caeruleus palmensis	II		II		IV
Oceanodroma castro	II	I	II		III
Puffinus assimilis baroli	II	I	II		III
Calonectris diomedea borealis	II	I	II		IV
Streptopelia turtur		II	III		
Columba junoniae	II	I	II		II
Columba bollii	II	I	II		II
Columba livia canariensis	II	II	III		
Scolopax rusticola rusticola		II, III	III	II	IV
Regulus regulus teneriffae	II		II	II	IV
Serinus canarius			III		
Carduelis carduelis parva			II		
Carduelis cannabina meadewaldoi			III		
Accipiter nisus granti	II	I	II	II	IV
Asio otus canariensis	II		II		IV
Tyto alba alba	II		II		III
Falco tinnunculus canariensis	II		II	II	IV
Buteo buteo insularum	II		II	II	IV
Corvus corax tingitanus	II		III		II
Motacilla cinerea	II		II		IV
Pyrrhocorax pyrrhocorax barbarus	II	I	II		III
Phylloscopus canariensis	II		II	II	IV
Turdus merula cabrerae		II	III	II	
Anthus berthelotii	II		II		IV
Sylvia atricapilla	II		II	II	IV
Sylvia melanocephala leucogastra	II		II	II	IV
Sylvia conspicillata orbitalis	II		II	II	IV
Charadrius alexandrinus	II		II	II	II
Pandion haliaetus	II	I	III	II	I
Falco peregrinus pelegrinoides	II		II	II	I
Sterna hirundo	II	I	II	II	II
Larus cachinnans atlantis		II			

Relación de aves avistadas o citadas para el municipio de Puntagorda.

Otras aves que es posible ver son la rara chocha perdiz (*Scolopax rusticola rusticola*) y el petirrojo (*Erithacus rubecula rubecula*), si nos adentramos en el pinar nos encontraremos con el pequeño reyezuelo (*Regulus regulus teneriffae*), la escasa curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala leucogastra*), el pinzón palmero (*Fringilla coelebs palmae*), el herrerillo (*Parus caeruleus palmensis*) y el abundante canario (*Serinus canarius*). Ya en las zonas más altas del pinar y la cumbre, y si hay suerte, se podrá observar o escuchar al cada vez más escaso cuervo (*Corvus corax tingitanus*) o ver corretear al abundante caminero (*Anthus berthelotii*).

- **Mamíferos**

Este grupo está representado por un pequeño número de especies, destacando las introducidas por el hombre de manera casual: ratón (*Mus musculus*), rata de campo (*Rattus rattus*); o bien de manera intencionada y que forman poblaciones asilvestradas: gato (*Felis catus),* perro (*Canis familiaris*) y conejo (*Oryctolagus cuniculus*). Respecto a especies autóctonas sólo pueden considerarse como tales a los murciélagos, que encontramos representados por las especies indicadas en la tabla, *Pipistrellus maderensis* (murciélago de Madeira) y *Tadarida teniotis* (murciélago rabudo) fácilmente observables de noche en las zonas iluminadas cazando insectos y que suelen utilizar las grietas de los acantilados y algunas cavidades para refugiarse y reproducirse en ellas.

Especie	R.D. 439/1990	C. Berna	D. Hábitat	Catálogo Canarias
Pipistrellus aderensis (m)	II	II	IV	III
Tadarida teniotis (m)	II	II	IV	III

Conclusiones

A pesar de la relativa escasa información que se dispone sobre el conocimiento de la fauna específica del municipio de Puntagorda, cabe resaltar las siguientes conclusiones:

- Se conocen algunas especies que constituyen endemismos locales y que a falta de más datos sobre su biología y distribución geográfica, debe advertirse el riesgo que supone para su existencia las actuaciones territoriales indiscriminadas (roturaciones, construcciones, infraestructuras,

etc.), que deben estar precedidas de los preceptivos *estudios de impacto ambiental o ecológico*.

- Las áreas más relevantes y de mayor sensibilidad ecológica están relacionadas con el acantilado costero, sobre todo entre la Punta de las Llanadas y Punta del Aserradero. Particularmente interesantes son también los tubos volcánicos conocidos, como Cueva las Cáscaras y Cueva la Mamona; la ladera norte de la Mtña de Matos; los fondos de barrancos como el de Izcagua, Garome, Herreros, Ánimas y El Roque; y, finalmente, la zona forestal de pinar y el matorral de codesar de la cumbre del municipio.

- En cuanto a la fauna, las amenazas más serias son las derivadas con proyectos de actuación territorial relacionados con tareas de roturación, deforestación, movimiento de tierras y contaminación del subsuelo. La antropización del medio acarrea además la presencia de especies más competitivas, que desplazarían y atacarían a las autóctonas.

- Los citas referidas a nuevos taxones (en fase de estudio por especialistas: García Becerra, R. / Machado Carrillo, A.) se incluyen con la única pretensión de poner de relieve el interés faunístico de las localidades en que fueron descubiertas, sin que ello implique obviamente connotación legal alguna.

Bibliografía

GARCÍA BECERRA, R. Y FÉLIX M. MEDINA HIJAZO - 2003.- Fauna la isla de La Palma. En PÉREZ DE PAZ, P.L. (Director): Inventario Ambiental. Plan Territorial Especial de Ordenación de la Actividad Turística (Mapa 1:25.000). Inédito.

GARCÍA BECERRA, R. - 2003.- Fauna. En PÉREZ DE PAZ, P.L. (Director): Estudio Ambiental: Finca El Arrogante (Don Pedro Garafía, Isla de La Palma). 154 pp. Inédito.

2.6. PAISAJE

2.6.1. Generalidades

A continuación se hacen unas consideraciones generales sobre el paisaje del municipio de Puntagorda, atendiendo fundamentalmente a criterios ambientales descriptivos, basados en la componente “espacial” y “visual”, así como en la dinámica de transformación que afecta a su territorio en los últimos tiempos, lo que en cierta medida esboza pautas de cambio en el uso del suelo e influye en las directrices de la planificación.

La descriptiva general que se hacen aquí, se complementan con las imágenes o panorámicas sobre las principales cuencas visuales de las zonas más antropizadas y afectadas por el planeamiento del Municipio, concentradas en su zona baja y medianías. Las imágenes se acompañan de una descripción literaria y de un mapa con el ámbito aproximado de la cuenca visual del observador. La descripción, siempre parcial o subjetiva, trata de resaltar aquellos aspectos que resultan más llamativos o determinantes para la calificación del suelo.

A pesar de la carga subjetiva inherente a la percepción o interpretación de un paisaje, existen métodos, basados en el análisis de los «elementos» [forma, línea, color, textura, escala y espacio -s. Smardon, 1979-] y «componentes» [factores físicos y bióticos], que permiten interpretar el paisaje, caracterizando unidades diferenciales en función de su homogeneidad visual y capacidad para la absorción de posibles impactos.

La singularidad y armonía de un paisaje viene definida por un cierto equilibrio entre los factores físicos y bióticos. Entre los primeros destaca el relieve y forma del terreno; entre los segundos es determinante la cubierta vegetal. También resulta determinante el grado de antropización del territorio, especialmente cuando su uso ha sido intensivo y se han llevado a cabo actuaciones de carácter irreversible como grandes infraestructuras (puertos, aeropuertos, autovías o carreteras, polígonos industriales, etc.), deforestaciones, plantaciones exóticas, roturaciones agrícolas o su ocupación urbana.

El paisaje es uno de los factores ambientales más afectados por el cambio de uso del suelo. La capacidad que esos cambios tienen para incidir en mayor o menor grado sobre los potenciales observadores o perceptores es lo que habitualmente determina la fragilidad visual del paisaje que evaluamos. Respecto a Puntagorda cabe señalar:

- A escala insular, el paisaje de Puntagorda presenta en líneas generales una fragilidad baja o moderada, debido a que la mayor parte del territorio

municipal escapa a la visión de la ruta principal por la que discurren los potenciales observadores (la carretera de circunvalación LP-1). Incluso los recorridos más convencionales por muchas de las carreteras locales, permiten contemplar únicamente panorámicas focalizadas sobre sectores territoriales relativamente limitados. La visión de panorámicas amplias, como algunas de las que presentamos a continuación, exige visitar observatorios privilegiados situados en la cima de montañas del ámbito del Municipio (Miraflores, Mato, Don Pancho) o de fuera del mismo (Las Tricias).

● Paisajísticamente, también debe destacarse que Puntagorda, a pesar de quedar fuera de la incidencia directa del efecto benefactor de los alisios, goza de una notable cobertura arbórea, dominada por el pino canario que en esta vertiente alcanza cotas excepcionalmente bajas y que, conjuntamente con los almendreros y el resto de la trama vegetal arbustiva, disimula las actuaciones sobre el territorio y combina la existencia de elementos naturales discordantes, susceptibles de centrar o distraer la atención de los posibles observadores, respecto a las áreas más antropizadas.

● El sol y la luminosidad característica del oeste insular son elementos naturales que determinan el paisaje de esta comarca insular. La ausencia de mar de nubes, la humedad ambiental relativamente baja, la suave fragancia de los pinos, y los largos atardeceres con el sol sobre el horizonte marino, contemplados desde la atalaya de las medianías, son también parámetros ambientales y valores añadidos del paisaje de Puntagorda.

2.6.2. Unidades de paisaje

Globalmente, el observador percibe al menos cuatro fajas altitudinales o "macro-unidades de paisaje" en el ámbito territorial del Municipio:

- *Zona baja*: Topográficamente marcada por el acantilado costero y, geográficamente, separable al menos en tres sub-sectores diferenciados: a. Lomada entre el barranco de Izcagua y estribaciones de la Montaña de Matos, dominadas por cerrillares y matorrales (tabaibales y retamares, principalmente); b. Altiplanicie de San Mauro en la que destacan sobre todo cultivos de regadío (hortalizas, aguacateros, naranjeras, etc.); y c. Laderas de Don Pancho y Llanos de Fagundo, la mayoría roturados para el cultivo de plataneras. La mayoría de estos cultivos se realizan bajo invernadero con el consiguiente impacto paisajístico.

- *Medianías*: En la que se asientan los principales núcleos poblaciones, la mayoría de escasa entidad urbanística y dispersos en una matriz rural dominada por el cultivo (parcialmente abandonado) de almendreros, que aportan durante la floración una nota de color singular a la comarca, desde Tijarafe a Las Tricias en Garafía. Conjuntamente con los almendreros, destaca los viñedos, cultivo que ha vivido en los últimos años un notable incremento, rebasando el ámbito de las medianías propiamente dichas y ocupando los claros del dominio boscoso de los pinares. Las carreteras y la profusa red de pistas asfaltadas o cementadas, junto a los tendidos aéreos (electricidad, telefonía, repetidores, etc.) y cierto tipo de edificaciones (corrales), constituyen los impactos más perceptibles.

- *Pinar*: La zona boscosa del municipio está dominada por el pinar de pino canario, más o menos ralo y que, como ya se dijo, desciende por algunas lomas y barrancos hasta cotas excepcionalmente bajas. En las inmediaciones de los hábitats más antropizados de la comarca, el porte de los pinos escamondados por el uso tradicional de su ramaje, proporcionan una estampa singular, que en nada se parece al crecimiento natural que acostumbramos ver para los pinos. Se debe destacar el impacto paisajístico de la trocha forestal que surca el pinar del Municipio, aún más notable por la presencia de la tubería contra-incendios recientemente instalada y que al menos debe ser camuflada con pintura.

- *Cumbres*: Sobre los 2000 m de altitud el pinar se desvanece y cede su protagonismo al codesar de cumbre, matorral que caracteriza el paisaje de toda la cumbre insular y que resulta particularmente espectacular en la época de floración, durante la cual además del color amarillo dominante de las flores del codeso, impregnan de fragancia el territorio.

- *Barrancos*: Por último, los grandes barrancos tienen una “entidad paisajística” innegable, que únicamente se desvanece en las cumbres del municipio. Atendiendo precisamente a esa singularidad paisajística y ambiental se les reconoce como “unidades ambientales” singulares.

2.6.3. Panorámicas

Lo descrito se complementa con las siguientes 10 vistas panorámicas, que ilustran muchos de los aspectos comentados y contribuyen a formarnos una idea de las unidades paisajísticas del municipio. Corresponden a las páginas 116-126.

Panorámica 1.- Las Lomaditas desde la ladera norte de la Montaña de Matos.

UTM: E/ 20803 N/ 31879.
Altitud: 500 m s.m.
Exposición: Norte.
Fecha: Octubre de 2004.

Se observa una vista general del extremo septentrional de la zona baja del municipio, desde el pié de Montaña de Matos hasta el Bco. de Izcagua. El tercio superior de la panorámica, tras el tajo profundo del barranco, corresponde a la costa meridional de Garafía, que se cierra, a nivel del mar, en el Prois o Punta de Santo Domingo. En el extremo superior derecho se divisan las casas más bajas del barrio de Las Tricias, también perteneciente a Garafía.

En general se trata de una costa prácticamente despoblada, en la que el rastro humano queda reducido a la huella de paredes y antiguos bancales abandonados, sólo localmente cultivados en épocas más recientes. El intenso pastoreo que durante siglos ha soportado el área también es fácil deducir por el estado bastante degradado de la vegetación, tanto en los lomos como en las laderas de los barrancos. Únicamente en los acantilados costeros y zonas más abruptas de los barrancos se mantienen restos de la vegetación potencial, fundamentalmente caracterizada por tabaibales dulces y comunidades rupícolas con bejeques, éstas en los sitios expuestos más directamente al norte.

El matorral dominante en la zona es de cornical (*Periploca laevigata*), localmente mezclado con matorrales ralos de vinagreras, inciensos, arreboles y retazos de cerrillar. Las huertas cultivadas más recientemente albergan herbazales nitrófilos con cardos, suajas y relinchones.

Salpicando el paisaje aparecen algunos pinos, los más próximos a la costa abanderados por la acción continuada de la brisa marina. Determinados sectores de la zona tienen especial interés faunístico. En resumen, una zona antiguamente muy antropizada, dominada en la actualidad por matorrales seriales de mediana naturalidad, que se regenera merced al abandono de las prácticas agropecuarias, reducidas al pastoreo esporádico y la apicultura.

Panorámica 2.- Laderas de La Capilla y Llanos de Pinto, desde la ladera este de Montaña de Matos.

UTM: E/ 20812 N/ 31878.
Altitud: 490 m s.m.
Exposición: Este.
Fecha: Octubre de 2004.

Enlazada con la panorámica anterior, girando hacia el este, nos encontramos con esta vista de las estribaciones inferiores del pueblo de Puntagorda. Se trata de un paisaje rural agrícola, en el que domina el abandono y, como consecuencia, la regeneración de pinares y matorrales seriales. En cuanto a la geomorfología destaca el abancalamiento del terreno, sobre todo en la mitad izquierda de la panorámica, que acentúa el carácter antropizado del territorio.

En último plano, a la izquierda, se observan las casas de Las Tricias, bajo la Montaña del mismo nombre, en Garafía. La pendiente del terreno y la regeneración del pinar prácticamente nos impide ver las casas del pueblo, que aparecen dispersas en el paisaje. Por la derecha la panorámica se cierra en la montaña de Miraflores, con pinos dispersos y, refugiados en la ladera de umbría, restos de fayal-brezal.

En el plano medio destacan rodales dispersos de pinar y parcelas de almendreros e higueras, muchas veces cultivados en los márgenes de bancales abandonados o, más esporádicamente, cultivados. A medida que persiste el abandono del terreno y en función de las características locales del suelo y su grado de abandono, se desarrollan cerrillares, hinojales, vinagreras, jarales, arreboles, cornicales, etc. En toda esta medianía baja pueden observarse viviendas dispersas, unas antiguas y abandonadas, otras restauradas, y algunas de nueva construcción. Algunas de estas casas antiguas, como las del entorno de la iglesia de San Mauro, que se observa recién restaurada en la foto, son muestras valiosas de la arquitectura tradicional del municipio.

En primer término, a la derecha, aparece un retazo de los cultivos asentados en los Llanos de Pinto, que en régimen de regadío se desarrollan unas veces al aire libre y otras bajo invernadero. Viña, pimentoneros, naranjeros, aguacateros, pueden ser reconocidos.

Panorámica 3.- Vista de los Llanos de Pinto desde la Montaña de Miraflores.

UTM: E/ 20858 N/ 318592.
Altitud: 740 m.
Exposición: Noroeste.
Fecha: Octubre de 2004.

Desde la ladera noroeste de la montaña de Miraflores se observa esta vista de la zona agrícola de Los Llanos de Pinto, con el antiguo núcleo del pueblo de Puntagorda en primer término, al pie de la montaña. Domina el carácter rústico-agrícola del suelo y la componente antrópica sobre la natural.

Los dos elementos que enmarcan la foto son la Balsa de Puntagorda, a la izquierda, y la silueta de la montaña de Matos, recortada sobre el mar azul, a la derecha. En medio de ambas, cultivos de regadío, resultando especialmente impactantes los desarrollados bajo invernadero.

Las lomadas improductivas, cubiertas de cerrillares, se confunden con los antiguos bancales de cultivo, cubiertos por pastizales agostados con tonos pajizos y, en cuyos márgenes se difumina la silueta de higueras y almendreros a la sazón sin hojas.

En el aspecto natural destacan rodales de pinar, laxos y desparramados por todo el territorio, observándose la característica silueta achopada de los pinos escamondados, debido a su antiguo uso tradicional. Además el paisaje está salpicado por ejemplares dispersos de palmeras y dragos, algunos de considerable desarrollo; ambas especies jugaron un notable papel en la cultura popular de la zona. En la ladera sudeste del principal barranco que surca la zona, destaca la tonalidad glauca de las piteras, que se confunden con tunerales, explotados tanto para el ganado, como por los sabrosos tunos o higos chumbos, frescos o pasados (porretas).

Los cultivos de regadío dominantes corresponden a pimentoneros y otras hortalizas, además de otras especies de mayor porte como naranjeros y aguacateros.

Culturalmente destaca el edificio de la Iglesia de San Mauro, además de un conjunto de antiguas viviendas entorno a la misma, muchas de las cuales han sido restauradas, conformando un núcleo histórico-cultural de singular valor.

Panorámica 4.- Costa de Puntagorda desde el Lomo de La Rocha.
UTM: E/ 20801 N/ 31831.
Altitud: 310 m.
Exposición: Noroeste.
Fecha: Octubre de 2004.

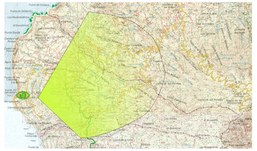
Desde prácticamente el extremo meridional del municipio se observa esta vista de los terrenos situados entre el time del acantilado costero y las laderas de la montaña de Don Pancho. Un paisaje marcado por la aridez del territorio y el impacto visual de los invernaderos de plataneras.

En primer término muestra, en fase estival, al cerillar genuino de *Cenchro-Hyparrhenietum*, del que sobresalen algunos ejemplares dispersos de verodes, tabaibas y de la tunera exótica invasora *Opuntia tomentosa*.

En segundo término aparece el barranco del Roque, con restos de tabaibales dulces hacia la costa, y cardonales dispersos al ganar altitud. El barranco, tal como se observa está muy alterado por el pastoreo tradicional (obsérvese el corral de bloques) y el derrame de escombros de las sorribas inmediatas.

En un tercer plano, todavía próximo, se observan los invernaderos escalonados de la Punta de Los Pájaros, que se fugan hacia el norte por los Llanos de Fagundo, bajo las laderas de la montaña de Don Pancho cubiertas de retamares con tabaibales amargos (higuerillas), además de pinos dispersos que se descuelgan de la meseta superior por estas laderas hasta los 400 m de altitud.

La componente natural, todavía dominante en amplios sectores del territorio, queda en este caso muy eclipsada por el fuerte impacto paisajístico de los invernaderos y de la descuidada construcción del corral en el veril del barranco, una práctica que se repite en distintos sitios del municipio.



Panorámica 5.- Laderas del Roque, desde la montaña de Don Pancho.

UTM: E/ 20783 N/ 31850.
Altitud: 600.
Exposición: Este.
Fecha: Octubre de 2004.

Desde las inmediaciones del vértice geodésico de la montaña de Don Pancho se observa esta vista sobre las medianías bajas del municipio. La panorámica se fuga hacia el sur por las laderas de Tinizara, en el término municipal vecino de Tijarafe; y hacia el este por las laderas del Roque, en busca de la cumbre, ocultada por el mar de nubes de sotavento, que proporciona un tono sombrío a la imagen.

Desde el punto de vista geomorfológico destacan en la parte derecha de la vista los tajos de los barrancos de Casa Grande y Garome, que marca el límite municipal con Tijarafe.

De nuevo se pone de manifiesto la gran potencialidad del pinar en la zona, que conforma rodales de mediana entidad, en cotas excepcionalmente bajas. Al igual que ya se describió anteriormente, además de los pinos, se escrutan en el paisaje ejemplares dispersos de palmeras y dragos, que conjuntamente con almendreros e higueras, difuminados en esta época por su carácter caducifolio, conforman la trama arbórea del paisaje.

Las lomadas están ocupadas por bancales antiguamente cultivados, y en la actualidad colonizados por distintas comunidades: pastizales anuales de suaja y relinchones; matorrales ralos de vinagreras con incienso y arrebol; cerrillares; y retamares con higuerilla, que concatenan la serie progresiva de regeneración de la vegetación, en este territorio de medianía baja que se reparten el dominio potencial de sabinares y pinares.

Como puede observarse, la densidad de edificaciones es muy baja y únicamente destacan algunas viviendas de nueva construcción o casitas restauradas para su uso en el sector de turismo rural.

Panorámica 6.- Vista general del casco de Puntagorda, desde montaña de Miraflores.

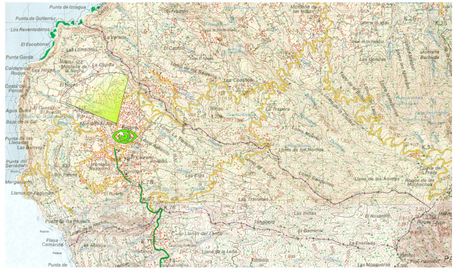
UTM: E/ 20887 N/ 31857.
Altitud: 760 m s.m.
Exposición: Noreste.
Fecha: Octubre de 2004.

Desde esta perspectiva se tiene una vista general del casco del municipio, desde el Pinar hasta las inmediaciones de la Iglesia y el Ayuntamiento. Se observa el carácter difuso de la urbanización, que se ha ido apoyando en la red de caminos vecinales, los cuales progresivamente se transformaron primero en pistas agrícolas y luego en calles. Entorno a esta trama viaria, con mejor o peor fortuna, se han ido consolidando núcleos de casas y edificaciones de mayor envergadura (centros escolares, centro de salud, cooperativas agrícolas, comercios, etc.). La resultante es un casco con escasa entidad urbana, pero con una ocupación territorial considerable.

Aglutinar, a posteriori, la realidad descrita resulta imposible, pero sí debe hacerse un esfuerzo por intentar racionalizar la extensión del suelo urbano, intentando concentrarlo entorno a la Avenida de La Constitución y en el seno del polígono que demarca conjuntamente con la carretera de circunvalación LP-1.

En la panorámica se observa en primer término, más ensombrecido, la trama urbanística a la que nos hemos referido, con apariencia más de asentamiento rural que de pueblo urbano. Junto a la tipología de algunas casas con arquitectura tradicional equilibrada, destacan otras edificaciones con volumetría y diseño menos afortunado, sobre todo si se pretende mantener la identidad paisajística de la comarca. La silueta de los pinos y la menos aparente de los almendreros, únicamente espectaculares durante el periodo de floración, contribuyen de manera decidida a identificar el paisaje.

El segundo término, más claro, pertenece ya al municipio de Garafía. Resaltan dispersas en medio de los núcleos de pinar las casas de Las Tricias y el considerable promontorio de la montaña del mismo nombre, un magnífico mirador natural para observar al conjunto del pueblo de Puntagorda en una perspectiva casi cenital.



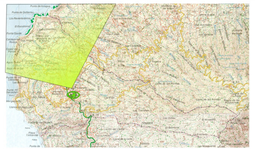
Panorámica 7.- Avenida de La Constitución en el seno del casco urbano de Puntagorda.

UTM: E/ 20948 N/ 31863.
Altitud: 700 m s.m.
Exposición: Norte
Fecha: Octubre de 2004.

La visión más próxima de esta foto ilustra a la perfección el ambiente general descrito en la panorámica anterior. Medio rural y urbano confluyen de forma indisoluble en medio de una trama agrícola en la que desentona la baranda urbana de la acera de la Avenida de La Constitución.

El primer término corresponde a un suelo con mayor vocación agrícola que de solar urbano, aspecto que resaltan las casitas tradicionales rodeadas de almendreros, higueras y palmeras. Viña, aguacateros, mangos y papas conforman el tapiz vegetal de los cultivos. Las huertas abandonadas están ocupadas por manchones de hinojales (*Foeniculum vulgare*), especie a la que pertenecen las varas secas del primer plano de la foto.

A pesar del contraste marcado por la diferente tipología de las viviendas, acentuada por la edad y estado de conservación, el conjunto mantiene un notable grado de integración en el paisaje. Marca un modelo de edificación abierta y laxa, en la que se combina "vivienda y huerto asociado", que puede resultar adecuado para mantener el aire rústico que define al pueblo y que puede ser un valor a preservar.



Panorámica 8.- Vista del pueblo de Puntagorda desde su parte alta en Cuesta La Romana.

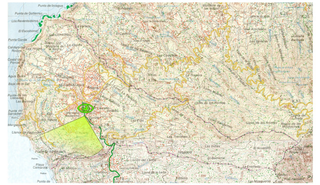
UTM: E/ 20935 N/ 31851.
Altitud: 840 m s.m.
Exposición: Noroeste.
Fecha: Octubre de 2004.

El sol del amanecer resalta la silueta de las edificaciones de uno de los principales núcleos urbanos de Puntagorda, consolidado entorno a la Iglesia y el Ayuntamiento, que se aprecian bien en la panorámica. De nuevo destaca la convivencia indisoluble entre lo urbano y lo rural, como símbolo de identidad del pueblo y modelo que define su realidad actual.

Sobre el horizonte del mar azul, resaltan las estribaciones del mar de nubes del alisio, que proveniente desde el norte por Garafía se desvanece progresivamente hacia el oeste. La silueta del medio terrestre se recorta sobre el mar desde la montaña de Miraflores (a la izquierda), hasta el pinar del Fayal en la vera del barranco de Izcagua (a la derecha). En medio resalta la prominencia de la montaña de Matos.

Junto a los pinares dispersos y las copas desfoliadas de los almendreros, puede reconocerse la silueta de alguna palmera canaria. Más difícil es encontrar a los dragos que también se mantienen aislados en el territorio.

Aunque no se aprecia en la foto, la misma está cruzada en toda su longitud por la carretera de circunvalación (LP-1), cuya existencia únicamente se puede adivinar por la presencia de la gasolinera que se apoya en la misma y que durante mucho tiempo ha sido un punto de encuentro y un factor dinamizador considerable de la pequeña economía del municipio.



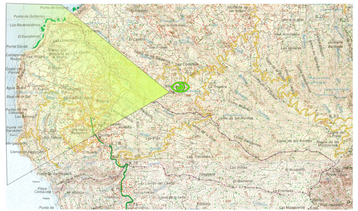
Panorámica 9.- Casas del Roque.

UTM: E/ 20930 N/ 31849.
Altitud: 790 m. m.
Exposición: Sur.
Fecha: Octubre de 2004.

Apoyado en la carretera de circunvalación (LP-1), desde la que fue tomada esta panorámica, se asienta el caserío del Roque, cuyas características territoriales y tipología edificatoria se aproxima bastante a la descrita para el casco del municipio.

La naturaleza antrópica marcada por la diversidad de especies cultivadas (viña, papas, higueras, aguacateros, mangos, almendreros, naranjeros, albaricoqueros, perales, nispereros, tuneras, etc.) domina en los huertos de las inmediaciones del núcleo, asociados a las viviendas y fundamentalmente destinados al autoconsumo y que subraya un modelo de desarrollo que sino puede calificarse de plenamente sostenible, se le aproxima bastante.

Paisajísticamente destacan las palmeras con su inconfundible silueta y el impacto paisajístico negativo de los tendidos aéreos de luz y teléfono, que como en la foto, rompen la estética del paisaje en muchas vistas del municipio.



Panorámica 10-A.- Puntagorda desde la Montaña de Las Tricias (Garafía).
UTM: E/ 21210 N/ 31863.
Altitud: 1.215 m s.m. (desde la torre). La montaña: 1.209 m s.m.
Exposición: Oeste.
Fecha: Octubre de 2004.

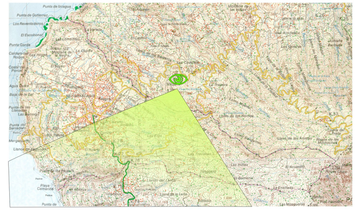
La montaña de las Tricias constituye un fantástico mirador natural que nos ofrece vistas sobre amplios sectores de los municipios de Garafía y Puntagorda, que van desde el borde superior del acantilado costero hasta la cumbre insular. Esta panorámica, junto con la siguiente, nos muestra un transecto continuo desde la costa de Matos hasta el pleno dominio del pinar entorno a los 1.400 m de altitud.

Esta primera sub-panorámica cubre la zona más antropizada y urbanizada del territorio avistado en general y del municipio de Puntagorda en particular. Sus características generales ya han sido desglosadas en anteriores panorámicas parciales.

Como hitos más destacados del perfil que se recorta sobre el mar azul, de izquierda a derecha, cabe destacar las montañas del Calvario y Don Pancho (semioculta); la montaña de Miraflores; la charca o balsa de Puntagorda; los invernaderos de Llanos de Pinto; y la montaña de Matos.

El plano intermedio está ocupado por la urbanización difusa de los diferentes barrios del pueblo de Puntagorda, que desde esta perspectiva muestran una cierta tendencia a estrangularse en tres núcleos principales.

Tras la copa de los pinos del primer plano se extiende el pinar que, de forma continua, desciende por las laderas de la margen izquierda del barranco de Izcagua, que separa con su profundo tajo las casas de Las Tricias en Garafía, que observamos en el extremo derecho inferior de la imagen. En este contexto merecen destacarse como impactos más notables: el embalse de Montaña de Los Arcos, el depósitos de agua y la trocha forestal contra incendios del lomo La Travesita; y la carretera de circunvalación (LP-1) a la altura del pinar conocido como el Fayal, frente al caserío de Las Tricias.



Panorámica 10-B.- Pinar de Puntagorda desde la Montaña de Las Tricias (Garafía).

UTM: E/ 21210 N/ 31863.
Altitud: 1.215 (desde la torre). La montaña: 1.209.
Exposición: Suroeste.
Fecha: Octubre de 2004.

Monte arriba, la panorámica anterior se continúa con esta otra visión más forestal, en la que sin embargo se aprecian frecuentes clareos o calveros cultivados desde épocas remotas con almendreros, tagasastes, cereales y viña. Este último cultivo se ha incrementado notablemente en los últimos años con las considerables mejoras de producción y comercialización de los vinos de la comarca.

El incremento del cultivo de viña en el municipio ha sido realmente espectacular en los últimos tiempos, tanto por el resembrado de áreas antiguamente cultivadas, como por la plantación de áreas nuevas, que en una matriz prácticamente continua, intercaladas con el pinar, ascienden hasta los 1.400 m de altitud. Ello ha traído consigo la mejora de las pistas forestales, muchas de las cuales han sido asfaltadas, lo que facilita el acceso y ha motivado la restauración de muchas casitas o pajeros que, unas veces como bodegas, otras como cuartos de aperos y a veces como segunda residencia han proliferado en la zona.

En cuanto a esta vista en concreto, resalta la pelada de la trocha del lomo de La Cruz, que además está recorrida por una tubería que enlaza distintos embalses, construidos como medida contra eventuales incendios, particularmente virulentos en estas laderas soleadas y resecas durante la época estival.

2.7. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO (Mapa IA - 9)

2.7.1. Introducción

Según el monje franciscano J. Abreu Galindo, quien escribió a finales del siglo XVI: "*El onceño señorío era desde el barranco de Hiscaguan hasta el asomada de Tixarafe; y de toda esta tierra era señor Atogmatoma, y el más poderoso, por la mucha tierra y gente que tenía*" (Historia de la Conquista de las Siete Islas de Canaria; Las Palmas de Gran Canaria, 1977).

La cita textual anterior es muy interesante, al menos por dos razones:

- Por un lado, nos indica que el actual municipio de Puntagorda estaba incluido dentro del primitivo cantón independiente de Tijarafe, puesto que el límite norte con Tagalguen (actual Garafía) se encontraba en el Barranco de Izcagua.

- Por otro lado, nos indica que este cantón estaba fuertemente poblado por los benahoaritas. Esta sería una de las razones que movieron a su capitán: Atogmatoma, a embarcarse en dos guerras con sus vecinos más próximos: Mayantigo, rey de Aridane y Tanausú, capitán de Aceró. Es muy posible que este espíritu belicoso de Atogmatoma estuviese motivado por el fuerte sobrepoblamiento que existía en sus dominios, lo cual le obligaría a expansionarse hacia otros lugares en busca de nuevos pastizales con los que poder sostener a los rebaños de cabras y ovejas de sus súbditos puesto que, no lo olvidemos, estos animales eran la base de su supervivencia.

Los rebaños de cabras son consustanciales a la historia del municipio, desde épocas aborígenes hasta la actualidad.

2.7.2. Historia de la investigación arqueológica

Las primeras referencias que, desde el punto de vista arqueológico, hacen referencia al municipio de Puntagorda nos las proporciona el investigador D. Luis Diego Cuscoy en su obra "El determinismo geográfico en la habitación del aborigen de Las Islas Canarias", en 1950, al citar un inmenso poblado de cabañas en La Cruz de La Reina. Posteriormente, en 1972, el Dr. Mauro Hernández Pérez publica "Contribución a la Carta Arqueológica de la isla de La Palma", refiriéndose al mismo yacimiento arqueológico en los siguientes términos:

- *Cruz de la Reina* (Puntagorda)

Este poblado, dado a conocer por L. Diego Cuscoy, y situado en la costa de Puntagorda, en las cercanías del Barranco de Izcagua, está formado por cerca de un centenar de cabañas, dispersas por las tierras en declive.

Las cabañas son de diversos tipos. Se presentan aisladas o en grupos de dos, tres y cuatro cabañas. El tipo predominante es el rectangular, más o menos deformado en los ángulos. Entrada común, a veces con pasillo. Piedras mayores en la base, señalando la entrada. La pared es doble, hecha de bloques sin labrar. L. Diego Cuscoy ha calculado una altura que no rebasaría los 1,70 metros.

Este poblado está asociado a otro de cuevas muy próximo. Ambos con necrópolis en cueva (El Caldero).

Hallazgos: restos de cocina, instrumentos líticos y cerámica decorada.

Colección: Rodríguez Martín.

Este mismo investigador, y en la misma obra, nos habla de la existencia de un nuevo yacimiento arqueológico conocido como

- *El Caldero* (Puntagorda)

El Caldero es la cueva sepulcral del poblado de cabañas y cuevas de habitación de Cruz de La Reina.

La cueva, situada en el barranquillo que divide el poblado, tiene dos bocas y no ha sido excavada.

Hallazgos: Fragmentos de cráneos –occipital-, varias costillas y abundantes fragmentos de cerámica.

Esta son las únicas referencias bibliográficas existentes sobre yacimientos arqueológicos puntagorderos que existían hasta la década de los 90 del siglo XX. En la Sala de Arqueología del Museo Insular, situado en el Convento de San Francisco (Santa Cruz de La Palma) están expuestos una serie de restos arqueológicos (huesos humanos y unas piezas líticas de obsidiana) procedentes de la Necrópolis del Sol que, según nuestras averiguaciones, proceden de un tubo

volcánico utilizado como necrópolis situado en el curso medio de la margen derecha del Barranco de Garome, quedando justo debajo de la carretera general entre Tijarafe y Puntagorda. Al parecer, estos restos prehispánicos fueron localizados por un vecino y trasladados a la Cosmológica durante la década de los 60 del siglo XX.

Los yacimientos arqueológicos reseñados anteriormente eran los únicos que hasta 1986 se conocían en el municipio de Puntagorda. En este año iniciamos la realización del "Inventario Etnográfico y Arqueológico del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente", auspiciado y financiado por el entonces ICONA. Este proyecto de Investigación tuvo su continuidad en otras campañas desarrolladas en 1987, 1988 y 1990-92. Estas prospecciones arqueológicas en las cumbres de Puntagorda, en contacto con La Caldera de Taburiente, proporcionaron una gran cantidad de nuevos vestigios de la presencia de los benahoaritas en estos parajes que fueron explotados, fundamentalmente, durante la época estival. Los rastreos nos permitieron localizar, hasta el momento, 3 estaciones de grabados rupestres de tipo geométrico, varios asentamientos pastoriles estacionales, innumerables paraderos pastoriles y conjuntos de corrales y abrigos pastoriles reutilizados por los cabreros históricos.

Los rastreos más recientes (2000-2002) han descubierto yacimientos arqueológicos sumamente interesantes en las zonas de medianías y costas de Puntagorda. Son particularmente interesantes los cauces de los barrancos (Bco. del Roque - de la Casa Grande, en la foto), con numerosas cuevas óptimas para el asentamiento de la población aborigen.

Entre el 2000 y 2003 se han descubierto algunos yacimientos arqueológicos sumamente interesantes en las zonas de medianías y costas de Puntagorda. Debemos destacar el hallazgo de una estación de grabados rupestres de tipo geométrico en el tramo medio del Barranco del Agua Dulce. Otro petroglifo, labrado en toba volcánica, se encuentra en la cara oeste de La Montaña de Fagundo. Un gran conjunto de canalillos y cazoletas al sur del cementerio de Puntagorda y un magnífico poblado de cuevas, con su correspondiente necrópolis, en una de las barranqueras que está al sur del Barranco de San Mauro.

Finalmente, la "Carta Arqueológica de Puntagorda" fue realizada en el año 2003 dentro del Convenio de Colaboración entre la Consejería de Cultura, Educación y Patrimonio Histórico del Excmo. Cabildo Insular de La Palma y el Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (CICOP).

2.7.3. Conjuntos arqueológicos de mayor interés

La Carta Arqueológica de Puntagorda se ha completado en 2 momentos bien diferenciados. Los primeros trabajos se remontan al año 1986 y se continuaron en 1987, 1988 y 1990-92 al realizar el "Inventario Etnográfico y Arqueológico del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente". Estos trabajos fueron auspiciados y financiados por la dirección del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente. Los rastreos nos permitieron localizar numerosos yacimientos prehispánicos en los campos de pastoreo de alta montaña de este municipio, si bien las prospecciones continuaron en años sucesivos al quedar transitables extensas áreas que estaban cubiertas por un denso codesar debido a los incendios forestales que han azotado estos parajes en los últimos años.

Finalmente, la parte más intensiva del proyecto se ha llevado a cabo durante el año 2003, fruto del convenio de colaboración entre la Consejería de Cultura, Patrimonio Histórico y Educación del Excmo. Cabildo Insular de La Palma y el Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (CICOP). Los rastreos se han concentrado, fundamentalmente, durante los meses de julio y agosto.

La "Carta Arqueológica de Puntagorda", ha sido realizada bajo mi dirección, siendo su coordinador el Lcdo. en Geografía e Historia y arqueólogo D. Francisco Herrera García. El equipo de investigadores se completó con las estudiantes de Arqueología Dª Yaisa González Navarro, Dª María Laura Bencomo Fernández y Dª Beatriz Brito Castañeda. Los resultados de las prospecciones arqueológicas efectuadas en este municipio han sido muy importantes puesto que, a pesar de que

nos encontramos ante uno de los municipios más pequeños de La Palma, se han descubierto y estudiado unos *366 yacimientos arqueológicos* que, presumiblemente, serán algunos más, ya que aún nos queda por prospectar a fondo una pequeña zona en los límites con Garafía.

Sin duda, los yacimientos más abundantes son las “cuevas naturales de habitación”, habiéndose contabilizado 300 cavidades, que van desde cuevas gigantescas, que pueden dar cabida a más de 20 benahoaritas, hasta las pequeñas covachas y cejos con capacidad para una o varias personas y que, con toda probabilidad, sólo serían ocupadas de forma eventual. Los yacimientos se sitúan, fundamentalmente, en las márgenes de los numerosos barrancos y barranqueras que recorren la orografía de Puntagorda. Las cuevas más aptas para vivir están orientadas hacia el oeste y el sur. Así mismo, los barrancos más profundos, con pronunciadas laderas, fueron escasamente habitados. En líneas generales, los benahoaritas que se asentaron en el cantón de Tixarafe, que también abarcaba el actual municipio de Puntagorda, se establecieron en cualquier cavidad natural que encontraron, por precarias condiciones de habitabilidad que tuviese, entre la orilla del mar y los 800 metros de cota.

Sin duda, los yacimientos más abundantes son las “cuevas naturales de habitación”, habiéndose contabilizado entorno a 300 cavidades en el municipio, que van desde grandes cuevas hasta pequeñas covachas.

Desgraciadamente, también debemos destacar la circunstancia negativa de que todos los mejores yacimientos arqueológicos de Puntagorda se han visto afectados, en mayor o menor grado, por la acción de los expoliadores, que han provocado graves destrozos, especialmente en los estratos más superficiales. Además, estos saqueos se están produciendo en estos momentos, habiendo encontrado guatacas, mallas para cernir la tierra, etc que han sido abandonados hace escasas fechas.

Los benahoaritas de Puntagorda, al igual que los del resto de Benahoare, depositaron a sus muertos en 5 “cuevas funerarias” situadas en las inmediaciones de los poblados de cuevas. Sin duda, este número de yacimientos sepulcrales es más elevado, puesto que algunas de las cavidades que hemos considerado como lugares de habitación serían utilizadas para depositar los cadáveres de sus seres queridos. Esta circunstancia no se podrá corroborar hasta que no se realicen las oportunas excavaciones arqueológicas.

Hasta el momento, se han contabilizado 8 “estaciones de grabados rupestres de tipo geométrico”. La mitad de los conjuntos de petroglifos se encuentran en las zonas de habitación permanente (medianías y costa). A ellos debemos añadir otro grabado rupestre que actualmente se encuentra en la Plaza de Cuatro Caminos, aunque procede de la zona de Tinizara (Tijarafe). La temática predominante son las espirales, los círculos concéntricos y los meandriformes de diferente grado de desarrollo. La técnica de ejecución fue el picado de distinta anchura y profundidad. Dos de las estaciones tienen como soporte bloques de toba volcánica.

Uno de los yacimientos arqueológicos que han aparecido en Puntagorda son los 8 “conjuntos de canalillos y cazoletas”, destacando el yacimiento arqueológico de este tipo más espectacular, sin ningún género de dudas, que hasta el momento se ha localizado en toda la isla de La Palma. Estos vestigios están relacionados con ritos de petición de lluvias.

Otro dato bastante interesante que nos ha aportado las prospecciones arqueológicas en Puntagorda es que esta parte de la isla estuvo sometida a un intensivo poblamiento, puesto que se han localizado nada menos que 17 posibles “poblados de cabañas”, de tal forma que se puede asegurar, sin temor a equivocarnos, que todas las llanadas que forman las medianías de este municipio, entre los barrancos de Agua Dulce e Izcagua, constituyeron un gigantesco asentamiento superficial, aunque la mayoría de las cabañas han desaparecido debido a la roturación del terreno en la época histórica para crear vetas de cultivo de secano. A todo ello debemos añadir el hallazgo de 6 “paraderos pastoriles”, 1 “conchero” y 1 “yacimiento paleontológico” con numerosos restos de lagarto gigante extinguido o desconocido en la actualidad.

Las cumbres de Puntagorda, al igual que las del resto de la isla, fueron explotadas por los benahoaritas como campo de pastoreo estacional durante la época estival. La abundancia y variedad de yacimientos arqueológicos en los bordes

de La Caldera de Taburiente corroboran los datos aportados por las fuentes etnohistóricas cuando señalan que el cantón de Tixarafe, del que también formaba parte el actual municipio de Puntagorda, era uno de los más poblados de la antigua Benahoare. Los yacimientos arqueológicos más espectaculares de la alta montaña son las 4 “estaciones de grabados rupestres” con un total de 18 paneles, que hemos estudiado hasta la fecha. Los motivos son de tipo geométrico, con un predominio del grupo de las espirales y los meandriformes, ejecutados con la técnica del picado de anchura variable y superficial

Los benahoaritas tenían una economía fundamentalmente pastoril y el codesar de cumbre era el único recurso forrajero que les quedaba a sus rebaños de cabras y ovejas cuando llegaba el verano. Los pastores pernoctaban en extensos campamentos pastoriles que, en gran mayoría, se ubicaban en los puntos más altos de la crestería, con lo cual tenían una situación estratégica para acceder a los diferentes campos de pastoreo y podían controlar visualmente la mayor parte del territorio que tenían asignado. Este tipo de yacimientos sólo es posible rastrearlo a través de la abundancia de restos arqueológicos superficiales (fragmentos de cerámica y piezas líticas de basalto gris y basalto vítreo). Los muros de las cabañas han desaparecido, salvo en 1 caso, al desmoronarse con el paso del tiempo. Se han contabilizado 2 “campamentos pastoriles”.

El yacimiento pastoril típico de los campos de pastoreo de alta montaña son los innumerables paraderos situados en las inmediaciones de los campamentos pastoriles. Se trata de atalayas naturales utilizadas como puesto de vigilancia de los movimientos de los rebaños para evitar la pérdida o el robo de los animales. Por ello, y atendiendo a su funcionalidad, se localizan en la parte superior de las coladas, los diques o tablados desde los cuales se dominan extensas panorámicas. Los pastores aborígenes pasaban mucho tiempo en estos lugares por lo que solían levantar abrigos y refugios con muros de piedra seca y troncos para protegerse de las inclemencias del tiempo: sol, viento, frío, etc. La gran mayoría de estos abrigos pastoriles han sido intensamente reutilizados en la época histórica. Se han descubierto 10 paraderos pastoriles en las cumbres de Puntagorda.

Finalmente, en las cumbres de Puntagorda se han localizado 8 “conjuntos pastoriles” que han sido reutilizados hasta hace escasas fechas por los cabreros históricos. Algunos de ellos se pueden considerar como de los mejor conservados y más espectaculares de todo el reborde montañoso de La Caldera de Taburiente. Suelen constar de un gran encerradero de ganado y una serie de abrigos pastoriles y covachas que servían de morada a los pastores.

2.7.4. Estado de conservación y protección

Tal y como ya hemos indicado anteriormente, los datos que actualmente se conocen sobre los conjuntos arqueológicos de Puntagorda son muy escasos y están circunscritos a áreas muy concretas ubicadas, fundamentalmente, en sus cumbres. En las zonas de costa y medianías se conocen pocos yacimientos y a un nivel superficial. No obstante, si podemos hacer referencia, en líneas generales, al estado de conservación que presentan los vestigios prehispánicos que, en estos momentos, conocemos del municipio de Puntagorda. Los conjuntos arqueológicos de alta montaña de Puntagorda, están concentrados en las inmediaciones del Roque Chico (límite con Garafía) y la Degollada de Los Palmeros (límite con Tijarafe). Los yacimientos se sitúan, preferentemente, en los bordes de la Caldera de Taburiente, aunque también aparecen dispersos por los tablados cubiertos de codeos hasta su unión con el pinar. Estos vestigios presentan, en líneas generales, un estado de conservación lamentable debido a varias circunstancias:

- Los deterioros provocados por el paso del tiempo y los agentes atmosféricos (desgaste de los petroglifos, desmoronamientos de las “pirámides”, roturas y agrietamientos por los incendios forestales, etc).
- Los destrozos provocados de forma involuntaria (construcción de senderos, colocación de señales, levantamiento de puntos geodésicos, los turistas no dudan en subirse encima de los amontonamientos de piedra, etc.).
- El expolio sistemático de grabados rupestres y fragmentos de cerámica decorados por parte de los numerosos excursionistas que, sin ningún tipo de vigilancia o control, recorren estos parajes. Además, muchos de ellos no dudan en dejar sus “tarjetas de visitas” en forma de inscripciones sobre los propios vestigios prehispánicos.

Por el contrario, los yacimientos arqueológicos existentes en los lugares de habitación permanente (cuevas en los tramos medio e inferior de barrancos y barranqueras, estaciones de grabados rupestres, cabañas de la Cruz de La Reina, etc) se han visto afectados por dos motivos bien diferenciados:

- La inmensa mayoría de las cuevas naturales han sido intensamente reutilizadas en la época histórica como corrales de cabras y algunas de ellas, sobre todo las situadas en el borde superior de las laderas, han sido tapiadas y remodeladas para utilizarlas como bodega, cuarto de aperos, etc. Ello ha provocado daños de diversa índole, especialmente en aquellos yacimientos donde el relleno arqueológico se vació para hacer la cueva más grande y espaciosa.

- Tanto las cuevas naturales de habitación como las sepulcrales han estado sometidas a una fuerte presión por expoliadores, que han ocasionado importantes daños en la estratigrafía de los diferentes yacimientos.
- En el caso del poblado de cabañas de la Cruz de La Reina, por ejemplo, las construcciones prehispánicas se han visto alteradas por la roturación del terreno para crear vetas de cultivo de secano y, en los últimos años, han sido atravesadas por una pista.

No obstante, en el *Plan Insular de Patrimonio Histórico de la isla de La Palma*, elaborado por el Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (CICOP) en 1998 se recogen una serie de actuaciones que se deberían realizar en diferentes zonas arqueológicas de Puntagorda, como pueden ser:

- *Cruz de la Reina*: En esta zona, situada al norte de la Montaña de Matos y en los lomos que se extienden encima del acantilado costero, existe un gigantesco poblado de cabañas, con abundantes restos arqueológicos superficiales, en el que se planteaba la realización de una excavación arqueológica e incrementar la labor de vigilancia para evitar que nuevas roturaciones del terreno dañen el yacimiento.

- *Cuatro Caminos*: Grabado rupestre, procedente de la costa de Tinizara (Tijarafe), que se ha utilizado para formar una especie de escultura en la Plaza de Cuatro Caminos (Puntagorda). Este petroglifo corre un serio peligro de desaparición, por lo que se proponía su traslado al Museo Insular en el exconvento de San Francisco (Santa Cruz de La Palma).

- *Zona recreativa de El Fayal de Puntagorda*: Se trata de un pequeño grabado rupestre que se utilizó para levantar el piso de los baños que existen en esta zona recreativa. Este petroglifo, en la actualidad, se ha sacado de este lugar y creemos que se ha depositado en la biblioteca de Puntagorda. No obstante, consideramos que el lugar más adecuado para su custodia es el Museo Insular en el exconvento de San Francisco (Santa Cruz de La Palma).

- *Degollada de las Palomas*: Se corresponde con varias estaciones de grabados rupestres de motivos geométricos que se localizan sobre el mismo borde de la Caldera de Taburiente, de tal forma que el conjunto es atravesado por el sendero que discurre por estos parajes. Por ello, los petroglifos corren un grave riesgo de deterioro o desaparición. Nuestra propuesta es incrementar la vigilancia en esta zona y proceder al traslado al Museo Insular de aquellos paneles que tienen como soporte lajas sueltas y que corren un serio peligro de ser robados.

2.8. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS (Mapa IA - 10).

Puntagorda está entre los municipios insulares en los que menor incidencia tiene la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos. Sus características geológicas y climáticas, junto al elevado grado de antropización del territorio, parecen ser las principales causas responsables.

El término municipal sólo incluye un Espacio Natural Protegido, el *P- 8: Monumento Natural Costa de Hiscaguán* (o Hizcaguán), nombre con el que se conocía al antiguo cantón aborigen, el más rico y poblado de los 12 que integraban la isla. De su superficie total: 253,3 ha, menos de la mitad (102,2 ha) pertenecen a Puntagorda, y el resto (151,1 ha) queda dentro del vecino municipio de Garafía. El conjunto del Espacio Natural Protegido, fue declarado, con código ES7020015, *Lugar de Importancia Comunitaria*, por la Comisión Europea en sesión del 28 de diciembre de 2001, y publicado en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas L5/16, de 9 de enero.

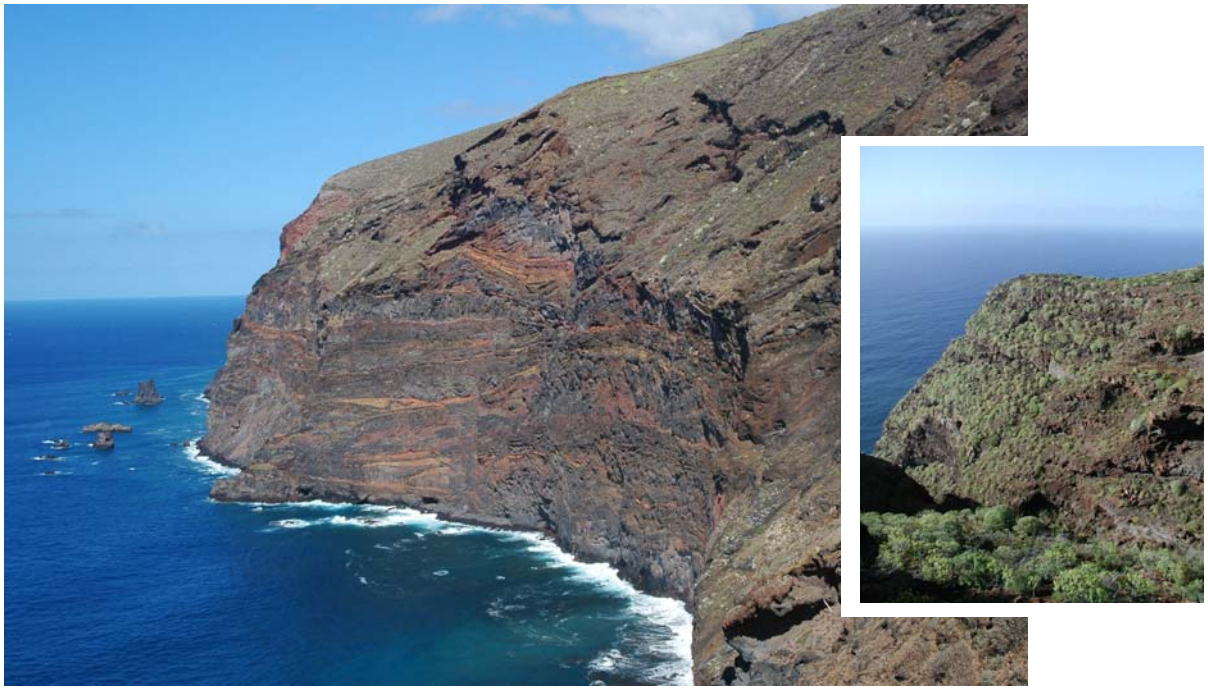
Además de este ENP, el ámbito municipal está afectado por otro *Lugar de Importancia Comunitaria*: *Barlovento, Garafía, "Puntagorda" y Tijarafe* (ES 7020084). Por último, las cumbres del municipio lindan con el *Parque Nacional de la Caldera de Taburiente* (P-0), que también fue declarado *Lugar de Importancia Comunitaria* (LIC ES 7020007); sólo afecta al ámbito municipal la *Zona Periférica de Protección*.

► Monumento Natural Costa de Hiscaguán (P-8); Lugar de Importancia Comunitaria (LIC ES7020014); y Zona Especial de Protección para las Aves: Cumbres y acantilados del norte de La Palma (ZEPA ES0000114).

- **Descripción**: Ocupa buena parte de la costa del municipio, extendiéndose desde la Punta del Serradero hacia el norte, hasta el límite del municipio, y continuando por el municipio de Garafía hasta la Punta de Charcolino, genéricamente más conocida como Punta de Santo Domingo. Se trata de una costa acantilada con altitudes medias entre los 200-300 m, excepto en la desembocadura de los profundos barrancos que lo atraviesan de este a oeste. Es en la desembocadura de los barrancos donde el espacio penetra más hacia el interior de la isla, como ocurre en los tajos de Izcagua y Briestas.

- **Interés**: Paisajístico, natural, geológico y arqueológico.

● **Especies de interés**: Entre la flora destacan especies tales como la siempreviva *Limonium imbricatum*, entre la vegetación halófila; la tabaiba (*Euphorbia balsamifera*) y el cardón (*Euphorbia canariensis*), acantonados en los andenes y espolones de los riscos; y entre la vegetación rupícola merecen destacarse endemismos tales como: la cariofilácea *Polycarpaea smithii* y los bejeques *Aeonium palmense*, y *A. sedifolium*. Entre la fauna destaca el grupo de aves que pueden observarse o nidifican en los acantilados, tales como el paiño de Madeira (*Oceanodroma castro*); la pardela chica (*Puffinus assimilis baroli*); la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea borealis*); junto con el escasísimo halcón de berberia (*Falco peregrinus pelegrinoides*) y del águila pescadora (*Pandion haliaetus*).



Dos aspectos del *Monumento Natural de la Costa de Hiscaguán* (P-8). El Espacio Natural Protegido, forma parte del *Lugar de Importancia Comunitaria* (LIC ES7020014); y de la *Zona Especial de Protección para las Aves: Cumbres y acantilados del norte de La Palma* (ZEPA ES0000114).

● **Principales hábitats**: *Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae*, *Aeonietum palmensis*; *Echio brevirramis-Euphorbietum balsamifere*; *Euphorbio regis-jubae-Retamethum rhodorhizoidis*.

● **Usos**: Pastoreo. Más esporádicas son otras actividades como la caza y la pesca.

● **Impactos**: Al margen de los derivados del pastoreo, más activo en tiempos pasados que en la actualidad, la topografía del lugar, prácticamente inaccesible desde tierra y mar, limitan los usos y consecuentemente los impactos derivados de la actividad humana. El área más antropizada de El Puertito de Puntagorda, al sur de Punta del Serradero, se sitúa ya fuera del Espacio Natural Protegido.

► Lugar de Importancia Comunitaria: Barlovento, Garafía, Puntagorda y Tijarafe (LIC ES7020084); y Zona Especial de Protección para las Aves: Cumbres y acantilados del norte de La Palma (ZEPA ES0000114).

● **Descripción**: Se trata de un extenso espacio que ocupa gran parte de la zona boscosa y cumbres de los municipios de Barlovento, Garafía, Puntagorda y Tijarafe. Erróneamente, la denominación "oficial" del LIC es "Barlovento, Garafía, *El Paso* y Tijarafe", sin que el municipio de El Paso se vea afectado territorialmente por el mismo. En lo que respecta a Puntagorda el LIC afecta a la zona mejor conservada de pinar y a las cumbres con codesar. Desde aproximadamente la cota 700 m, sube una estrecha faja por la ladera derecha del barranco de Izcagua, desbordando progresivamente por el Lomo de la Cruz hacia el interior del municipio y cubrir toda su superficie desde la Las Traviesas hasta la cumbre.

● **Interés**: Paisajístico, natural y arqueológico.

● **Especies de interés**: Entre la flora destacan las especies (flora y fauna) predominantes vinculadas a los ecosistemas del pinar y codesar de cumbres. Entre los vegetales destaca el pino canario (*Pinus canariensis*) y el codeso (*Adenocarpus viscosus* ssp. *spartioides*). En cuanto a la fauna, quizás sean las bandadas de grajas (*Pirrhocorax pyrrocorax barbarus*) lo más notable.

● **Principales hábitats**: *Loto hillebrandii - Pinetum canariensis* y *Genisto beneohavensis- Adenocarpetum spartioidis*).

● **Usos**: Pastoreo y caza esporádica; aprovechamiento local de pinocha. La zona más baja del espacio, conocida como El Fayal, es usada como área recreativa.

● **Impactos**: Al margen de los derivados del pastoreo esporádico, muy limitado en la actualidad, ecológicamente son graves los efectos de los incendios, que empobrecen la biodiversidad y acentúan la erosión. Paisajísticamente resulta muy impactante la trocha forestal y la tubería cortafuegos que recorre todo el espacio, o sus inmediaciones, desde prácticamente la cumbre hasta su límite inferior.

Vista panorámica del tramo superior del *Lugar de Importancia Comunitaria* (ES 7020084), desde la Mtña. de Las Tricias. Más recientemente (BOC de 21 de noviembre de 2006), el área afectada por el LIC ha sido declarada también como *Zona de Especial Protección para las Aves: Cumbres y acantilados del norte de La Palma* (ZEPA: ES0000114).
En la foto, se observa el claro dominio del pinar y resalta el impacto paisajístico de la pelada longitudinal de la trocha forestal a lo largo del Lomo de La Cruz, que delimita por la izquierda al Bco. de Izcagua. Fuera del LIC quedan los extensos viñedos que se aprecian en la foto y que se han potenciado mucho en los últimos tiempos.

2.9. USOS ACTUALES DEL SUELO (Mapas IA - 7 / IA - 11).

Los capítulos precedentes ponen de manifiesto el elevado grado de antropización al que, prácticamente sin excepción, ha sido sometido la totalidad del ámbito municipal desde épocas prehispánicas. La roturación de las comunidades naturales para la agricultura; la explotación de los montes como fuente de leña y madera para la construcción; y la fuerte incidencia del pastoreo, desde el mar a la cumbre, han condicionado mucho la situación actual. Los factores señalados, también presentes en el resto de la isla, son aquí más determinantes debido a la mayor aridez del clima, que dificulta la regeneración de los ecosistemas naturales.

Panorámica de las medianías de la mitad sur del municipio, en la que se aprecia el intenso uso dado al territorio: deforestación, cultivos de secano, pastoreo y ganado estabulado, pistas, carreteras, urbanismo difuso, especies exóticas, etc.

Desde una perspectiva ambiental general, en relación con los usos actuales del suelo municipal, resulta muy ilustrativo analizar e interpretar el Mapa de "vegetación actual" (Mapa 7), que se ha realizado con suficiente nivel de detalle para que nos aportase información sobre este particular. La lectura profesional de la *vegetación actual*, cruzado con otros parámetros ambientales relativos a la ecología del lugar, la vegetación potencial y aspectos culturales relacionados con la ocupación histórica del territorio, desvelan a "escala ambiental" los usos actuales existentes. También permite sacar conclusiones bastante buenas referentes al grado de grado de conservación natural del territorio y, en última instancia, a esbozar usos

potenciales recomendables. Del análisis integrado de esos parámetros, naturales y culturales, resulta la definición del mapa de las "Unidades Ambientales" (Mapa 12). Para Puntagorda, dentro de las citadas "Unidades", cabe reconocer la siguiente tipología territorial según los usos actuales del suelo:

A. COSTA

A.1. Acantilado marítimo.

B. ZONA BAJA

B.1. Áreas seminaturales o de interés paisajístico.

B.2. Áreas más antropizadas.

B.3. Cultivos.

C. MEDIANÍA RURAL

C.1. Relictos de interés natural o paisajístico.

C.2. Cultivos de secano (almendreros) y casas difusas.

C.3. Asentamientos poblacionales.

D. MEDIANÍA ALTA

D.1. Pinar de interés paisajístico y forestal.

D.2. Cultivos de secano (viñedos y almendreros).

E. PINAR MONTANO

E.1. Pinar mejor conservado

F. CUMBRES

F.1. Codesar con retamón.

G. BARRANCOS O CUENCAS

G.1. Bco. de Izcagua.

G.2. Bco. de Garome.

G.3. Otros barrancos de especial interés.

En el Apartado siguiente: "Unidades Ambientales Definidas" se hace referencia a los usos actuales y usos recomendados para cada Unidad. No se reproduce aquí su descripción, para evitar ser reiterativos.

2.10. UNIDADES AMBIENTALES DEFINIDAS (Mapa IA - 11).

El término municipal de Puntagorda se enmarca en el centro de la comarca noroccidental de la isla, geográficamente configurada por el triángulo mesetario que se extiende desde El Time de Tijarafe hasta el pueblo de Las Tricias en Garafía. Dentro de este ámbito, con características naturales y culturales bastante homogéneas, el municipio queda orográficamente bien deslindado por los barrancos de Garome, al sur, y de Izcagua al norte.

La topografía y los usos del suelo, evidenciados por la vegetación actual, definen en gran medida a las unidades ambientales.

El acantilado marítimo, común a toda la costa de la comarca, conjuntamente con estos dos barrancos, son los principales accidentes topográficos que definen la orografía del municipio e inciden directamente en su zonificación ambiental. La zonación altitudinal, característica del territorio insular, y el mayor o menor grado de antropización general que soporta el suelo (evidenciado por la tipología de la *vegetación actual:* Mapa 7), también contribuyen de forma determinante a la diferenciación catenal de cinturones ambientales bien definidos.

De acuerdo con los parámetros descritos y considerando los *usos actuales del suelo*, cabe distinguir las siguientes *Unidades Ambientales*:

A. COSTA

A.1. Acantilado marítimo.

B. ZONA BAJA

B.1. Áreas seminaturales o de interés paisajístico.
B.2. Áreas más antropizadas.
B.3. Cultivos.

C. MEDIANÍA RURAL

C.1. Relictos de interés natural o paisajístico.
C.2. Cultivos de secano (almendreros) y casas difusas.
C.3. Asentamientos poblacionales.

D. MEDIANÍA ALTA

D.1. Pinar de interés paisajístico y forestal.
D.2. Cultivos de secano (viñedos y almendreros).

E. PINAR MONTANO

E.1. Pinar mejor conservado.

F. CUMBRES

F.1. Codesar con retamón.

G. BARRANCOS O CUENCAS

G.1. Bco. de Izcagua.
G.2. Bco. de Garome.
G.3. Otros barrancos de especial interés.

DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES

A. COSTA

A.1. Acantilado marítimo

Generalidades: Acantilado marino con altitudes medias entre los 200-300 m, excepto en la desembocadura de los barrancos más profundos que lo interrumpen. Los barrancos de menos desarrollo quedan colgados sobre la costa. Marcado por la dinámica de erosión costera, que deja a la vista el “hojaldre” del frente de las

coladas geológicas. Paisajísticamente de gran belleza, es prácticamente inaccesible en su mayor parte.

Usos actuales: Pastoreo esporádico. El Puertito ha perdido su antiguo protagonismo en las comunicaciones del municipio, como embarcadero marítimo, pero perdura como lugar de baño y prácticas pesqueras. Al respecto se advierten las peligrosas corrientes marinas que temporalmente afectan a la zona.

Usos recomendados: Conservación de la naturaleza. En el ámbito del ENP los usos que dicten las "Normas de Conservación". Recreativo (baño y pesca) en el entorno de El Puertito, cuyo arraigo histórico y cultural es innegable. Suelo Rústico de Protección Natural, salvando el enclave de El Puertito que, con las debidas recomendaciones estéticas, puede permanecer como Suelo Rústico de Protección Cultural. Evidentemente el ámbito afecta al dominio público marítimo terrestre y servidumbres de tránsito y protección (Suelo Rústico de Protección Costera).

Singularidades: Interés paisajístico y faunístico. Más de la mitad del acantilado, desde la Punta del Serradero hasta el Bco. de Izcagua, es Espacio Natural Protegido (P-8); Lugar de Importancia Comunitaria (LIC ES ES7020014); y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA ES0000114).

B. ZONA BAJA

B.1. Áreas seminaturales o de interés paisajístico.

Generalidades: En general la zona baja del municipio está muy antropizada, debido al intenso y secular pastoreo y uso agrícola. No obstante se ha diferenciado esta unidad para englobar el territorio que, bien por el grado más avanzado de sus comunidades seriales (retamares), o bien por su protagonismo paisajístico, presentan mayor interés (panorámica 4).

Usos actuales: En todo el territorio, repetimos, es patente la fuerte presión del pastoreo reciente o subreciente, corrales de ganado vacuno (Mtña. de Matos) o cabrío (Mtña. "Las Cabras"). La apicultura también está presente. Los enclaves de agricultura activa son testimoniales.

Usos recomendados: Coherente con lo manifestado, la calificación apropiada del suelo queda fundamentalmente repartida entre *Suelo Rústico de Protección Natural* y *Suelo Rústico de Protección Paisajística*, sin descartar el recurrir de forma local a

otras categorías, al objeto de salvar el conflicto que tal propuesta pueda plantear con ciertas explotaciones agropecuarias existentes.

Singularidades: Aunque a escala municipal se trata de la zona baja mejor conservada, en el contexto insular, el área no destaca por valores naturales o culturales especialmente significativos.

B.2. Áreas más antropizadas.

Generalidades: Parcialmente imbricada con la anterior, bajo esta unidad se han aglutinado eriales de la zona baja, con topografía más suave y antiguamente cultivadas. El abandono de la agricultura en las últimas décadas ha posibilitado la reinstalación de comunidades (cerrillares, matorral de incienso con vinagrera, etc.) seriales o especies (*Periploca laevigata, Kleinia neriifolia, Echium brevirame, Euphorbia lamarckii,* etc.) propias de la vegetación natural.

Usos actuales: Pastoreo, caza, apicultura y, muy localmente, alguna explotación agrícola de escasa entidad.

Usos recomendados: Las áreas inmediatas al acantilado costero, veriles de los barrancos y áreas de interés arqueológico) deben considerarse como Suelo Rústico de Protección Ambiental (Natural, Paisajístico o Cultural). Los territorios más llanos, imbricados o inmediatos a los cultivos de la unidad siguiente, pueden preservarse como Suelo Rústico de Protección Territorial.

Singularidades: La zona conocida por “Las Lomaditas”, situada entre las faldas de Mtña. de Matos y el Bco. de Izcagua (panorámica 1), conforma con el resto de la costa del vecino municipio de Garafía una unidad desolada de singular valor paisajístico. La construcción de invernaderos en esta zona debe ser evitada. Del mismo modo, la construcción de otro tipo de infraestructuras como “campos de golf” debe ser cuidadosamente estudiada, particularmente la ubicación y tipología de las edificaciones que se instalen. Paisajísticamente el problema no sería el “campo” sino las “casas” asociadas al mismo.

Tal como se pone de manifiesto en el inventario ambiental, las prospecciones iniciales han desvelado para la zona cierto interés faunístico, que debe ser confirmado y evaluado en el contexto comarcal, caso de llevarse a cabo cualquier tipo de desarrollo futuro. También se ha señalado la presencia de brisa marina, moderada pero con cierta constancia, tal como desvela el porte abanderado de los pinos más bajos que crecen en la zona.

B.3. Cultivos.

Generalidades: Unidad integrada por los cultivos intensivos de la zona baja. Los situados al sur del municipio en Los Llanos de Fagundo-Margalubiño, son en su mayoría de plataneras, cultivadas bajo invernadero o a cielo abierto. El resto se aglutina sobre todo en la zona de Llanos de Pinto y son más diversos en cuanto a las especies cultivadas: aguacateros, cítricos, viña, hortalizas (pimentoneros, cucurbitáceas, papas, etc.); también en este caso cultivados bajo invernadero o, en mayor cuantía, a cielo abierto (panorámicas 2 y 3).

Usos actuales: Agricultura intensiva, la mayor parte de regadío.

Usos recomendados: El actual. Suelo Rústico de Protección Agraria. El uso de invernaderos convendría ser regulado dado su fuerte impacto paisajístico, aunque el asunto es complejo ya que entra en conflicto con la productividad agraria y no parece tener solución a menos que se esté dispuesto a subvencionar de forma diferencial los cultivos según el modo de producción: cielo abierto / invernadero, disyunción que hasta el presente no se ha planteado con seriedad.

Singularidades: Estos cultivos son uno de los principales polos de desarrollo económico del municipio. Resalta el protagonismo de los cultivos de pimentoneros en Llanos de Pinto.

C. MEDIANÍA RURAL

C.1. Relictos de interés natural o paisajístico.

Generalidades: A pesar del intensivo uso del territorio de la medianía municipal, en el mismo persisten enclaves de naturalidad moderada o notable protagonismo paisajístico, que destacan en el conjunto más antropizado. Corresponden a rodales de pinar que se han mantenido en fincas, áreas topográficas más accidentadas (barrancos y barranqueras, montañas, montañetas, etc.), tal como se aprecia en las panorámicas 5, 6 y 8.

Usos actuales: No tienen un uso definido claro. Pastoreo; algunos cultivos de secano (almendreros, higueras y tuneras); regeneración de la vegetación natural y drenaje hidrográfico.

Usos recomendados: Interés paisajístico y evacuación de escorrentía superficial. Suelo Rústico de Protección Paisajística.

Singularidades: Además del valor paisajístico global ya destacado, asociados a estos enclaves es frecuente la presencia de ejemplares singulares de especies protegidas (dragos, palmeras, etc.) o de interés testimonial (pinos, brezos y fayas, entre otras).

C.2. Cultivos de secano (almendreros) y casas difusas.

Generalidades: La observación del conjunto de panorámicas 5, 6, 7, 8 y 9, centradas sobre las medianías, ilustran bastante bien las características de esta unidad territorial, en cuya trama se ubican los asentamientos poblacionales que se comentan a continuación. Se trata de un paisaje dominado por el almendrero, cultivo de secano, venido a menos, con el que paisajística y culturalmente se identifica al pueblo de Puntagorda.

Usos actuales: La trama de caminos, antaño eminentemente agrícolas, ha servido de base para la consolidación de los asentamientos poblacionales que cada vez son más rurales y menos agrícolas, debido al bajo rendimiento económico de la agricultura de secano. No obstante, todavía en muchas fincas prevalece el carácter agrícola y se aprovechan las almendras, junto a otros cultivos que temporalmente se benefician del riego (papas, cítricos, aguacates, viña, etc.).

Usos recomendados: Atendiendo más a su uso tradicional, muchas veces más que al actual, parece lógico recomendar la calificación de Suelo Rústico de Protección Agraria.

Singularidades: Se trata de un espacio con usos imbricados difíciles de delimitar con claridad sobre el plano de los Asentamientos Poblacionales, que se describen a continuación.

C.3. Asentamientos poblacionales.

Generalidades: Las características y singularidades descritas en el apartado anterior, ya advierten del carácter imbricado que muchas veces ofrecen los asentamientos poblacionales con el suelo agrícola de sus inmediaciones, incluso en los núcleos más consolidados, tal como se comenta en la panorámica 7 del entorno a la Avenida de La Constitución. No obstante, en el Avance de planeamiento se

hace un esfuerzo para proponer una ordenación razonable y coherente, tratando de preservar el modelo de desarrollo característico del pueblo, en el que la vivienda aparece asociado al huerto agrícola anejo.

Usos actuales: Núcleos urbanos, muy reducidos, y asentamientos poblacionales (rurales o agrícolas) imbricados con parcelas de uso agrícola tradicional.

Usos recomendados: Asentamientos poblacionales: Suelo Urbano o Urbanizable y Suelo Rústico de Asentamientos Poblacionales Rurales.

Singularidades: Cultural y paisajísticamente resulta muy recomendable el intentar mantener asociado a la vivienda residencial el huerto agrícola tradicional, contribuyendo de esta forma a mantener el paisaje urbanístico tan característico del municipio.

D. MEDIANÍA ALTA

D.1. Pinar de interés paisajístico y forestal.

Generalidades: Como ya se ha explicado, las características naturales del municipio favorecen la expansión del pinar hasta cotas excepcionalmente bajas, con presencia de rodales pinar, mejor o peor conservados, desde los 400-500 m de altitud. Al margen de esta presencia, por encima de los 800 m de cota es notable el dominio natural del pino que, de no haber sido entresacado (a veces completamente desalojado) por la secular actuación humana, sería un pinar bastante más cerrado y homogéneo que el que se percibe en la actualidad (panorámica 10-B). Tradicionalmente los pinares más próximos a los asentamientos humanos han sido los más intensamente explotados: pastoreo, pinocha, madera, leña, clareas para ganar terrenos para la agricultura de secano, etc. No obstante, mantienen la fisonomía de pinar canario, con retazos aclarados por cultivos (almendros, viña, tagasastes, pastos), constituyendo un paisaje bastante armónico que debe ser preservado.

Usos actuales: Explotación local de pinocha. Pastoreo y caza esporádica. Recreativo (senderismo, rally, 4x4). La amenaza de roturar el terreno en pequeñas fincas bajo el subterfugio de mantener los usos tradicionales debe controlarse, especialmente cuando se trata de habilitar, cuando no construir totalmente de nuevo, viviendas de primera o segunda residencia.

Paisaje agrícola de gran singularidad. Cuidados, estos bancales son “La Geria palmera”. La potencialidad agrícola de la zona lleva a considerar este ámbito como *Suelo de Protección Agraria*, sin embargo la singularidad paisajística recomienda su protección ambiental como *Suelo de Protección Paisajística*. La calificación definitiva que se de al suelo siempre podrá ser discutible, pero independientemente de la misma las medidas que regulen su uso deben estar encaminadas a preservar la armonía de este bonito paisaje como modelo de explotación razonable. Siempre se debe procurar mantener entre los cultivos rodales naturales de pinar, así como “pinos sueltos” marginales, evitando grandes superficies desarboladas.

Usos recomendados: Conservación y potenciación del pinar natural como medida para frenar la erosión y aumentar la captación hídrica. La potencial naturalidad de este pinar y su imbricación con usos tradicionales, recomienda su protección ambiental como Suelo Rústico de Protección Paisajística.

Singularidades: Interés ecológico, paisajístico y forestal (fomentar la regeneración del pinar). El área de esta unidad está parcialmente afectada por el LIC ES 7020084. El peligro de incendios forestales siempre acecha a esta formación boscosa.

D.2. Cultivos de secano (viñedos y almendreros).

Generalidades: Parcialmente imbricada con la anterior se ha delimitado esta unidad, en la que el pinar cede protagonismo frente a los cultivos dominantes en el paisaje, entre los que destaca el viñedo. Bastante extendido está también el cultivo de almendreros y de algunos otros árboles frutales (castaños, perales, manzanos, etc.). Intercalados en esa matriz con gran potencial agrícola, se localizan más o menos dispersos fragmentos de pinar de diferente magnitud, tal como se aprecia en el mapa de vegetación.

Usos actuales: Excepto en el ámbito de los rodales más extensos de pinar (lomas y barrancos con pinos, jaras, amagantes, etc.), la mayor parte del suelo se explota para el cultivo de viña, localmente asociada con almendros y algunos otros frutales.

Usos recomendados: Está bien en recuperar para el viñedo el dominio de antiguos terrenos abandonados, pero se deben mantener intercalados con ellos rodales de pinar, como formación natural y ser la vegetación potencial del territorio. No se debe buscar la interrupción total del pinar como una forma de prevenir los más que previsibles incendios en la zona; sí se puede aprovechar su “interrupción disjunta” o “adehesamiento”, para apoyar la lucha contra los mismos. Deben evitarse las construcciones, limitándolas al pequeño “pajero” tradicional, con tipología y volumetría adecuada al entorno. Debe prohibirse expresamente la introducción de técnicas agrícolas agresivas (uso de invernaderos, vallas, etc.). Cuidando el paisaje, estos bancales son “La Geria palmera”. La potencialidad agrícola de la zona lleva a considerar este ámbito como *Suelo de Protección Agraria*, sin embargo su singularidad paisajística recomienda la protección ambiental como *Suelo de Protección Paisajística*. No olvidemos que *La Geria*, en Lanzarote, es *“Paisaje Protegido”*. Menos afortunado sería el ejemplo de las plataneras de El Remo, donde con escaso criterio paisajístico se ha permitido la instalación de invernaderos.

Singularidades: El conjunto constituye el paisaje característico de la medianía alta del municipio y debe ser cuidado con esmero, como ejemplo de explotación ambientalmente integrada en el medio.

E. PINAR MONTANO

E.1. Pinar mejor conservado

Generalidades: Pinar canario que a pesar de su aspecto clareado, propio de los pinares meridionales mantiene un buen grado de conservación. Siempre florísticamente pobres, lo son aún más estos pinares de poniente en los que además del pino sólo son frecuentes los amagantes (*Cistus symphytifolius*) el corazoncillo (*Lotus hillebrandii*) y, a medida que ascendemos, el codeso de cumbre (*Adenocarpus viscosus* ssp. *spartioidis*).

Usos actuales: Conservación de la naturaleza. Senderismo. Una trocha forestal y una tubería contra-incendios afectan de forma muy significativa al paisaje próximo al margen izquierdo del Bco. de Izcagua.

Usos recomendados: Los actuales. *Suelo Rústico de Protección Natural*. Mantener la eficacia de la trocha forestal exige un manejo anual: limpieza o pastoreo controlado de sus pastos y matorrales asociados de codesos y amagantes.

Singularidades: Interés natural (ecológico, hidrológico, científico, etc.). La zona no está protegida como Espacio Natural, pero sí como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC ES7020084); y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA ES0000114).

F. CUMBRES.

F.1. Codesar con retamón.

Generalidades: Al igual que en el resto de la cumbre insular, por encima de los 2000 m de altitud, desaparece la vegetación arbórea caracterizada por pinar canario, que es sustituido por un matorral de leguminosas de alta montaña, entre las que domina el codeso (*Adenocarpus viscosus* ssp. *spartioidis*).

Usos actuales: Pastoreo, caza. Recreativo: senderismo. Tareas de conservación y protección de la naturaleza.
Usos recomendados: Los actuales, con las restricciones legales pertinentes. Se recomienda el control del pastoreo y la caza, así como la erradicación del arruí. Suelo Rústico de Protección Natural.

Singularidades: Además de la singularidad florística y paisajística de las cumbres, incluidas dentro del LIC ES 7020084 y de la ZEPA ES 0000114; la zona tiene además gran interés arqueológico.

G. BARRANCOS O CUENCAS HIDROGRÁFICAS

G.1. Barranco de Izcagua.

Generalidades: Profundo barranco cuyo cauce delimita a Puntagorda de Garafía. Discurre prácticamente de la cumbre al mar. La ladera izquierda, perteneciente a Puntagorda, queda expuesta al norte y, con ciertas diferencias impuestas por la topografía, se reparte en las diferentes unidades ambientales que hemos descrito. El barranco nace en el seno de la unidad anterior (codesar con retamón), que pronto deja paso al pinar más o menos denso hasta los 700 m de altitud. El tramo inferior reparte su dominio entre matorrales de medianías (jarales e higuerillas) y el matorral crasicaule de cardones y tabaibas. Esta parte inferior está muy antropizada por pastoreo, pero es la que reúne mayor interés arqueológico.

Usos actuales: Preservación de valores naturales, procesos ecológicos y recursos hídricos. Más localmente, en la zona baja, pastoreo.

Usos recomendados: Suelo Rústico de Protección Natural. Suelo Rústico de Protección Paisajística, en las áreas más degradadas.

Singularidades: Las categorías de usos recomendadas salvaguardan también el interés hidrológico del barranco.

G.2. Barranco de Garome.

Generalidades: Barranco similar al anterior, que separa a Puntagorda de Tijarafe. También se extiende en la práctica de mar a cumbre, lo que permite al igual que en el caso del de Izcagua sectorizarlo en tramos altitudinales de acuerdo con las

macrounidades ambientales que le afectan. En este caso, al pertenecer al municipio la ladera derecha del barranco, que es la que mira al sur, tiene un valor natural relativo inferior, respecto a la ladera izquierda de Tijarafe, expuesta al norte.
Usos actuales: El tercio superior del cauce reparte su domino entre codesar y pinar bastante bien conservado, históricamente afectado por pastoreo, muy limitado en la actualidad. La medianía alta del cauce está parcialmente ocupada por viñedos, que de nuevo ceden el dominio al pinar en las zonas más escarpadas con suelos menos aptos para ser cultivados. La medianía baja y tramo más próximo a la costa alberga matorrales (jarales, retamares, higuerillas, tabaibas, cardones, etc.) más ralos, bastante afectados por el secular pastoreo.

Usos recomendados: La parte alta Suelo Rústico de Protección Natural. La medianía alta, localmente afectada por viñedos, Suelo Rústico de Protección Agraria. El resto del cauce hasta la costa debe considerarse Suelo Rústico de Protección Ambiental (Natural, Cultural o Paisajística).

Singularidades: El tramo inferior del barranco tiene gran interés arqueológico, al albergar numerosas cuevas de diferente magnitud expuestas al sur.

G.3. Otros barrancos de especial interés.

Generalidades: Exceptuando la cuenca del Bco. del Roque o de la Casa Grande que, aunque mucho más limitada, recuerda en el tramo inferior a los barrancos anteriores, el resto de barrancos son de menor desarrollo. Entre todos destacan los de San Mauro y Las Ánimas, que cumplen una misión de drenaje hidrológico interesante y, localmente, albergan restos de comunidades o yacimientos arqueológicos de interés.

Usos actuales: Muy poco definido e imbricado entre el espacio agrícola abandonado y el pastoreo. Localmente apicultura.

Usos recomendados: Suelo Rústico de Protección Natural o Paisajística. Los tramos en los que se concentra un mayor número de yacimientos arqueológicos: Suelo Rústico de Protección Cultural.

Singularidades: Resalta el valor arqueológico de estos barrancos, por razones similares a las que ya destacamos anteriormente para el Bco. de Garome.

2.11. ÁREAS DE ESPECIAL VALOR NATURAL O CULTURAL (Mapa IA - 12).

El "Inventario Ambiental" del municipio revela que los valores de mayor interés natural están englobados en el ámbito de los actuales espacios afectados por algún tipo de protección Espacios Naturales Protegidos (ENPs), Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) o Zonas de Protección Especial para las Aves (ZEPAs). No ocurre lo mismo con muchos lugares de interés cultural, que quedan fuera de dichos espacios, en algunos casos en áreas bastante antropizadas y amenazadas por los nuevos usos del suelo que imponen los cambios culturales propios de cada época. De acuerdo con los datos desvelados por el "Inventario Ambiental", se han delimitado una serie de áreas de interés ambiental para la protección del patrimonio cultural y natural del municipio. Su expresión gráfica se presenta en el mapa temático correspondiente. En todos los casos se han valorado aspectos relativos a la natura (gea, flora, fauna y paisaje) y cultura (patrimonio arqueológico, real o potencial).

No se han considerado en esta Memoria los bienes culturales de marcado matiz urbano (iglesias, construcciones singulares, etc.), por entender que ello es objetivo directo de la documentación urbanística, que se tramita conjuntamete.

● **Áreas de especial interés natural**.- Como tales se han considerado a los precitados espacios o áreas legalmente protegidos (ENPs / LICs), coincidentes en su delimitación con parte del territorio ocupado por la ZEPA "ES0000114. Además de los aspectos naturales, principal motivo de su declaración, en su ámbito concurren a veces (cumbre, barrancos y acantilado costero) valores culturales de interés arqueológico o etnográfico.

● **Otras áreas de interés natural o cultural**.- Delimitadas con un criterio ecológico integrador. Es decir, más que por sus valores singulares intrínsecos (en algunos casos muy considerables), por lo que representan como áreas relictuales de carácter seminatural en un contexto mucho más antropizado. También se ha considerado el valor paisajístico del territorio, caso de ciertas montañas y barrancos, que sin destacar por valores naturales o culturales concretos, sí protagonizan la geomorfología del paisaje. En este sentido tienen especial relevancia:

- Acantilado marítimo situado al sur del Monumento Natural con características geomorfológicas y ambientales similares al tramo considerado dentro de dicho espacio natural.

- Tramo medio y bajo de las laderas de los barrancos de Garome e Izcagua, de gran relevancia paisajística y, aunque bastante antropizadas por la acción secular del pastoreo, todavía conservan relictos naturales de interés florístico y faunístico. Además el valor arqueológico de algunos lugares es sobresaliente.

- Características similares, aunque de menor desarrollo, tiene el barranco del Roque o de La Casa Grande, que a pesar de tener un recorrido mucho más corto que los dos anteriores desarrolla una caldera considerable, en gran parte cubierta por pinar ralo. Mucha menor envergadura tienen los barrancos de San Mauro (San Amaro) y Las Ánimas, en los que se ha valorado sobre todo su función hidrológica como vías de drenaje del territorio. Suponen además "corredores seminaturales" para interconectar la zona baja con las medianías del municipio.

- Montañas, lomas y laderas con especial protagonismo en el paisaje (montañas de Matos, Miraflores, Don Pancho), en el que destacan por su geomorfología, además de conservar en ocasiones vegetación de cierto interés (retamares, relictos de pinar o fayal-brezal).

- Las áreas de mayor interés faunístico está asociadas a la vegetación mejor conservada, particularmente a los barrancos y acantilado costero. No obstante en el mapa temático relativo a la fauna se localizan otras áreas de relativo interés para este parámetro.

- La medianía del municipio, entre el área más antropizada del entorno de los asentamientos poblacionales y el pinar mejor conservado de la zona alta, alberga importantes pinares, más o menos abiertos e imbricados localmente con antiguos cultivos marginales, en su mayor parte abandonados. Análogamente ocurre con los restos de pinar existentes entre la zona agrícola de viñedo de la medianía alta, ocupando escarpes y laderas menos aptos para el cultivo. En ambos casos estos pinares juegan un importante papel paisajístico y muestran buenas características para la regeneración natural.

- En cuanto a las áreas o yacimientos de interés cultural se han seleccionado todas las incluidas en el inventario arqueológico, manteniendo la misma superficie y simbología.

- Por último se ha incluido como lugares simbólicos de especial interés "Los Dragos", El Pino de la Virgen y la antigua iglesia de San Mauro o San Amaro.

La antigua iglesia de San Mauro o San Amaro, recientemente restaurada (arriba) y la iglesia nueva en El Pinar.

Secuencia histórica de los famosos dragos de Puntagorda. A comienzo de la década de los años 70 del pasado siglo (arriba); poco después de romperse el primero de ellos (centro); e imagen de los restos actuales.

Los pinos escamondados o “mochos” y el “Pino de La Virgen” forman parte indisoluble del paisaje y la historia del municipio.

A pesar de haber sido un municipio tradicionalmente apoyado en una modesta economía rústica, Puntagorda mantiene, mejor o peor conservado, un importante patrimonio cultural.

2.12. TIPOLOGÍA E IMPACTOS AMBIENTALES PREVIOS A LA REDACCIÓN DEL PLAN (Mapa IA - 13).

Los siguientes párrafos, junto con el dossier fotográfico que se inserta a continuación, pretenden resumir los principales impactos paisajísticos y ecológicos anotados para el municipio, cuya expresión gráfica trata de reflejarse de forma llamativa en el Mapa IA-13.

● El carácter diseminado de la población, que tradicionalmente ha vinculado sus casas o viviendas residenciales a la explotación agropecuaria del territorio constituye, lo mismo que en otras partes de la isla, un problema ambiental de difícil solución a la hora de afrontar o racionalizar determinado tipo de infraestructuras (red de saneamiento eficaz, mejora de comunicaciones, abastecimiento de servicios: luz, agua, telefonía, etc.).

Urbanismo difuso en el sector sur del municipio: Casas de El Roque. Además en el contexto del paisaje, fuertemente antropizado, se aprecian diferentes impactos motivados por: pistas, calzadas de cemento, corral de cabras, derrame de escombros sobre la ladera del barranco, y piteral exótico.

En el presente, los principales impactos ambientales, más paisajísticos que ecológicos, se centran entorno a:

● La existencia y previsible nueva instalación de invernaderos, necesarios para mejorar el rendimiento de la agricultura pero terriblemente perniciosos para el paisaje armónico tradicional. Parece necesario regular su implantación

e incentivar políticas de compensación ambiental, cuando se prohíba su instalación.

● La proliferación desmesurada de pistas agrícolas (asfaltadas o no) en la práctica totalidad del municipio por debajo de la cota 1.400 m, con el consiguiente aumento de la presión humana sobre el mismo, que casi siempre se concreta en nuevas edificaciones, acaparadas en el socorrido "cuarto de aperos". Las tradicionales rodaderas o calzadas de cemento son especialmente impactantes y conviene recurrir a colorantes existentes en el mercado que, añadidos al hormigón, mejoren su integración su paisajística.

● La trocha forestal y las instalaciones de apoyo (tubería y depósitos de agua), que se ha construido desde el límite superior del pinar hasta las inmediaciones de la zona recreativa de El Fayal, por toda la divisoria del margen izquierdo del barranco de Izcagua. Es el precio que debe pagarse por intentar controlar los incendios forestales en la zona, pero su coste paisajístico es alto, frente a su potencial eficacia cuestionada por algunos.

● Tendidos eléctricos, telefónicos, antenas de telecomunicación, vehículos abandonados, tuberías de abastecimiento, etc. Su impacto es más notable en un medio todavía eminentemente rústico.

● Tipología inadecuada y degradación del entorno de las granjas de ganado caprino. En este tipo de instalaciones existen aspectos inevitables, pero otros son reparables con un mínimo de cuidado o inversión. Por ejemplo recubriendo de piedra los muros de bloque y pintando adecuadamente las planchas de cinc o uralita con las que habitualmente se cubren.

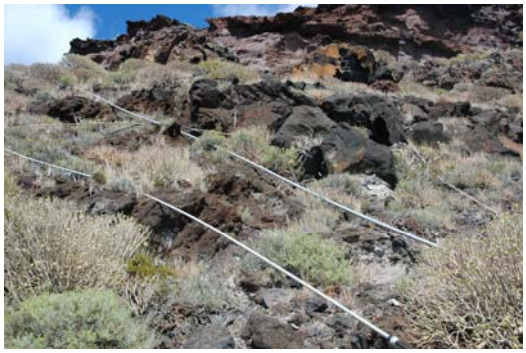
● Extracción de picón; vertido de escombros; quema de materiales contaminantes (gomas, plásticos, etc.); desmonte de solares u obras inacabadas; instalaciones industriales (bloquera). Suelen ser impactos más locales en el espacio o limitados en el tiempo. Con respecto a la bloquera, se trata de una infraestructura de interés para la comarca, pero que supone ciertas molestias para los vecinos del área próxima, por lo que se deberán mejorar las instalaciones con técnicas modernas que minimicen tal situación o buscar alternativas de ubicación.

● El entorno de El Puertito merece mejor cuidado por parte de los dueños actuales de las cuevas o "chabolas", sin que ello implique abandonar la

principal función de esparcimiento que cumplen. Es una localidad con cierta relevancia histórica y cultural.

● Impactos más difusos son los derivados de la roturación secular del territorio para la agricultura; acción del pastoreo (erosión, ramoneo de la vegetación); e invasión de especies exóticas (tuneras, piteras, rabo-gato, entre otras).

Impacto paisajístico de invernaderos en la costa de Puntagorda. En la foto inferior se observa además el impacto causado por derrame de escombros sobre la ladera del barranco del Roque, que afectan al antiguo camino que baja al litoral.



El coste paisajístico que muchas veces debemos pagar por los tendidos eléctricos, cables telefónicos, tuberías de agua, telecomunicaciones, etc., es considerable. Vista del Molino, desde la carretera de circunvalación (LP-2); torretas de telecomunicaciones en la Mtña. de Don Pancho y tuberías de agua en acantilado de El Puertito.

Impactos de diferente naturaleza causados por vehículos abandonados (coches en Llanos de Pinto y guagua cerca de San Mauro); escombros y cantera de extracción de picón en las inmediaciones del Cementerio; quema de gomas en El Pinar; y chatarra en las inmediaciones de un taller en El Roque.

El impacto paisajístico de la trocha contraincendios paralela a la ladera izquierda del barranco de Izcagua se percibe desde diferentes lugares del municipio y en general desde muchos sitios de la comarca noroeste insular. Además del desmonte impacta la tubería y los depósitos asociados. A pesar de ello, se ha asumido dicho impacto en beneficio de contribuir al control de los incendios de gran magnitud que a veces afectan a estos pinares durante la época estival. Su eficacia exige mantenimiento y aún así algunos la cuestionan.

El impacto paisajístico causado por el desmonte e instalación de la granja de cabras en la ladera de esta montaña, expuesta a la vista de los transeúntes por la carretera de la costa, es bastante significativo.
Al impacto de la construcción se suma el impacto ecológico causado por el pastoreo sobre la vegetación y la degradación de los suelos; es menos visible pero también muy significativo en la zona.
Más local y disimulado por los pinos, que actúan de pantalla vegetal, es el impacto de la bloquera, aquí vista desde El Nazareno.
La presencia de especies exóticas invasoras constituye una amenaza para la flora autóctona y el mantenimiento de las características propias del paisaje insular. Ya se ha asumido el protagonismo de las tuneras y piteras como parte de ese paisaje y probablemente no quede otro remedio que el de aceptar la presencia del agresivo rabo-gato.

Visto desde el mar, la belleza del acantilado en esta parte de la costa, contrasta con las casetas instaladas en la zona de El Puertito, antaño integradas en las cuevas naturales y no tanto en los últimos tiempos, en los que además han sido dotadas de las "nuevas tecnologías": televisión y placas solares. El entorno e historia del lugar merece esmero y sensibilidad paisajística, si se pretende mantener su interés cultural.

3. Resumen

1. Se ha elaborado un **Inventario Ambiental** para el municipio de **Puntagorda**, Isla de La Palma, al objeto de contribuir a dar soporte medioambiental a la propuesta de planeamiento territorial reflejada en el Avance del Plan General de Ordenación, elaborado bajo la dirección del arquitecto Félix Rodríguez de la Cruz. El Inventario Ambiental además del desarrollo de los apartados pertinentes incluye Información Ambiental Gráfica (Numerosas fotografías, 10 Panorámicas y 13 Mapas temáticos).

2. El municipio de Puntagorda, con una superficie de 31,5 km^2, fue constituido oficialmente por mandato constitucional de las Cortes de Cádiz de 1812, está situado en el sector noroccidental de La Palma, en la inclinada vertiente exterior de La Caldera de Taburiente, por lo que está formado por una ladera de notable pendiente, cortada por importantes barrancos, entre los que sobresalen algunos lomos, pequeños rellanos y numerosos conos de piroclastos de diferente altura y distinta edad geológica, todo ello sobre materiales antiguos de la denominada Paleo-Palma. Geomorfológicamente aparece bien delimitado por el acantilado marítimo y los grandes barrancos de Izcagua (al norte) y Garome (al sur), que lo separan de los municipios limítrofes de Garafía y Tijarafe, respectivamente.

3. Se ha realizado un **Inventario Ambiental** exhaustivo del municipio, particularmente referido a aquellos aspectos que repercuten de forma más directa en el planeamiento urbanístico. En este aspecto destacamos el **Mapa 7**: Vegetación, que por su relación estricta con los usos actuales del suelo se le ha dedicado especial atención y detalle y el **Mapa 11**: Unidades Ambientales y Usos del Suelo.

4. En el contexto insular, se pone de manifiesto la relativa pobreza del **patrimonio natural** del municipio, que encuentra en la escasa incidencia que sobre el mismo encuentran las diferentes áreas y figuras de protección natural vigentes y más concretamente la baja incidencia de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos. Los espacios de mayor interés se concretan en el "Monumento Natural Costa de Hiscaguán (P-8) y Lugar de Importancia Comunitaria (LIC ES7020014)" y el "Lugar de Importancia Comunitaria: Barlovento, Garafía, Puntagorda y Tijarafe (LIC ES7020084)" (**Mapa 10)**. Dichos espacios están afectados por la Zona de Protección Especial para las Aves: "Cumbres y acantilados del norte de La Palma" (ZEPA ES-0000114). Además en el **Mapa 12** se delimitan otras áreas de valor natural o cultural, fundamentadas en el capítulo 2.11. Áreas de especial valor natural o cultural".

5. De análisis del Inventario Ambiental se deduce el elevado grado de antropización al que, prácticamente sin excepción, ha sido sometido la totalidad del ámbito

municipal desde épocas prehispánicas. La roturación de las comunidades naturales para la agricultura; la explotación de los montes como fuente de leña y madera para la construcción; y la fuerte incidencia del pastoreo “de mar a cumbre”, han determinado los usos del suelo y condicionado mucho la situación a la que se ha llegado en la actualidad. Los factores señalados, también presentes en el resto de la isla, son en este municipio más perceptibles debido a la mayor aridez del clima, que dificulta o ralentiza la regeneración de los ecosistemas naturales.

6. Se constata que el modelo socioeconómico del municipio, es de base fundamentalmente agropecuaria, apoyado además en la existencia de un flujo continuado de visitantes que utilizan los servicios de restauración de la localidad y algunos alojamientos de turismo rural que aprovechan la arquitectura popular y proporciona unos ingresos «suplementarios» a la economía local. En esa economía de base agrícola y ganadera ha desempeñado un notable papel el mercadillo de agricultores. No obstante, este modelo no ha podido frenar la continuidad histórica de la emigración, sobre todo la de los más jóvenes, con el consiguiente estancamiento de la población en las últimas décadas, en torno a los 1.600-1.800 habitantes.

7. Se propone incentivar políticas de apoyo a los servicios de restauración de la localidad y algunos alojamientos de turismo rural, aprovechando las características climáticas y el rico patrimonio de la arquitectura popular, en la dirección que persigue la Ley 6/2002, sobre medidas de ordenación territorial de la actividad turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma. De igual modo se considera la oportunidad de encontrar un equipamiento turístico complementario de calidad, que dinamice la economía local en un horizonte cercano y permita frenar la continuidad histórica de la emigración.

4. Información Gráfica (Mapas)

Los mapas o planos incluidos en el inventario ambiental se presentan a E. 1:15.000, escala que estimamos adecuada para ofrecer una visión global conjunta de todo el municipio para los distintos parámetros ambientales. No obstante, ciertos polígonos de interés fueron precisados con mayor detalle (hasta E. 1:5.000; incluso 1:2.000 para el Mapa de Vegetación) sobre las ortofotos (resolución de 1 m^2 por píxel), utilizando el "zoom" del programa cartográfico.

Mapa IA-1: HIPSOMETRÍA

Mapa IA-2: CLINOMETRÍA

Mapa IA-3: MDE- GEOMORFOLOGÍA

Mapa IA-4: GEOLOGÍA

Mapa IA-5: BIOCLIMATOLOGÍA

Mapa IA-6: SUELOS

Mapa IA-7: VEGETACIÓN

Mapa IA-8: **FAUNA**

Mapa IA-9: ARQUEOLOGÍA

Mapa IA-10: ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

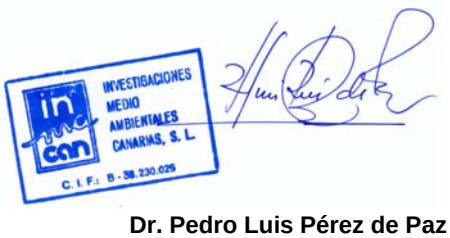
Mapa IA-11: UNIDADES AMBIENTALES Y USOS DEL SUELO

Mapa IA-12: ÁREAS DE ESPECIAL VALOR NATURAL O CULTURAL

Mapa IA-13: IMPACTOS AMBIENTALES

La Laguna, mayo de 2010

El Director



Dr. Pedro Luis Pérez de Paz
Biólogo. Colegiado nº 2202-J