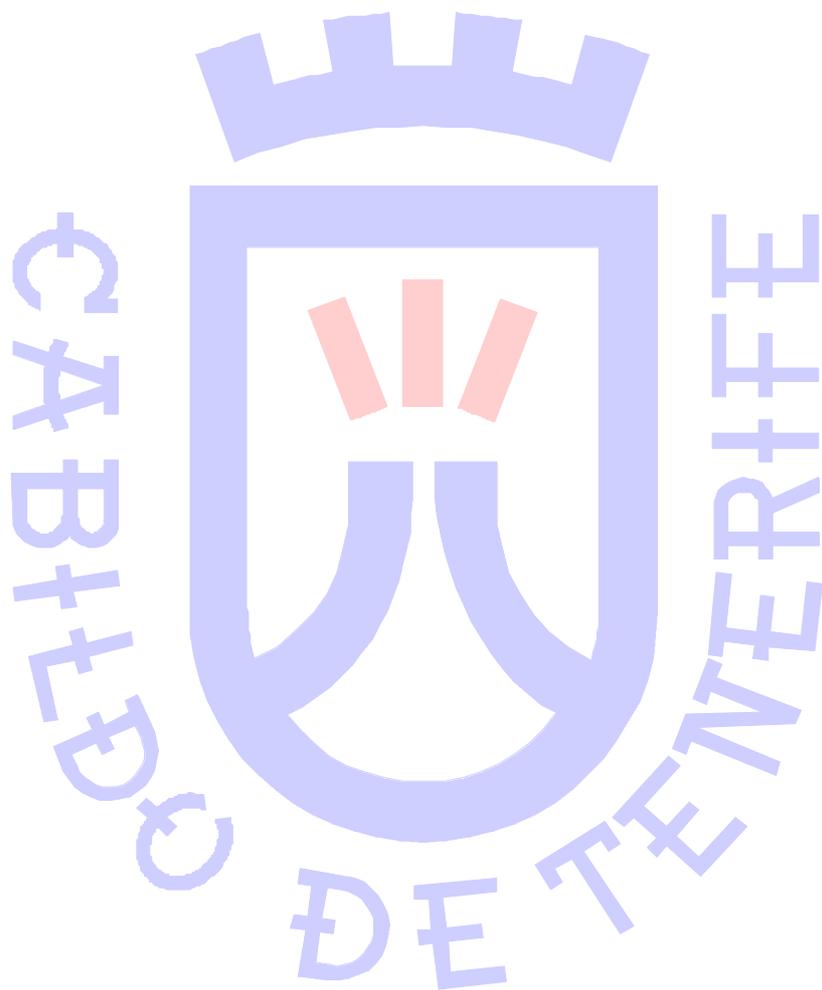


# PLAN INSULAR DE BIODIVERSIDAD



2001-2005



propuesta de

PLAN INSULAR DE  
**BIODIVERSIDAD**

2001-2005

Santa Cruz de Tenerife  
Diciembre de 2000



El presente Plan Insular de Biodiversidad es un plan interno del Cabildo para el Cabildo, hecho para organizar sus actividades en relación con la preservación de la biodiversidad y el uso sostenible de las especies silvestres y los cultivares y razas autóctonas de la isla. De este modo, el Cabildo de Tenerife se compromete con la Sociedad definiendo y desarrollando una política específica de biodiversidad plenamente concorde con los postulados del Plan Insular de Ordenación de Tenerife y de la Estrategia Española para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.

Las actividades propuestas se han vertebrado según 12 áreas funcionales, tras tomar en consideración las competencias del Cabildo, pero sin descartar las acciones que se pueden acometer en colaboración con otras entidades.

- Planificación
- Patrimonialización
- Actividades territoriales
- Restauración ecológica
- Rescate genético
- Uso y aprovechamiento de especies silvestres
- Control de especies exóticas
- Vigilancia y seguimiento
- Estudios e investigación
- Divulgación y sensibilización
- Información y documentación
- Colaboración interadministrativa

Las actividades propuestas no se detallan más allá de su enunciado, justificación y algunas consideraciones particulares, dejando su estructuración en tareas, cronogramas, etcétera, a las respectivas unidades responsables del Cabildo. Cada sección contiene directrices para orientar la acción futura; directrices que también pueden ser asumidas por otros organismos gestores.

El Plan Insular pretende ser una guía de trabajo para cinco años (periodo 2001-2006) a la vez que un avance de los costes implicados. La estimación de estos costes alcanza los 3.690 millones de pesetas (22.180.000 euros), pero se parte de que hay buena accesibilidad a los fondos estructurales de iniciativa nacional y a las iniciativas comunitarias. Como resultado, se espera poder contener –o incluso cambiar– la tendencia regresiva de la biodiversidad en la isla.

El logro de este resultado depende en buena medida de tres propuestas que se añaden al final y que, aún cayendo fuera del ámbito competencial del Cabildo, son de interés para la Corporación y para toda Canarias en general, por lo que el Cabildo pudiera asumir un papel promocional.

- La Ley de Biodiversidad
- EL Instituto de Biodiversidad de Canarias
- La tasa ecológica

Santa Cruz de Tenerife, Diciembre de 2000

## TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	7
1.1	JUSTIFICACIÓN.....	7
1.2	OBJETO DEL PLAN.....	9
1.3	NATURALEZA Y ALCANCE.....	9
1.4	TRAMITACIÓN.....	9
1.5	DURACIÓN Y REVISIÓN.....	10
2	CONTEXTO DEL PLAN.....	11
2.1	DIAGNÓSTICO SOBRE LA BIODIVERSIDAD INSULAR.....	11
2.2	DOCTRINA INTERNACIONAL.....	11
2.3	ASPECTOS JURÍDICOS.....	12
2.3.1	Legislación del Estado.....	12
2.3.2	Legislación autonómica.....	13
2.4	ÁMBITO COMPETENCIAL.....	14
2.4.1	Competencias atribuidas.....	14
2.4.2	Participación en órganos colegiados.....	16
2.4.3	Policía de la naturaleza.....	16
2.5	PLANES VIGENTES.....	17
2.6	ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.....	18
3	POLÍTICA INSULAR DE BIODIVERSIDAD.....	20
4	ÁREAS DE TRABAJO.....	22
4.1	PLANIFICACIÓN.....	22
4.1.1	Tutela de la biodiversidad en planes sectoriales.....	23
4.1.2	Plan de Ordenación de Recursos Marinos.....	25
4.2	PATRIMONIALIZACIÓN.....	26
4.3	ACTIVIDADES TERRITORIALES.....	27
4.3.1	Gestión de áreas protegidas.....	27
4.3.2	Evaluaciones de impacto ecológico.....	30
4.3.3	Subvenciones con incidencia territorial.....	31
4.4	RESTAURACIÓN ECOLÓGICA.....	32
4.4.1	Proyectos de restauración ecológica.....	32
4.4.2	Restauración de la cubierta forestal.....	34
4.4.3	Restauración paisajística.....	35
4.4.4	Restauración de los fondos marinos.....	36
4.4.5	Reintroducción de especies.....	36
4.4.6	Producción de planta.....	37
4.5	RESCATE GENÉTICO.....	39
4.5.1	Especies amenazadas.....	39
4.5.2	Criterios de prioridad.....	40
4.5.3	Planes de recuperación de especies.....	41
4.5.4	Planes de conservación del hábitat.....	42
4.5.5	Planes de conservación.....	43
4.5.6	Bancos de germoplasma silvestre.....	44
4.5.7	Recuperación de razas y cultivares autóctonos.....	45
4.6	USO Y APROVECHAMIENTO DE ESPECIES SILVESTRES.....	47
4.6.1	Protección de la flora.....	47
4.6.2	Árboles singulares.....	48
4.6.3	Protección de la fauna.....	48
4.6.4	Especies "de interés especial".....	49
4.6.5	Atención sanitaria de animales silvestres.....	52
4.6.6	Tenencia y comercio de especies silvestres.....	52
4.6.7	Recolección con fines científicos o educativos.....	53
4.6.8	Aprovechamientos forestales.....	55
4.6.9	Aprovechamientos cinegéticos.....	56

4.6.10	Apicultura, canaricultura y cetrería.....	57
4.6.11	Pesca y marisqueo.....	59
4.6.12	Patentes y recursos genéticos.....	60
<b>4.7</b>	<b>CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS Y PERNICIOSAS.....</b>	<b>61</b>
4.7.1	Fronteras insulares.....	61
4.7.2	Importación de especies.....	62
4.7.3	Núcleos zoológicos y tiendas de animales.....	63
4.7.4	Jardines botánicos y viveros.....	63
4.7.5	Listas negras.....	64
4.7.6	Control y erradicación de especies exóticas invasoras.....	65
4.7.7	Control de especies especies perniciosas.....	68
<b>4.8</b>	<b>VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO.....</b>	<b>69</b>
4.8.1	Planes de vigilancia.....	69
4.8.2	Programas de seguimiento.....	70
4.8.3	Infracciones y sanciones.....	70
4.8.4	Bioseguridad.....	71
<b>4.9</b>	<b>ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>72</b>
4.9.1	Manuales de identificación y claves taxonómicas.....	72
4.9.2	Guía de jardinería para espacios públicos.....	72
4.9.3	Estudios aplicados.....	72
<b>4.10</b>	<b>DIVULGACIÓN Y MENTALIZACIÓN.....</b>	<b>74</b>
<b>4.11</b>	<b>INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.....</b>	<b>76</b>
<b>4.12</b>	<b>COLABORACIÓN ADMINISTRATIVA.....</b>	<b>77</b>
4.12.1	Convenios de colaboración.....	77
4.12.2	Comisión Técnica Insular de Biodiversidad.....	78
4.12.3	Seminarios técnicos.....	79
<b>4.13</b>	<b>OTRAS INICIATIVAS.....</b>	<b>80</b>
4.13.1	Ley de la Biodiversidad.....	80
4.13.2	Instituto de Biodiversidad de Canarias.....	81
4.13.3	Tasa ecológica.....	82
<b>5</b>	<b>ESTIMACIÓN DE COSTES.....</b>	<b>83</b>
<b>5.1</b>	<b>PERÍODO 2001-2005.....</b>	<b>83</b>
<b>5.2</b>	<b>FINANCIACIÓN.....</b>	<b>85</b>
<b>6</b>	<b>DOCUMENTACIÓN.....</b>	<b>86</b>
<b>6.1</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>86</b>
<b>6.2</b>	<b>INFORMES Y PLANES.....</b>	<b>88</b>
<b>6.3</b>	<b>LEGISLACIÓN.....</b>	<b>89</b>
<b>7</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>93</b>
<b>7.1</b>	<b>CATÁLOGO NACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS.....</b>	<b>93</b>
7.1.1	En peligro de extinción.....	93
7.1.2	Sensibles a la alteración del hábitat.....	93
7.1.3	Vulnerables.....	93
7.1.4	De especial interés.....	94
<b>7.2</b>	<b>LISTA ROJA DE LA FLORA INSULAR (UICN).....</b>	<b>95</b>
<b>7.3</b>	<b>PLANTAS VASCULARES PROTEGIDAS.....</b>	<b>100</b>
7.3.1	Estrictamente protegidas (Anexo I).....	100
7.3.2	Protegidas (Anexo II).....	100
7.3.3	Sometidas a regulación forestal (Anexo III).....	103
<b>7.4</b>	<b>LISTA DE ALGUNAS PLANTAS INTRODUCIDAS Y ASILVESTRADAS.....</b>	<b>104</b>
<b>7.5</b>	<b>LISTA DE VERTEBRADOS INTRODUCIDOS Y ASILVESTRADOS.....</b>	<b>109</b>
<b>7.6</b>	<b>LISTA DE COLABORADORES.....</b>	<b>110</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Algunos enclaves de propiedad particular con especies amenazadas .....	26
Tabla 2. Algunas áreas potenciales a proteger .....	30
Tabla 3. Hábitats de interés comunitario presentes en la isla de Tenerife .....	33
Tabla 4. Lista abierta de especies hibridógenas de la flora insular .....	38
Tabla 5. Especies de la flora tinerfeña en peligro de extinción.....	41
Tabla 6. Especies de la Fauna tinerfeña en peligro de extinción.....	42
Tabla 7. Especies de Tenerife sensibles a la alteración de su hábitat .....	42
Tabla 8. Especies vulnerables de la fauna de Tenerife .....	43
Tabla 9. Cultivares presuntamente autóctonos de Canarias.....	46
Tabla 10. Fauna terrestre de Tenerife de Interés especial .....	50
Tabla 11. Especies marinas de interés especial.....	51
Tabla 12. Especies sujetas a aprovechamiento forestal.....	55
Tabla 13. Fauna cinegética de la isla de Tenerife .....	57
Tabla 15. Lista negra: plantas invasoras.....	64
Tabla 16. Lista gris: plantas potencialmente invasoras .....	64
Tabla 17. Lista negra: animales invasores .....	65
Tabla 14. Zonas a considerar para la erradicación de plantas invasoras.....	66
Tabla 18. Estimación de costes para el período 2001-2005 .....	83

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 Justificación

La biodiversidad, entendida como la totalidad de genes, especies y ecosistemas de una región dada (WRI, IUCN, PNUMA 1992), es hoy reconocida como uno de los más valiosos recursos para la sociedad del hombre, y por ello su conservación y uso sostenible es algo que preocupa a nivel del planeta, a nivel europeo, a nivel nacional, a nivel regional y a nivel insular. El reto global fue asumido formalmente en la Cumbre de Río (1992) y la firma del Convenio sobre Diversidad Biológica fue un primer y significativo paso.

Fruto de este convenio, la Unión Europea lanza en 1988 «La Estrategia de la Comunidad Europea en materia de biodiversidad», y en 1999 se aprueba finalmente la «Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica», en perfecta coherencia con la anterior. En estos documentos se tratan materias clásicas como la política de áreas protegidas, los aprovechamientos de la vida silvestre, la conservación de la naturaleza y otros aspectos de políticas sectoriales con incidencia sobre la fauna y la flora, pero se abordan bajo una nueva perspectiva, a la que se suma un renovado interés por la llamada biodiversidad "antropogénica o doméstica", es decir, sobre las razas animales y cultivos vegetales fruto de la secular selección ejercida por el hombre.

El creciente y promisorio aprovechamiento de los microorganismos, los sorprendentes avances de la biotecnología y el arsenal de usos potenciales de las especies, abren nuevos horizontes a una sociedad que busca soluciones para sus problemas más acuciantes de bienestar y pervivencia. Algunas soluciones pueden encontrarse en los genes y por eso los genes –y las especies que los atesoran– son un recurso en alza.

Así, pues, el concepto de biodiversidad conjura una manera distinta de ver lo de siempre, y ha irrumpido en la ciencia, en la administración y en la propia vida social con pasmosa celeridad. Las Estrategias referidas se plantean como finalidad el conocimiento y la conservación de la biodiversidad en su conjunto, o sea, de la variedad de la vida en su expresión genética, a nivel de especies y de comunidades, así como el mantenimiento de los procesos ecológicos que permiten su permanencia y proyección en el tiempo. Además de medidas expresas de conservación, se propone el uso de los recursos biológicos por parte de la población actual de modo que no merme la potencial utilización por parte de las generaciones futuras. Todo ello implica que la conservación de la biodiversidad sea una responsabilidad común y solidaria de la humanidad.

La cuota de responsabilidad compartida que recae en Canarias es atípicamente alta si la comparamos con otras regiones europeas. El archipiélago canario es uno de los centros de concentración de especies endémicas más relevantes del planeta; es decir, que a pesar de su reducida extensión territorial (7.500 km<sup>2</sup>), en nuestras islas viven más de 3.800 especies exclusivas que no se dan en ninguna otra parte<sup>1</sup>. Si se extinguen aquí, se pierden para toda la humanidad y para siempre.

El mensaje del último Congreso Mundial de la Naturaleza, recién celebrado en Ammán (Octubre 2000), ha sido muy claro: ¡que no se extinga una especie más!. Esta gran responsabilidad que recae sobre la sociedad canaria se suma a su propio interés por mantener el territorio insular –realmente limitado, sobrecargado y tensionado– en el mejor estado de salud

---

<sup>1</sup> En promedio y durante las dos últimas décadas se vienen descubriendo en Canarias, y describiendo como nueva para la Ciencia, una especie cada 5,7 días.

ecológica posible; y esto depende esencialmente de las funciones que ejercen las especies biológicas. No solo la calidad de vida de los isleños, sino el mismísimo negocio turístico que gobierna la economía del Archipiélago, son obligadamente dependientes de la calidad ambiental del territorio. La propia Agenda 21 de Río (1992) o la Conferencia de Barbados (1994) insisten en este punto y destacan la biodiversidad como un patrimonio, factor clave para el desarrollo sostenible de las regiones insulares.

Las políticas públicas en Canarias se han hecho eco de esta circunstancia, complementando o desarrollando la parca normativa del Estado en esta materia. Así, el Parlamento de Canarias ha promulgado importantes leyes, como la de Prevención del Impacto Ecológico, la del Cuerpo de Agentes Ambientales, la de Espacios Naturales Protegidos y la de Ordenación del Territorio (estas dos últimas refundidas en un texto único en enero de 2000). Otras iniciativas, como la Ley de Vida Silvestre, se han anunciado pero siguen pendientes a pesar de haber un vacío legal patente.

En buena lógica, y tras la aprobación de la Estrategia Española para la Biodiversidad, el paso más consecuente sería elaborar una Estrategia canaria, donde aterrizar los principios generalmente asumidos a la particularísima realidad del archipiélago, y donde abordar el modo de insertar la biodiversidad en las políticas sectoriales, que es el aspecto más delicado en todo este propósito. Existe un documento<sup>2</sup> en este sentido elaborado recientemente por encargo de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. Tal vez su contenido no se ajuste del todo al propósito inicial y desconocemos el futuro de esta iniciativa que, de momento, está parada. Con todo, se ha tenido en consideración para el presente trabajo.

Tampoco es casual que el Plan de Desarrollo de Canarias 2000-2006 (PDCAN) –de aprobación inminente – dedique uno de los ejes y líneas prioritarias de actuación a "5.5. Proteger la biodiversidad y desarrollar la gestión de los espacios protegidos". El PDCAN es una estrategia a largo plazo con mucha trascendencia en materia de financiación.

A escala insular, que es donde se concretan todas las acciones en una región archipelágica, contamos con el Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT), ya aprobado inicialmente. Se trata de un instrumento básico de ordenación e integrador de las actuaciones con implicaciones territoriales. En él se contempla la figura de los denominados «planes de ordenación de los recursos naturales específicos» que, en la actualidad no se han desarrollado. Uno de estos planes podría ocuparse de la biodiversidad, pero solo en sus implicaciones o intervenciones territoriales, quedando varios aspectos de la gestión positiva fuera de su ámbito o desatendidos por falta de legislación apropiada.

Cabría esperar a que se completase y desarrollase la legislación sobre biodiversidad y a que las competencias entre las diferentes administraciones implicadas quedasen mejor perfiladas y acopladas. Quizás fuera lo más sensato, pero también resulta duro contemplar de brazos cruzados como en la isla aumenta el número de especies amenazadas de extinción, y como los hábitats naturales siguen mermando en cantidad y calidad. Por ello, partiendo del marco general expuesto y siendo consciente de las limitaciones con que se enfrenta, el Cabildo Insular quiere asumir su cuota de responsabilidad desarrollando un plan propio sobre biodiversidad para avanzar en la imperiosa tarea de preservar este irremplazable patrimonio insular.

---

<sup>2</sup> IMC (1999). Diversidad canaria. Estrategia de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica de Canarias

## 1.2 Objeto del Plan

El Plan Insular de Biodiversidad (PIB) es un plan institucional hecho por el Cabildo para dirigir sus actuaciones en materia de biodiversidad, quedando ésta perfilada como una política sectorial de la corporación insular (ver capítulo 3) orientada a preservar la biodiversidad y procurar el uso sostenible de las especies silvestres, razas y cultivares autóctonos de la isla de Tenerife.

El Plan identifica las distintas áreas de trabajo y define las actividades prioritarias a acometer en desarrollo de las competencias del Cabildo o asumiendo éste la iniciativa en determinados asuntos.

## 1.3 Naturaleza y alcance

El PIB, como plan institucional del Cabildo se centra en el ámbito competencial de esta corporación, pero no se limita estrictamente a él, sino que considera ciertas actividades relacionadas con la biodiversidad situadas en la periferia de sus competencias o huérfanas de institución responsable.

La filosofía del PIB se inspira en la doctrina internacional, en la «*Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica*», así como en las directrices contenidas en el Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT), sin que se trate de un plan de ordenación del recurso natural específico "biodiversidad", derivado de éste. Una buena parte del PIB carece de vinculación territorial directa y en todo él no existe normativa reguladora. Podría, pues, asimilarse a un plan sectorial, pero carece de cobertura legal uniforme. Aunque se acomoda al PIOT, su materia rebasa el ámbito de este, de modo que es preferible considerarlo como un plan institucional interno, sin implicación alguna para terceros.

Se trata, además, de un plan «estratégico» en el sentido de que solo define las áreas de trabajo y las actividades prioritarias a desarrollar. Dichas actividades son asignadas a unidades responsables, se concreta su eventual modalidad de desarrollo (ejecución directa, contratación, etcétera) y se estima de modo global el tiempo requerido y su posible coste. No se incluye una programación de las tareas asociadas a cada acción, ni presupuesto de las mismas, quedando estos detalles a cargo del Cabildo, sus disponibilidades financieras y criterios de prioridad política.

El ámbito territorial del PIB es la isla de Tenerife que, según se define en el PIOT, abarca también las aguas circundantes de la isla hasta la cota batimétrica de 300 metros. Se ha establecido un perfil temporal para su ejecución en cinco años.

## 1.4 Tramitación

El presente Plan Insular de Biodiversidad, aunque inspirado en una buena parte y con aspectos que podrían ser integrados en un plan secundario del PIOT, se ha concebido como un documento interno del Cabildo, y como tal no está sometido a tramitación reglada por el Decreto legislativo 1/2000, con participación obligada de otras entidades. No obstante, el PIB ha de seguir el trámite establecido por el Cabildo para planes equivalentes, al que se han incorporado algunas consultas pertinentes:

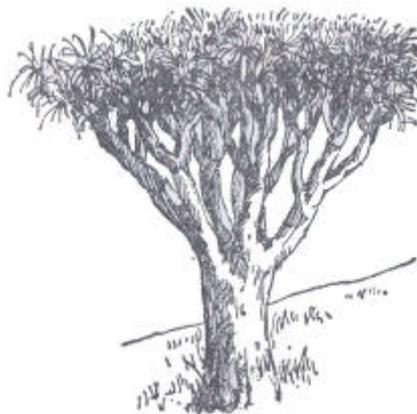
1. Toma en consideración por parte de la Comisión de Gobierno
2. Trámite de información pública de un mes, como mínimo.
3. Participación pública de sectores clave como: mundo académico, asociaciones ecologistas o especializadas en conservación, asociaciones de productores agrarios, etcétera.

4. Audiencia a las Administraciones y entidades públicas interesadas; entre ellas:
  - Consejo Asesor de Medio Ambiente y Ordenación Territorial
  - Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación
  - Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente
  - ayuntamientos de la isla
  - Patronato Insular de Espacios Naturales Protegidos
  - Parque Nacional del Teide
  - Consejo Insular de Caza
  - Comisión de Biodiversidad (si estuviere constituida)
  - Universidad de La Laguna
  - Instituto Oceanográfico de Canarias
5. Elaboración del informe técnico de valoración de las alegaciones y comentarios presentados.
6. Toma en consideración por parte de la Comisión Informativa de Medio Ambiente.
7. Aprobación por Pleno del Cabildo Insular.

## 1.5 Duración y revisión

El Plan de Biodiversidad se ha elaborado con un perfil temporal de 5 años para cubrir lo que queda del periodo 2001-2006 del marco comunitario de apoyo, sin perjuicio de que muchos de sus planteamientos (directrices, programas, etcétera) tendrán vigencia a mucho más largo plazo. El plan es bastante flexible en cuanto a las obligaciones que impone al Cabildo, dejando bastante margen de maniobra para introducir los ajustes oportunos – según los resultados de los convenios de colaboración y cooperación, por ejemplo– sin que ello implique revisiones de mayor calado.

No obstante, de producirse un cambio sustancial en el marco jurídico presente, como pudiera ser la promulgación de una Ley de Biodiversidad, o la creación del Instituto Canario de la Biodiversidad (ver apartado 4.13.2), todo el plan habrá de ser revisado en su conjunto.



El drago, símbolo de Tenerife

## 2 CONTEXTO DEL PLAN

### 2.1 Diagnóstico sobre la biodiversidad insular

Además de copiosa bibliografía que existe sobre el tema, el PIOT, en su condición de Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (v. Ley 4/1989), lleva anejos varios volúmenes dedicados al análisis y diagnóstico del estado de conservación del medio físico, vegetación, flora, fauna y ecosistemas insulares. Orientamos al lector a consultar esta documentación y eludir así el repetir algo razonablemente bien conocido y accesible. Podemos concluir:

La isla ha sufrido una importante transformación de sus ecosistemas como consecuencia de la ocupación humana, iniciada hace unos dos mil años y particularmente intensa a raíz de la conquista por europeos (siglo XV) y ulterior desarrollo de una sociedad de libre mercado. En la actualidad existe sobrecarga poblacional y el territorio –sobre todo las medianías y costas– está intensamente ocupado por actividades agrícolas y de residencia, habiéndose acelerado su fragmentación en las dos últimas décadas de un modo altamente preocupante. La agricultura nunca ha sido planificada teniendo en cuenta sus implicaciones ecológicas territoriales, y lo mismo ha ocurrido con la costa y los recursos marinos. En la actualidad, el modelo de economía centrado en la actividad turística y actividades vinculadas (negocio inmobiliario, etcétera), no es sostenible y, de momento, lejos de refrenarse, sigue creciendo – entre un 4 y 6%– a costa de más deterioro ambiental.

Como resultado de las actividades humanas, queda algo menos de un tercio de los hábitats naturales o seminaturales de la isla, y la biota insular ha sido profundamente transformada. Así por ejemplo, la mitad de la actual flora silvestre la constituyen especies exóticas (introducidas por la actividad del hombre).

Desconocemos el número de especies extinguidas, pero la actual lista oficial de especies terrestres amenazadas – 27 plantas y 13 animales – es un claro síntoma de que el desarrollo que practicamos no es el más adecuado. Por otro lado, el abandono de formas tradicionales de cultivo y prácticas ganaderas está amenazando seriamente la pervivencia de las razas y cultivares autóctonos, que también forman parte del patrimonio biológico insular.

Las fronteras de la isla –puertos marítimos y aeropuertos– siguen siendo demasiado permeable a la introducción de material biológico extraño a la isla, riesgo permanente al que se suma el nuevo planteado por los organismos modificados genéticamente, de cuya presencia apenas tenemos noticia y control.

En definitiva, y a pesar de los recientes esfuerzos realizados en ordenación del territorio y recursos naturales, así como de la protección de una importante proporción de la superficie de la isla (48,6%), el balance global del estado de la biodiversidad sigue siendo de signo negativo.

### 2.2 Doctrina internacional

El concepto de biodiversidad irrumpió en la vida pública en 1980 con motivo del Foro Nacional de Biodiversidad celebrado en Washington bajo los auspicios de la Academia Nacional de Ciencias norteamericana y la *Smithsonian Institution*. A pesar de ser un concepto relativamente reciente, existen muchísima publicaciones sobre teoría de conservación de la biodiversidad, el papel que ésta juega en los ecosistemas, las causas de su pérdida, cómo se genera, etcétera.

En un tiempo pasmoso se ha formado un cuerpo doctrinal bastante sólido, si bien es cierto que no se partía de cero, y que las organizaciones internacionales más potentes (UICN, WRI, PNUMA, WWF, ECNC, WCMC, etcétera) han abanderado y liderado el revulsivo desatado por este nuevo paradigma. Solo en los últimos años, los gobiernos nacionales están asumiendo el necesario protagonismo.

Por suerte, y a los efectos que interesan a este Plan, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Río, 1992) amalgama y consolida lo esencial de toda la doctrina en su vertiente aplicada, y las Estrategias Nacionales de Conservación desarrollada por los distintos países signatarios, la recogen y desarrollan en aplicación.

## 2.3 Aspectos jurídicos

La biodiversidad –en el sentido que la define la doctrina internacional– no ha sido incorporada aún como sector específico en el ordenamiento jurídico español, con la salvedad de los aspectos relacionados con la biotecnología. Las materias que interesan se encuentran dispersas mayoritariamente en sectores clásicos como el ordenamiento de recursos naturales (caza, bosques, etcétera), conservación de la naturaleza, agricultura, pesca y normativa territorial.

### 2.3.1 Legislación del Estado

A raíz de la Constitución de 1978 y de la entrada de España en la Unión Europea (1986) se produjo una amplia reforma legislativa –incluidos los aspectos medioambientales (contaminación, sanidad, etcétera) y de conservación de la naturaleza– que todavía sigue en marcha. Muchas comunidades autónomas han desarrollado la legislación básica del Estado o traspuesto directamente las directivas comunitarias, llegando a establecer medidas más estrictas que los estándares nacionales o comunitarios. Tal es el caso respecto de la Directiva Aves o en materia de las evaluaciones de impacto ambiental, técnica preventiva que considera los daños potenciales a determinados aspectos de la biodiversidad.

La Ley 4/89 sobre Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres establece en materia de conservación de la naturaleza y ordenación de los recursos naturales, el marco jurídico básico para toda España, así como el esquema de distribución de competencias entre la Administración Central y la Autonómica. Aunque de manera muy dispar, las Comunidades Autónomas han desarrollado la ley básica en cierta extensión y existe ya un nutrido cuerpo de normas territoriales sobre áreas protegidas, recuperación de especies, ordenación de recursos, etcétera.

Otra legislación estatal que tiene relevancia para el mantenimiento de la biodiversidad, es la siguiente:

- Ley de Montes (1957)
- Ley de Caza (1970)
- Ley de Semillas y Plantas de Vivero (1971)
- Ley de Aguas (1985)
- Ley de Costas (1986)
- Ley de Patentes (1986)
- Ley de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad (1986)
- D.L. sobre Evaluación de Impacto Ambiental (1986)
- Ley del Suelo (1992)
- Ley de Organismos Modificados Genéticamente (1994)
- Ley sobre Acceso a la Información Ambiental (1995)

Por otra parte, España es signataria de varios convenios internacionales relacionados más o menos directamente con la protección de la biodiversidad y cuya aplicación también interesa a Canarias (listados por fecha de ratificación):

- «Convenio de Alta Mar» sobre la pesca y conservación de los recursos vivos en alta mar (1971).
- «Convenio de París» sobre protección del patrimonio mundial (1975).
- «Convenio de Ramsar» relativo a humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas (1982).
- «Convenio de Bonn», relativo a la conservación de especies migratorias de animales silvestres (1985).
- «Convenio CITES o de Washington», relativo al comercio internacional de especies amenazadas de la fauna y flora silvestres (1986).
- «Convenio de Berna» relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa (1986).
- «Convenio sobre la Diversidad Biológica» (1993).

Además, es importante resaltar, que el nuevo Código Penal aprobado por Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, incluye nuevas figuras delictivas de carácter ambiental, entre ellas, los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente (artículos 325 a 331) y los delitos relativos a la protección de la flora y fauna (artículos 332 a 337). Ahora, en nuestro país, no solo el deterioro doloso de las especies y hábitats puede ser considerado delito, sino también la explotación irracional de los recursos naturales.

### 2.3.2 Legislación autonómica

El Texto Refundido 1/2000 de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias ("Ley del Territorio" en lo sucesivo) establece el marco jurídico básico de planificación del territorio y de los recursos naturales de la islas. En sus disposiciones generales se incluyen criterios de actuación (art. 3) que, de hecho, definen una política global en materia de recursos naturales y biodiversidad (ver cuadro de texto en la página 20).

Además de la Red de Espacios Naturales de Canarias que recoge de la Ley 12/1994, (con 43 áreas protegidas abarcando al 48,6% del territorio en el caso de Tenerife), en esta norma se regulan, entre otros, las Directrices de Ordenación, de carácter vinculante, y los Planes Insulares de Ordenación. Estos instrumentos no son exclusivos de los cabildos ni herramientas de ordenación meramente urbanísticas; su materia de ordenación va mucho más allá del ámbito de lo urbano para abarcar la ordenación del territorio en su conjunto, de los recursos y la ordenación sectorial, afectando a todas las administraciones públicas.

Además de la Ley del Territorio, en el apartado 6.3 se relacionan las otras normas jurídicas que tienen que ver de algún modo con la biodiversidad. Un análisis crítico de las mismas revela que hay numerosas áreas deficitarias, bien porque no se han producido transferencias o delegaciones explícitas desde el Estado, o porque la propia legislación nacional o autonómica no las ha desarrollado aún.

Una ley específica y sustentada en el reconocimiento de la biodiversidad como patrimonio biológico de la Sociedad, podría ocuparse de modo directo de aspectos importantes como el control de especies exóticas, la preservación de cultivares y razas autóctonas, el aprovechamiento biotecnológico, la restauración ecológica, la vigilancia en fronteras, etcétera. En varias ocasiones el Gobierno de Canarias ha anunciado la intención de elaborar una Ley de la Vida Silvestre (mejor Biodiversidad), iniciativa que no ha concluido, por lo que, de momento,

la legislación autonómica relacionada en alguna medida con biodiversidad es básicamente la siguiente (en orden cronológico):

- Ley de Prevención del Impacto Ecológico (1990)
- Ley del Cuerpo de Agentes de Medio Ambiente (1989)
- Ley de Turismo<sup>3</sup> (1995)
- Ley de Caza (1998)
- Ley de Aguas (1990)
- Ley del Territorio (2000)

Por último, es importante destacar la existencia de mecanismos de control que arbitra la Ley de Prevención del Impacto Ecológico, a través de los cuales y en casos de declaraciones de impacto vinculantes, se pueden establecer condiciones a las autorizaciones otorgadas que devienen de obligado cumplimiento, permitiendo además a la autoridad ambiental vigilar para que estas medidas se cumplan convenientemente.

## 2.4 Ámbito competencial

Según se deriva de lo comentado al inicio del apartado anterior, las competencias sobre materias relacionadas con la biodiversidad se deben buscar en diversos ámbitos al no haber definido el ordenamiento jurídico español un ámbito propio para ella (es un tema relativamente reciente). Con todo, el concepto de biodiversidad va percolando en la Administración del Estado y en algunas CCAA, apareciendo como etiqueta en varias unidades administrativas y organismos. En Canarias se inicia esta tendencia con la inclusión del término en los principios generales de la Ley del Territorio y la creación de la Comisión de Biodiversidad de Canarias (ver # 2.4.2).

### 2.4.1 Competencias atribuidas

El marco competencial del Cabildo Insular en materia de biodiversidad es razonablemente amplio, pero también algo difuso e incompleto en varios puntos. Es previsible que la anunciada Ley de Vida Silvestre o Biodiversidad se ocupe de corregir estas discordancias y lagunas (bioseguridad, razas y cultivares autóctonos, etcétera). Por el momento, y dentro del marco establecido por la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas de Canarias (Ley 14/1990), el Cabildo Insular de Tenerife tiene atribuidas competencias relacionadas directa o indirectamente con la biodiversidad en tres áreas fundamentales:

1. Conservación de la naturaleza: Las funciones (delegadas) en materia de servicios forestales, protección del medio ambiente y la gestión y conservación de espacios naturales protegidos (D. 161/1997) siguientes:
  - La administración y gestión de los montes públicos, así como la creación, conservación, mejora y administración de masas forestales en los montes consorciados o con convenios.
  - La gestión y conservación de los espacios naturales de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos con la excepción de los Parques Nacionales<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> La Ley de Turismo comprende dentro de sus objetivos: "La protección del medio ambiente y conservación de la naturaleza, el paisaje y la cultura de Canarias, en cuanto objetos de atracción y recursos turísticos.

<sup>4</sup> La Ley 1/2000 (Texto Refundido) en sus Título VII, Capítulo IV trata de la administración de Parques Naturales y Reservas (art. 232), y Parques Rurales (233), y, si bien es explícita que la competencia corresponde a los Cabildos en estos últimos, no es tan clara en relación a los primeros.

- La valoración de compatibilidad de los usos y actividades en un Espacio Natural Protegido.
- La conservación, protección y mejora de la flora y fauna, así como la conservación, preservación y mejora de sus hábitats naturales.
- El mantenimiento y la gestión de los viveros y centros de rehabilitación para el control y el cultivo de ejemplares de la flora silvestre y para la recogida y atención sanitaria de los especímenes heridos de la fauna silvestre.
- La vigilancia y control de las aguas continentales en cuanto se refiere a la riqueza piscícola.
- La protección y restauración del paisaje natural.
- La ejecución de la política recreativa y educativa en la naturaleza, así como la coordinación de la divulgación e información ambiental.
- La investigación, inspección, incoación, tramitación y resolución de los procedimientos sancionadores por infracción de la normativa reguladora de las materias que han sido objeto de delegación.

Por su parte, la Administración autonómica se reserva las competencias de ordenación, tanto de iniciativa legislativa como reglamentaria, y de planificación respecto a las funciones señaladas. Esto incluye la elaboración y aprobación del Catálogo Autonómico de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna, reservándose también la elaboración y ejecución de los planes de recuperación y expedición de autorizaciones para la comercialización y el uso de las especies catalogadas como en peligro de extinción, las sensibles a la alternación del hábitat y las vulnerables<sup>5</sup>. Estas reservas de competencia que, en su momento, pudieron estar relacionadas con la existencia de varios programas Life, crean ciertas disfuncionalidades y es presumible que sean modificadas durante el proceso de revisión que está en marcha.

2. Agricultura y caza: La mayoría de las competencias de la Comunidad Autónoma en materia de caza fueron transferidas a los Cabildos (D. 1951/1998) y entre las de agricultura (D. 153/1995) destacan a efectos de la biodiversidad, la dirección y ejecución de campañas insulares fito- o zoonosanitarias (transferida), y la protección fitosanitaria de montes y espacios naturales (concurrente).
3. Prevención del impacto ecológico: De acuerdo con la Ley 11/1990 de Prevención del Impacto Ecológico y el Decreto 298/1997 (Disposición Adicional Primera) el Cabildo de Tenerife actúa como órgano ambiental en los proyectos o actividades sujetos a Evaluación Básica de promoción propia, en aquéllos en los que sea el órgano sustantivo autorizante y los que afectan a Áreas de Sensibilidad Ecológica. Igualmente relevante es su papel como entidad tutelante del Patronato Insular de Espacios Naturales Protegidos de Tenerife (órgano colegiado adscrito al Cabildo) que actúa de órgano ambiental en las Evaluaciones de impacto básicas en todos los Espacios naturales protegidos<sup>6</sup>. Además, la responsabilidad de emitir Cédulas ambientales y la actualización de los catálogos de Áreas de Sensibilidad Ecológica han sido asignadas a los cabildos en sus respectivas islas (Decreto 161/1997).

El esquema de distribución de competencias aplicado a las áreas protegidas –concentra la planificación en la Comunidad Autónoma y delega la gestión en los Cabildos– parece bas-

<sup>5</sup> Mientras no se apruebe el Catálogo autonómico se aplica el Catálogo nacional, extendiéndose la reserva de competencia (Disposición transitoria 6ª) a algunas especies de "interés especial". En el caso de Tenerife: el pico picapinos, las palomas turquí y rabiche, y los cetáceos y tortugas marinas.

<sup>6</sup> Según la Disposición Final 2ª de la Ley 9/1999 de Ordenación del Territorio de Canarias, les quedó asignada esta función, siempre que estén constituidos los organismos gestores de cada espacio, con su correspondiente dotación de medios personales y materiales.

tante razonable y debería extenderse a la gestión de la flora y fauna silvestres. El actual reparto de las especies amenazadas catalogadas a ser gestionadas por la Comunidad Autónoma y las de interés especial y las no catalogadas por los cabildos, solo implica el repetir esfuerzos y estructuras en ambas administraciones, además de confundir al público y complicar los trámites. Por ello, en el presente Plan se parte de la hipótesis de que ambas instituciones lleguen a un acuerdo (ver apartado 4.12.1) para que el Cabildo se ocupe de la gestión de toda la flora y fauna silvestres (incluidas las especies catalogadas), mientras que la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente mantiene el Catálogo Autonómico y se centra en la elaboración de planes, pero no su ejecución.

#### 2.4.2 Participación en órganos colegiados

Existen varios órganos colegiados que tratan de asuntos de interés para la biodiversidad, en los que el Cabildo de Tenerife tiene voz y voto. Algunos vienen funcionando desde hace cierto tiempo (i.e. Ley de Caza de 1998) y otros son de reciente creación, estando todos ellos recogidos en el Decreto 89/2000, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente.

- La Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias es el órgano de deliberación, consulta y decisión de la Comunidad Autónoma en materia de ordenación de los recursos naturales, territorial y urbanística. Por esta Comisión pasan todos los planes de ordenación territorial.
- La Comisión de Biodiversidad creada para desarrollar las funciones que atribuye a la Comunidad Autónoma de Canarias la Ley 15/1994, de comercialización de organismos modificados genéticamente, tiene asimismo la función de órgano de colaboración y coordinación entre la Administración Pública de la Comunidad Autónoma y los cabildos insulares en materia de flora y fauna canaria. Este órgano de deliberación, consulta y decisión no se ha constituido hasta la fecha.
- El Consejo de Espacios Naturales Protegidos de Canarias es el órgano de colaboración y coordinación entre la Administración autonómica y los cabildos insulares para la gestión insular de los espacios naturales protegidos, de acuerdo con la normativa y planificación generales.
- Patronato Insular de Espacios naturales protegidos de Tenerife, órgano colegiado adscrito al Cabildo. Además, dependiendo del Patronato pueden existir Juntas Rectoras para determinados espacios protegidos (Parque Rural de Anaga, por ejemplo).
- La Comisión de Montes de Canarias es el órgano de planificación, asesoramiento y coordinación en materia de política forestal en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- El Consejo Regional Caza de Canarias es el órgano asesor en todas las materias relacionadas con las actividades cinegéticas, y existe además el respectivo Consejo Insular de Caza, para la isla de Tenerife.

#### 2.4.3 Policía de la naturaleza

La Ley Orgánica 2/1986 de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad atribuye a la Guardia Civil la función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones que tiendan a la conservación de la naturaleza y medio ambiente (...) y de realizar las acciones tendentes a favorecer el normal desarrollo de la flora y fauna y de las especies protegidas. En virtud de este mandato, en 1988 se crea el Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA) que cuenta con 21 agentes activos en la isla de Tenerife.

En régimen de concurrencia y según se expuso en el apartado 2.4.1 corresponde al Cabildo la investigación, inspección, incoación, tramitación y resolución de los procedimientos sancionadores por infracción de la normativa reguladora de las materias delegadas. Para esta

función de policía, cuenta el Cabildo con ocho Jefes de Comarca y prácticamente un agente por cada uno de los 31 términos en que está dividida la isla. Estos agentes – 33 en total– proceden por delegación de la Comunidad Autónoma y pertenecen al Cuerpo de Agentes de Medio Ambiente, creado por Ley 81/1989, para, entre otras funciones, ocuparse de la custodia, protección y vigilancia de la riqueza forestal, espacios naturales, flora, fauna y paisaje del archipiélago canario, así como de la inspección y policía relacionada con la normativa sobre evaluaciones del impacto ecológico o ambiental. El Cabildo tiene además 13 agentes propios que desarrollan funciones relacionadas con la vida silvestre y caza.

Finalmente, cabe considerar la Agencia de Protección del Medio Urbano y Natural creada por la Ley del Territorio (D.L. 1/2000, art. 229) como un órgano consorcial de carácter técnico en el que participan los cabildos, y cuya función es "la inspección y sanción en materia medioambiental y de ordenación de los recursos naturales, territorial y urbanística". Esta agencia opera con unos 20 agentes en toda Canarias a los que va desplazando por las islas en campañas mayoritariamente centradas en la disciplina urbanística y control de la contaminación.

## 2.5 Planes vigentes

El presente Plan se incorpora a un marco insular donde ya operan numerosos planes desarrollados por el Cabildo Insular de Tenerife, la Comunidad Autónoma de Canarias y la Administración Central. Estos planes derivan de ordenamientos sectoriales que tienen asociado un sistema de planeamiento específico, de modo que sobre el territorio se superponen planes con ámbitos y objetivos varios. Las relaciones que guardan entre sí son complejas y de distinto tipo, surgiendo a menudo problemas ya que la determinación de la prevalencia de unos u otros –en función de la defensa de los intereses generales– no siempre está claramente definida.

Este sistema heredado de planeamiento comprende instrumentos de ordenación que ahora se integran en el sistema de planeamiento territorial derivado del Texto Refundido sobre Ordenación del Territorio y Espacios Naturales (D.L. 1/2000). Estos son:

- Los instrumentos de ordenación de los recursos naturales y de los Espacios Naturales Protegidos (Directrices de Ordenación, Planes Insulares de Ordenación, Planes Rectores de Uso y Gestión, etcétera)
- Planes sectorial relativos a la ejecución de determinadas políticas públicas con incidencia sobre el territorio (costas, aguas, montes, carreteras, urbanismo, etcétera)
- Otros tipos de planes –simplemente de inversión en muchos casos–, destinados a ejecutar determinadas políticas públicas que, inevitablemente, han de incidir sobre el territorio. El presente Plan de Biodiversidad se inserta en esta tipología

En dicho sistema, la jurisprudencia ha otorgado un papel integrador a la ordenación territorial, siendo el PIOT el instrumento de mayor jerarquía en el ámbito de la isla de Tenerife, por lo que los restantes planes han de entenderse como figuras de desarrollo del mismo, o al menos deberán estar subordinados a él, pues como plan territorial es el único que abarcan el territorio en conjunto y desde una perspectiva global.

El Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT) –aprobado inicialmente en julio de 2000– marca una estrategia y un modelo de ordenación para coordinar la actuación pública sobre la isla y los recursos que contiene. Las disposiciones del PIOT tienen en general carácter vinculante para los planes, programas de actuación o cualquiera instrumentos que lo desarrollen o ejecuten en las materias específicas que les fueran de aplicación. En buena lógica, los planes existentes deberán en su momento actualizarse y adaptarse a las previsiones del PIOT, circunstancia desde la que se parte en la redacción del presente Plan, aunque no

sea, como ya se ha indicado, un plan directamente derivado del PIOT debido a su contenido y características.

Los otros planes existentes que se han tenido en consideración en la medida en que pueden estar relacionados con la biodiversidad son:

Del Cabildo Insular de Tenerife:

- Plan Hidrológico de Tenerife
- Plan Insular de Caza
- Plan Estratégico de Tenerife
- Plan Insular de Educación Ambiental
- Programa de Acción Tenerife y el Mar
- Plan Tenerife Verde

De la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente:

- Plan Integral de Residuos
- Plan Forestal de Canarias

#### Plan de Desarrollo Regional (PDCAN 2000-2006)

Cabe destacar, finalmente, la inminente aprobación del PDCAN, que tendrá lógica influencia en las políticas a desarrollarse en la región y, muy particularmente, en la financiación con ayuda exterior. En su quinto eje<sup>7</sup> se recoge una estrategia destinada a «Proteger la biodiversidad y desarrollar la gestión de los espacios protegidos», desglosada en tres líneas de actuación:

- Desarrollo de los planes de gestión de los espacios protegidos
- Acondicionamiento de los espacios degradados por los trabajos públicos
- Impulso a las actividades de reforestación.

## 2.6 Organización institucional

Según la sesión extraordinaria Pleno del Cabildo, celebrada el 13 septiembre 1999, la distribución interna de competencias es la que sigue. Se han marcado con un asterisco aquéllas que tienen alguna vinculación directa con la biodiversidad.

1. **ÁREA DE PRESIDENCIA Y HACIENDA**
2. **ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y COOPERACIÓN\***.– Se ocupa, entre otras funciones, de la coordinación de los Planes y Programas sectoriales de inversión en infraestructuras a realizar sobre el territorio insular, del desarrollo y gestión del Sistema de información Geográfico de Tenerife, de los proyectos de excepcional interés insular y de la planificación estratégica (PIOT). Esta unidad cuenta con 24 técnicos superiores y 10 administrativos.
3. **ÁREA DE CARRETERAS, VIVIENDA Y TRANSPORTES\***.– Incluye el ajardinado de carreteras.
4. **ÁREA DE ACCIÓN SOCIAL Y SANIDAD.**
5. **ÁREA DE CULTURA, EDUCACIÓN, EMPLEO, JUVENTUD Y DEPORTES\***.– Los museos insulares dependen de esta área, entre ellos, el Museo de la Naturaleza y el Hombre.
6. **ÁREA DE TURISMO Y PAISAJE\***.– Se ocupa de la red de miradores y del embellecimiento del paisaje urbano.

---

<sup>7</sup> Eje 5: Promover un adecuado uso del territorio, que compatibilice una protección de los activos naturales, ecológicos y patrimoniales con el sostenimiento de la vida rural y el desarrollo económico y urbano

7. **ÁREA DE AGUAS, AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA\*.**– Se ocupa del ejercicio de las competencias en estas materias:
  - Servicio Técnico de Agricultura
  - Servicio de Desarrollo Rural y Pesquero. La Agencia Insular del Mar, está adscrita a este Servicio y se ocupa fundamentalmente de la promoción de la acuicultura.
8. **ÁREA DE DESARROLLO ECONÓMICO, INDUSTRIA Y COMERCIO.**
9. **ÁREA DE MEDIO AMBIENTE\*.**– Encargada de las actividades forestales, protección del medio ambiente, gestión y conservación de espacios naturales, desarrollo de programas medioambientales y de la vida silvestre y caza. El área cuenta con tres servicios:
  - Servicio Administrativo de Medio Ambiente (personal técnico 11, no técnico 13).
  - Servicio Técnico de Medio Ambiente (personal técnico 11, no técnico 94).
  - Servicio Técnico Unidad Insular de Medio Ambiente (personal técnico 15, no técnico 464).

#### Unidades responsables

En la actualidad se encuentra en marcha una reorganización del Área de Medio Ambiente (RPT) que también podría implicar una nueva estructura territorial de gestión para la isla. Es un proceso que lleva su propia dinámica y conjura muchos más factores de los que pudieran contemplarse bajo la sola óptica de la biodiversidad.

Por ello, el presente Plan no aborda aspectos de organización institucional y, al margen de las referencias a las Áreas orgánicas del Cabildo –que no están en discusión–, se limita a considerar «unidades responsables» en tal o cual materia, con la intención de manifestar la conveniencia de que determinadas materias funcionen de modo unificado. Cada una de estas unidades "virtuales" representa un ámbito de trabajo, sea este territorial (p.ej. áreas protegidas) o funcional (p.ej. rescate genético), y por pura lógica, se superponen sobre el territorio, que es único.

Se trata, pues, de una orientación para la reorganización que está en marcha, en el entendimiento de que las unidades responsables mencionadas no implican un nivel jerárquico dado y que no se refieren a elementos orgánicos concretos –áreas, servicios, secciones, unidades, etcétera– que existen en la actualidad, aunque en determinados casos pudiera darse la coincidencia. Lo más común es que la acción de una unidad (p.ej. rescate genético) involucre la participación de diferentes elementos orgánicos.

Debe también quedar claro, que las "unidades" mencionadas no pueden ser, en modo alguno, estancas ni funcionar unas aisladas de otras. Las unidades encargadas de planificar han de incorporar al equipo de planeamiento a los gestores del territorio (responsables de los espacios naturales protegidos, p.ej.), lo mismo que éstos deben recurrir a las unidades especializadas (recuperación ecológica, p.ej.) para buscar soluciones a problemas particulares dentro de su territorio. Este es el modo más eficiente de trabajar en conservación.

### 3 POLÍTICA INSULAR DE BIODIVERSIDAD

En las administraciones públicas españolas no existe mucha tradición de recoger en documentos formales y de manera expresa lo que constituyen los propósitos y objetivos de sus políticas, sean estas globales o sectoriales, a corto, a medio o a largo plazo. Es más bien en los textos legislativos (leyes, decretos, etcétera), en los programas políticos de los diferentes grupos gobernantes, o en planes sectoriales concretos, donde se puede encontrar este tipo de información, al margen de que del hacer diario o de una lectura inteligente de los presupuestos, se pueda inferir la política que se desarrolla de facto.

Por fortuna, la Ley de Ordenación del Territorio incorpora en sus disposiciones generales suficientes criterios y principios como para perfilar una política general sobre la ordenación de los recursos naturales en Canarias, incluida la biodiversidad.

#### CRITERIOS PARA LA ACTUACIÓN DE LOS PODERES PÚBLICOS

Art. 3.1 de la Ley 1/2000 de Ordenación del Territorio

- (a) La preservación de la biodiversidad y la defensa de la integridad de los ambientes naturales que perviven en las islas, evitando su merma, alteración o contaminación.
- (e) La gestión de los recursos naturales de manera ordenada para preservar la diversidad biológica, de modo que produzcan los mayores beneficios para las generaciones actuales, sin merma de su potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras.
- (f) El aprovechamiento de los recursos naturales renovables sin rebasar su capacidad de recuperación, evitando transformaciones en el medio que resulten irreversibles o irreparables.
- (h) La conservación, restauración y mejora ecológica en los hábitats naturales.
- (j) La conservación, restauración y mejora del paisaje.

En lo que se refiere al Cabildo de Tenerife, no existen documentos formales que recojan de manera sistemática y unificada las políticas sectoriales que desarrolla la Corporación, con la salvedad del programa del grupo político que ostenta el gobierno, donde se incluyen referencias generales a los principios de sostenibilidad, conservación de la naturaleza, protección y restauración del medio ambiente.

No obstante, y aunque ya se ha resaltado que el PIOT no es un plan del Cabildo, si ha sido esta corporación su principal artífice y promotor, por lo que no resulta descabellado atribuirle la política territorial y de ordenación de recursos que inspira y recoge el PIOT, que, dicho sea de paso, está en perfecta consonancia con los principios de la Ley del Territorio arriba expuestos. Así se ha asumido a la hora de perfilar y acomodar en el conjunto de acción del Cabildo, lo que podría ser su política insular de biodiversidad.

Dentro del marco institucional y jurídico expuesto en el capítulo anterior, el Cabildo Insular de Tenerife se une al esfuerzo de otras instituciones en preservar y restaurar la biodiversidad de la Isla y procurar el uso sostenible de las especies silvestres, razas y cultivares autóctonos, incorporando estos principios a los procesos de planificación y ejecución de las políticas sectoriales. Esta es la finalidad que habrá de orientar todas sus actuaciones en materia de biodiversidad, concretándose en los siguientes objetivos permanentes:

**OBJETIVOS DE LA POLÍTICA DE BIODIVERSIDAD DEL CABILDO INSULAR DE TENERIFE**

- I. Consolidar la red insular de áreas protegidas y su correcto funcionamiento, como principal garantía para la pervivencia de la biodiversidad en la isla.
- II. Extender las medidas de protección y ordenación de recursos que operan en el medio terrestre al ámbito marino insular.
- III. Adquirir zonas de alto valor en biodiversidad o estratégicas para su recuperación, con el fin de constituir un patrimonio público biológico con las máximas garantías de protección.
- IV. Impedir la nueva ocupación de hábitats naturales o (seminaturales) para usos que puedan ser ubicados en terrenos ya degradados y de menor valor en biodiversidad.
- V. Procurar la no fragmentación de los hábitats naturales o de aquellas zonas que funcionen como corredores ecológicos, con particular atención a la planificación y desarrollo de infraestructuras lineales.
- VI. Evitar o procurar minimizar el impacto ecológico de todo proyecto sobre la biodiversidad, con particular atención a su repercusión sobre la viabilidad de las especies amenazadas, endémicas y nativas.
- VII. Restaurar las áreas naturales dañadas de modo no irreversible y recuperar aquéllas que potencialmente puedan volver a desempeñar su función ecológica o albergar biodiversidad.
- VIII. Impedir la extinción o el quebranto genético de las especies de la fauna y flora silvestres de la isla, así como de las razas y cultivares autóctonos.
- IX. Regular los usos y aprovechamientos de las especies silvestres de modo que no resulte perjudicada la viabilidad de sus poblaciones.
- X. Evitar la degradación de la biodiversidad nativa insular por agresión de organismos biomodificados y exóticos, procurando que no se asienten más especies exóticas en la isla.
- XI. Vigilar de modo regular el estado de conservación de la biodiversidad arbitrando las medidas de alerta necesarias para impedir cambios o pérdidas importantes.
- XII. Fomentar los estudios de la biodiversidad insular que permitan aplicarse a una mejor conservación de la misma y a apoyar un desarrollo económico más sostenible.
- XIII. Promover la conciencia pública a favor de la biodiversidad, sus valores y funciones.
- XIV. Procurar que las políticas sectoriales del cabildo o de otras instituciones con actuaciones territoriales en la isla, asuman los objetivos I, IV, V, VI, IX y X y, a ser posible, en fases previas de la planificación.

## 4 ÁREAS DE TRABAJO

Hay que ser conscientes de que la mayoría de los problemas que tiene la biodiversidad insular obedecen a hechos históricos y son, en gran medida, irresolubles. Por otra parte, y según se comentó en el apartado de diagnóstico (2.1), la raíz de los problemas actuales está en el modelo de sociedad de libre mercado en que vivimos, con una entrega semisuicida al turismo de masas como principal impulsor de la economía isleña. En este contexto, el desarrollo sostenible es un tópico a la vez que una falacia, pero aún siendo imposible alcanzarlo con el actual modelo de desarrollo (incompatible), si cabe tomar medidas positivas y hacer algo más sostenible la situación actual. Es decir, reducir la tasa de empeoramiento.

Las actuaciones y líneas de trabajo propuestas en el presente Plan Estratégico se han agrupado en 15 áreas funcionales cualitativamente diferenciadas, aunque relacionadas entre sí. Obtenemos así un "mapa mental" de la estrategia adoptada para perseguir los objetivos definidos en la política insular de biodiversidad.

Cada área de trabajo se plantea en un contexto competencial; se comentan las actuaciones existentes, las posibles conexiones con otras áreas y entidades, y las actividades específicas que se considera oportuno acometer. La estimación de costes y asignaciones a áreas orgánicas ("Consejerías") del Cabildo se relacionan de forma resumida en el capítulo siguiente (cap. 5).

\* \* \*

### 4.1 Planificación

Las alternativas tradicionales de conservación (creación de áreas protegidas, protección de especies, etcétera) van dirigidas normalmente a paliar los desaguisados, pero inciden poco en las causas que los generan. Normalmente, la raíz de todos los problemas arranca de la conducta económica y social de los humanos, algo que no es tan fácil de cambiar como a muchos gustaría.

No obstante, la planificación en general es un modo racional relativamente efectivo de evitar los problemas con anticipación, y un área clave para tutelar los intereses de la biodiversidad. De ahí la insistencia del Convenio sobre Biodiversidad y la Estrategia Nacional en que los objetivos de la preservación y uso racional de la biodiversidad se integren en las políticas sectoriales. Sin embargo, este propósito tan fácil de enunciar es tremendamente complicado de llevar a la práctica. Por un lado nos enfrentamos a las inercias de trabajo consolidadas por culturas administrativas tradicionalmente endogámicas, y por el otro lado, a la dificultad de entender la dinámica general de los ecosistemas, sean estos naturales, seminaturales o transformados.

La teoría ecológica dice que los ecosistemas sometidos a estrés –entradas de energía, explotación y exportación, introducción de elementos externos, interrupción de los sistemas de transporte, perturbaciones catastróficas, etcétera– pueden asumir el impacto (resiliencia) y recuperar pronto sus variables de estado o, en caso contrario, cambiar a otro estado que será siempre más dinámico y albergará menor biodiversidad (se produce una pérdida). Existe mucha teoría aplicada a la planificación integrada de los ecosistemas y la biodiversidad (v. Peck, 1998), pero muy poca experiencia práctica, máxime si se trata de territorios no vírgenes y con una dinámica socioeconómica endemoniada, como es el caso de nuestra isla.

#### 4.1.1 Tutela de la biodiversidad en planes sectoriales

Al margen de que los equipos de planificación puedan asumir y aplicar estos principios a la hora de elaborar sus planes (lo deseable), resulta conveniente que el Servicio de Planificación del Cabildo y/o el Área de Medio Ambiente en casos más concretos, estén alertas sobre la elaboración de planes de cualquier índole con incidencia potencial sobre la biodiversidad y que, bien por iniciativa propia, o en los procesos de participación o consulta –vinculante o no– si los hubiere, se ocupen de comprobar que la biodiversidad ha sido oportunamente considerada. Y de no ser así, se prestarán *bona fide* a colaborar para suplir tal deficiencia.

Especial atención se prestará a todo el planeamiento derivado del PIOT, de las áreas protegidas, del Plan Forestal de Canarias, así como a cualquier plan de ámbito general proveniente del sector turístico y agrario. En todos los casos se procurará, al menos:

- Verificar que no se sacrifican hábitats naturales habiendo otros terrenos ya transformados donde se puedan ubicar los usos o servicio planteados.
- Detectar los casos previstos de remoción de la cubierta vegetal para coordinar la recogida de especímenes de flora, si ello fuera viable (ver apartado 4.4.6).

##### Urbanismo e infraestructuras

- Evitar la fragmentación de hábitats naturales por infraestructuras lineales (vial, p.ej.) que constituyan una barrera para el tránsito de animales, reclamando la habilitación de pasajes para el trasiego de insectos epiedráficos, moluscos, reptiles, etcétera), en los casos que se estime necesario<sup>8</sup>.
- Las infraestructuras lineales y nuevos asentamientos deben de ser evaluadas no solo como barreras sino como vías de introducción y dispersión de elementos antropogénicos.
- No interrumpir aquellas áreas que actúen de corredores ecológicos efectivos.
- Comprobar que las obras de jardinería vinculadas a los proyectos de infraestructura o asentamientos rurales no contienen especies de la Lista Negra (ver 4.7.5) y a ser posible, se emplee flora nativa acorde con la zona. En el ámbito semiárido de la isla (vertiente "sur"), considerar la alternativa de dejar el hábitat natural tal como está a fin de evitar un mayor efecto de fragmentación. Esto es muy importante en proyectos de gran extensión territorial, como el circuito de alta velocidad de Granadilla

##### Aguas

- Comprobar que en eventuales zonificaciones se respetan los cauces, reclamando –si fuere necesario– el deslinde de éstos para proteger el dominio público.
- Verificar que en los planes hidrológicos o de aprovechamientos de aguas se ha tenido en consideración la dinámica natural de este elemento y su papel como hábitat de especies silvestres.
- Mirar con especial detenimiento cualquier proyecto que afecte al barranco de Afur o al de San Andrés, por ser éstos los únicos cauces donde se interna la anguila común.

##### Agricultura

- Comprobar que los eventuales desarrollos agrarios en las áreas protegidas donde esto es compatible (p.ej. parques rurales) se ajustan a la zonificación y siguen las recomendaciones de sus instrumentos de ordenación.
- Evitar las grandes extensiones agrícolas continuas, procurando dejar zonas amplias con vegetación natural y corredores que las crucen preferentemente de cumbre a costa.

<sup>8</sup> Hay que destacar que Canarias cuenta ya con la mayor densidad viaria de todas las islas europeas.

- Promover que en las transformaciones de cultivo o nuevos desarrollos agrarios se dejen pequeñas teselas de vegetación natural – un mosaico salteado– para obtener un sistema más diverso biológicamente y, por ende, más estable frente al desarrollo de plagas.
- Procurar que las zonas de agricultura intensiva no linden con hábitats naturales o que no se empleen insecticidas sistémicos en estas situaciones de borde.
- Comprobar si los nuevos desarrollos agrarios inciden sobre las prácticas tradicionales en las que se empleen razas o cultivares autóctonos y, de ser así, procurar que queden suficientes áreas-muestra para la pervivencia de estos recursos, o, en su defecto, alertar a los servicios agrarios del Cabildo para que procedan a su rescate.
- En los programas de fomento ganadero, valorar el impacto que la eventual importación de nuevas razas ganaderas sobre el mantenimiento de las autóctonas y proponer las medidas necesarias para minimizar el impacto negativo, si lo hubiere.
- En los programas de fomento de actividades agrarias, considerar la conveniencia de vincular las subvenciones al cumplimiento de determinados condicionantes ambientales a favor de la biodiversidad (ver también apartado 4.3.3).

### Turismo

- Revisar que los planes de desarrollo turístico que se etiquetan como sostenibles cumplen con los requisitos establecidos por el comité técnico del Convenio sobre Diversidad Biológica (v. SBSTTA, 1999).
- Comprobar si en la normativa o estipulaciones técnicas se prevé la no utilización en jardinería de plantas pertenecientes a la Lista Negra (# 4.7.5).
- Evitar el bloqueo de la costa por asentamientos turísticos, dejando suficientes corredores ecológicos en sentido perpendicular.
- En el medio natural o semi-natural, procurar siempre la concentración de las actividades de ocio frente a su dispersión.
- Considerar la flora endémica como un foco de atracción de turismo cualificado, procurando la no masificación en esta modalidad de turismo de la naturaleza.
- Procurar que las campañas de promoción del turismo no sean genéricas sino específicas; que en ellas quede reflejado el respeto por la fauna y flora nativas, y contengan mensajes sobre la importancia de preservar la biodiversidad para la salud ecológica de la isla.

### Industria

- Procurar que los nuevos polígonos industriales se sitúen lo más alejados posible de las áreas protegidas.
- Procurar que las obras de jardinería de los polígonos industriales no contengan especies de la Lista Negra (# 4.7.5) y, a ser posible, se emplee flora nativa acorde con la zona.
- Procurar que los Planes de Restauración del Medio incorporados en los proyectos de extracción de áridos y otras minas a cielo abierto, siguen los criterios de restauración ecológica del presente Plan (# 0) y están correctamente dotados presupuestariamente.
- Apoyar y alabar la implantación de sistemas de gestión ambiental para las industrias (incl. las auditorías ambientales) tal como propone el V Programa Comunitario de Acción en materia de Medio Ambiente.

La unidad responsable de realizar este tipo de verificaciones deberá ir elaborando y perfeccionando sus propias listas de comprobación a fin de sistematizar el análisis de los proyectos, según sectores. Estas listas de chequeo, además de facilitar el futuro trabajo, permitirán a los equipos redactores conocer por adelantado los criterios de comprobación de modo que los pueden tener en consideración en fases tempranas de la planificación.

#### 4.1.2 Plan de Ordenación de Recursos Marinos

El ámbito territorial de la isla de Tenerife queda delimitado por la línea batimétrica de los 300 metros de profundidad, lo cual implica una importante masa de agua alrededor de la parte emergida del bloque insular. El destino de la biodiversidad marina allí contenida depende fundamentalmente de los usos que se establezcan en el litoral (vertidos, emisarios, puertos, etcétera) y de la manera en que son aprovechados los propios recursos vivos, particularmente la pesca. A su vez, las actividades en el litoral –particularmente las de recreo y pesca– dependen de las condiciones ecológicas del medio marino. Por ello, y siguiendo los planteamientos del PIOT, esta orla costera (0-300 m) merece un ordenamiento equivalente al de la parte terrestre de la isla.

El Cabildo acometerá la elaboración de un Plan de Ordenación de los Recursos Marinos de Tenerife en desarrollo del PIOT y siguiendo las directrices técnicas establecidas por la legislación vigente. Pero antes habrá de resolver un importante escollo.

El nivel de conocimiento que tenemos sobre nuestros fondos marinos y la fauna y flora a ellos vinculada es bastante inferior en comparación con la biota terrestre; estamos superando la fase de inventario para empezar a conocer mejor la distribución de las especies. Además, no existe tradición de planificar en relación con los recursos marinos más allá de la regulación pesquera, por lo que el archipiélago no cuenta con una batimetría fiable en la faja litoral. El Cabildo demandará de la Dirección General de Costas el levantamiento batimétrico de la Isla – 0 a 300 m de profundidad– en el plazo de tiempo menor posible.

Por otra parte, y para poder ordenar los recursos marinos con ciertas garantías de eficacia, es muy conveniente contar con un mínimo de información georeferenciada sobre el medio. Ésta se concreta en la realización de la cartografía bionómica del litoral, ya iniciada por el Cabildo y para la cual existe una metodología de trabajo<sup>9</sup>. La propuesta de levantamiento del tramo de litoral sudoccidental de la Isla que ya está en marcha, se incorpora al presente Plan. Y además de cumplir con los contenidos previstos en la legislación (Decreto 6/1997), el Plan de Ordenación de los Recursos Marinos deberá:

- Contener la propuesta de espacios marinos protegidos, tal como plantea la Ley básica de Conservación (Ley 4/1989) sin perjuicio de las medidas sectoriales planteadas en el apartado 4.6.11. Dicha propuesta debe aspirar a cubrir la heterogeneidad de la costa, protegiendo al menos un 20% del litoral; valor aceptado internacionalmente como el mínimo necesario.
- En el diseño de las áreas protegidas se tendrá en consideración el estudio-propuesta realizado por el Gobierno de Canarias (Bacallado et al. 1989), el Plan Zonal de Acuicultura (Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación), las directrices establecidas por la UICN para estos casos (Kelleher, 1999), los Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) propuestos por el Gobierno de Canarias, y los resultados del estudio sobre seabadales que está en marcha (Programa Life).
- Especial atención se dedicará a las rasas costeras en Bajamar - Punta del Hidalgo, Playa San Juan - Alcalá, Las Galletas, Playa de las Américas y Palm-Mar, siendo estas áreas meritorias de medidas especiales conducentes a su recuperación ecológica.
- Procurar que la pesca profesional se desplace mayoritariamente hacia fondos de más de 200 m de profundidad
- Definirá las zonas más adecuadas –aptitud suficiente y mínimo impacto– para las actividades de acuicultura.

<sup>9</sup> Proyecto piloto para el establecimiento de la metodología para la elaboración de la cartografía bionómica del borde litoral de Tenerife (2000).

## 4.2 Patrimonialización

El constituir un patrimonio público de áreas ricas en biodiversidad, como máxima garantía para su preservación (Obj. III), es algo que deberá ir haciéndose poco a poco, tanto bajo una estrategia de fondo de adquisición directa, como aprovechando las ocasiones que surjan en ejercicio del derecho de tanteo y retracto que prevén la Ley de Montes y La Ley del Territorio (art. 79).

Dada la presumible limitación de recursos destinados a este fin, se deben establecer prioridades de actuación en las que se prime la conservación de los centros más importantes de diversidad biológica nativa (especialmente de aquellos lugares que alberguen especies amenazadas) así como los hábitat singulares o amenazados. En un principio se considerarán cuatro líneas de actuación:

1. Centros calientes (*hot-spots*). Se realizará un análisis de la concentración de biodiversidad endémica en la isla (programa Biota - Atlantis) para establecer la secuencia de las doce áreas que más biodiversidad aportarían al patrimonio público. De estas áreas se excluirán las de titularidad pública y las restantes se ponderarán en función de la presencia de especies o poblaciones<sup>10</sup> bajo amenaza. Se procurará su adquisición secuencial con la debida atención a los factores de oportunidad.
2. Se realizará un análisis de los hábitats naturales más amenazados y en riesgo de desaparición, y si estos últimos reductos de la diversidad ecológica de la isla están en terrenos privados, su adquisición tendrá prioridad por encima de la primera línea.
3. Adquisición de predios de titularidad privada en Reservas Naturales Integrales (p.ej. Ijuana, en Anaga).
4. Adquisición de terrenos particulares potencialmente recuperables y/o vinculados a proyectos de restauración ecológica o recuperación de especies. En la tabla que sigue se relacionan algunos posibles enclaves a tener en cuenta.

TABLA 1. ALGUNOS ENCLAVES DE PROPIEDAD PARTICULAR CON ESPECIES AMENAZADAS

Especie amenazada	Localidad
<i>Anagyris latifolia</i>	La Puntilla, entre El Frontón y El Paso (Icod)
<i>Atractylis preauxiana</i>	Lomo junto acceso a Las Eras, y Abades (Arico)
<i>Barlia metlesicsiana</i>	Malpaís y huertas abandonadas, Santiago del Teide
<i>Cheirolophus anagae</i>	Roque de los Pinos (Anaga)
<i>Cistus chinamadensis</i>	Roque de los Pinos (Anaga)
<i>Dorycnium spectabile</i>	Barranco del Agua (Güímar)
<i>Kunkeliella subsuculenta</i>	La Puntilla, entre El Frontón y El Paso (Icod)
<i>Sideritis cystosiphon</i>	Junto a la carretera de Santiago del Teide a Chío.

El Cabildo llevará el oportuno registro público de este patrimonio, y, en términos generales, se procurará escoger fincas de gran extensión o que linden con terrenos públicos ocupados por la misma comunidad biológica (buscando el *continuum naturalis*).

<sup>10</sup> El término de población se emplea en este Plan para referirse al conjunto de todos los individuos de una misma especie que están vinculados por una dinámica espacial y temporal común; implica un cierto grado de aislamiento de otras poblaciones.

### 4.3 Actividades territoriales

La red de espacios naturales protegidos y el procedimiento de evaluación del impacto ecológico son los dos principales instrumentos con que cuenta la isla para salvaguardar la biodiversidad y favorecer el uso sostenible de las especies silvestres en su dimensión territorial. Ambos mecanismos se complementan en buena medida, de modo que todo apoyo a las unidades responsables de estas funciones redundará obviamente en un beneficio para la biodiversidad.

#### 4.3.1 Gestión de áreas protegidas

La declaración y planificación de los espacios naturales protegidos caen fuera del ámbito de competencia de los cabildos, sin perjuicio de que cooperan en dichas tareas por ser fundamentales. Cabe recordar (D.L. 1/2000, art. 48.2) que entre los varios criterios que permiten justificar el establecimiento de un área protegida, se encuentran los siguientes, directamente relacionados con la biodiversidad:

- a) Constituir una muestra representativa de los principales sistemas naturales y de los hábitats característicos, terrestres y marinos, del Archipiélago.
- b) Albergar poblaciones<sup>11</sup> de animales o vegetales catalogados como especies amenazadas, altas concentraciones de elementos endémicos o de especies que en virtud de convenios internacionales o disposiciones específicas requieran una protección especial.
- c) Contribuir significativamente al mantenimiento de la biodiversidad del archipiélago canario
- d) Incluir zonas de importancia vital para determinadas fases de la biología de las especies animales, tales como áreas de reproducción y cría, refugio de especies migratorias y análogas.
- e) Constituir un hábitat único de endemismos canarios o donde se albergue la mayor parte de sus efectivos poblacionales.

El actual sistema de espacios protegidos de Tenerife constituye sin duda el principal reservorio de biodiversidad y la mejor garantía para mantener la infraestructura natural de la isla. La gestión de estas áreas –salvo el Parque Nacional del Teide<sup>12</sup>– corresponde al Cabildo de Tenerife, con lo que el buen funcionamiento de la red a efectos de la biodiversidad radica, en gran medida, en cómo se coordinen y complementen las unidades responsables de las áreas protegidas (estructura territorial) con las unidades dedicadas a actividades de restauración ecológica, tratamientos silvícolas, recuperación de especies, seguimiento, etcétera (estructura funcional). Esta colaboración intra-administrativa puede ser ocasional o más o menos frecuente, pero en el caso del Sistema de Información Insular sobre Biodiversidad (ver 4.11), deberá revestir carácter permanente.

Además del régimen de usos tolerados o permitidos por el instrumento de ordenación de un espacio protegido, en el suelo rústico incluido en dicho espacio o en su zona periférica de protección –si la hubiere– no pueden otorgarse autorizaciones, licencias o concesiones administrativas sin un informe emitido por el Cabildo, y que en caso de ser negativo, tendrá carácter vinculante. Este mecanismo, junto con el de prevención del impacto ecológico que se trata en el apartado siguiente, constituyen un instrumento inapreciable para evitar desajustes en los espacios protegidos.

<sup>11</sup> Ver la definición de población en la nota al pie de la página anterior.

<sup>12</sup> El Cabildo de Tenerife ostenta la presidencia del Patronato del Parque Nacional del Teide.

Un régimen de tutela equivalente<sup>13</sup>, aunque menos definido, es el que está asociado a los Lugares de Importancia Comunitaria (LICs), cuya lista definitiva, en el caso de Canarias, fue aprobada en octubre de 1999 por acuerdo del Consejo de Gobierno. Además, se considera necesario:

#### Planificación

- Que el Cabildo coopere estrechamente con la unidad de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente responsable de la planificación de los espacios protegidos, aportando información puntual, anticipando problemas de gestión, etcétera.
- Procurar que en la zonificación de los espacios protegidos las áreas de mayor contenido en biodiversidad o hábitats singulares queden incluidas en zonas de exclusión<sup>14</sup>.

#### Gestión

- Que en la elaboración de planes de rescate genético participen los responsables de la gestión de las áreas protegidas afectadas, concertándose la distribución de tareas *ab initio*;
- Acometer la restauración ecológica en áreas protegidas sólo cuando exista razonable convencimiento de que el resultado será sostenible en el tiempo.
- Que en la valoración de compatibilidad de los usos y actividades en un espacio natural protegido se considere la eventual presencia de programas de rescate genético o restauración ecológica dentro del área.
- Que la unidad responsable del Sistema de Información Insular sobre Biodiversidad mantenga puntualmente informada a la unidad gestora de cada área protegida de nuevos elementos singulares de biodiversidad (especies endémicas, amenazadas, hábitats singulares, cultivares autóctonos, etcétera) cuya presencia se vaya detectando. Y viceversa.

#### Promoción

- Evaluar los Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) de Tenerife (Mapa 2) que no estén cubiertos por espacios naturales protegidos a efectos de promover su declaración como Área de Sensibilidad Ecológica, su incorporación a espacios naturales protegidos ya existentes, o a su promoción como unidades independientes.
- Promover la declaración de Sitio de Interés Científico para aquellos lugares desprotegidos que alberguen poblaciones aisladas de especies amenazadas o de interés especial por alguna otra razón (árboles singulares, p.ej.), así como para la protección de cultivares autóctonos (ver apartado 4.5.7).

Conviene resaltar la existencia de la figura de Sitio de Interés Científico, como un instrumento bastante interesante y ágil para obtener un grado razonable de protección de la biodiversidad (hábitats, especies, cultivares, etcétera) en sitios puntuales. Hasta la fecha se le ha dado muy poco juego a esta figura que, en cierto modo ha quedado bastante desatendida en la refundida Ley del Territorio (D.L. 1/2000).

La iniciativa para promover una declaración puntual, que sería por Decreto, puede corresponder al Cabildo Insular ya que por su propia finalidad, carácter temporal y al no ser una de las categorías previstas por la Ley básica, no está supeditada a la previa existencia de un Plan de Ordenación de Recursos. La gestión corresponde al Cabildo, debiendo éste, en buena lógica, interesar al Patronato Insular de Espacios Naturales protegidos para promover –de ser necesario– la Norma de Conservación del SIC ante la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente.

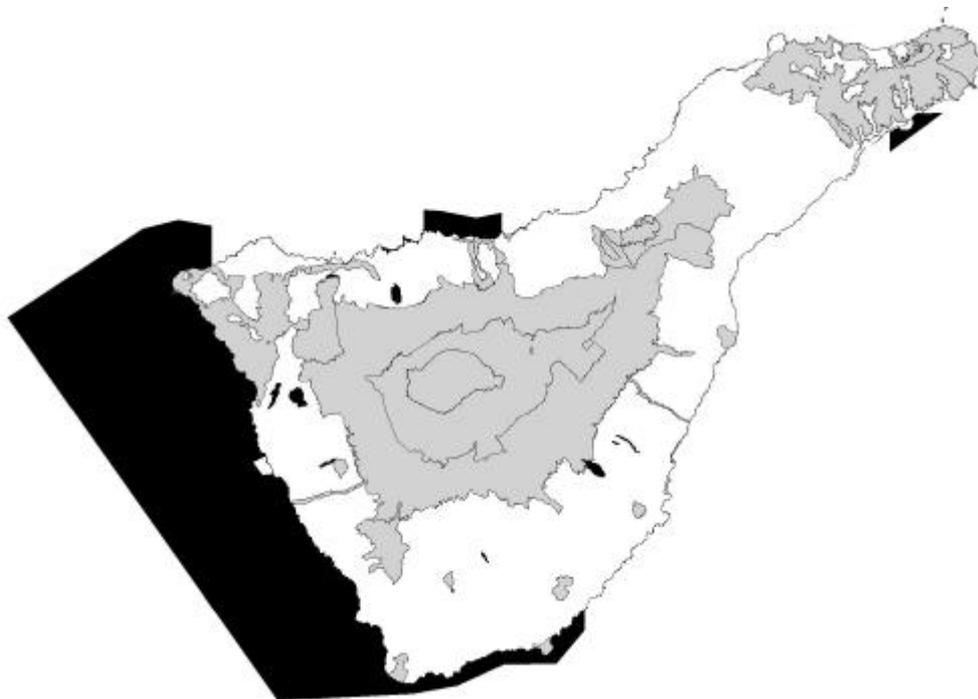
---

<sup>13</sup> ver el Decreto de transposición de la Directiva 79/409 CEE, "Hábitats".

<sup>14</sup> P.ej., la franja de monteverde de la ladera y altos de Güímar incluidas en el Parque Natural de la Corona Forestal.



**Mapa 1 Espacios naturales protegidos de Tenerife**



**Mapa 2 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) propuestos para Tenerife**

En negro los LICs no incluidos en espacio natural protegido

Además de la tutela que la condición de Área de Sensibilidad Ecológica lleva aparejada, el SIC fue concebido originariamente para habilitar a la Administración a llegar a acuerdos de gestión con los propietarios, de modo que con una inversión económica modesta se pueden obtener grandes resultados en conservación. Esta figura puede actuar de modo similar a las microreservas de flora, del País Valenciano.

TABLA 2. ALGUNAS ÁREAS POTENCIALES A PROTEGER

Denominación	Términos municipales
Bajíos costeros de la Punta del Hidalgo	La Laguna
Charcas de Tejina-Bajamar	La Laguna
Cueva del Viento	Icod de Los Vinos
Cueva de San Marcos	Icod de Los Vinos
Costa de la Caleta de Interián	Garachico y Los Silos
Malpaís de La Rasca (sector no protegido)	Arona
Bajíos costeros de Las Galletas	Arona
Cardonal entre Malpasito - Colmenares	San Miguel
Barranco de La Orchilla	Granadilla
El Porís - Montaña Abades	Arico
...	

#### 4.3.2 Evaluaciones de impacto ecológico

La Ley de Prevención del Impacto Ecológico constituye probablemente el instrumento más flexible para tutelar la biodiversidad con que cuenta la Administración, siempre, claro está, que se aplique con cordura y correcta intención. En nuestro caso, el Cabildo es competente en supuestos de Evaluaciones básicas de sus propios proyectos; una suerte de mecanismo mínimo de autocontrol de lo más saludable.

Por otra parte, el Patronato Insular de Áreas Protegidas de Tenerife (ver apartado 2.4.1), órgano colegiado adscrito al Cabildo, es el órgano ambiental que resuelve las Evaluaciones Básicas en Espacios naturales protegidos. En estos casos y de ocurrir dentro de Área de Sensibilidad Ecológica, la correspondiente Declaración de Impacto Ecológico tiene carácter vinculante. Un instrumento así permite, por tanto, no solo anticipar y parar los posibles impactos a la biodiversidad que provengan de proyectos puntuales imprevistos (propios o de terceros), sino también el corregir dichos proyectos al incorporar condicionantes ambientales de obligado cumplimiento en caso de vinculación (en el acta de recepción de la obra se hará constar si ésta se ajusta o no a dichos condicionantes). Más adelante se verán algunos supuestos en los que se recurre a este mismo mecanismo para prevenir resultados negativos en algunas actividades poco reguladas.

En cuanto a la información incluida en los Estudios de impacto ecológico, dice el art. 15.3 que las Administraciones Públicas Canarias facilitarán a los promotores de los proyectos la documentación y los informes que obren en su poder cuando se estime que puedan resultar de utilidad para la realización de la evaluación de impacto. Este, a su vez, es una vía importante de obligar a los promotores a considerar información puntual sobre biodiversidad de la que no tuvieran –o no quisieran tener– conocimiento. De ahí la importancia de contar con un sistema de información georeferenciada y actualizada sobre fauna y flora silvestres, particularmente la amenazada, hábitats singulares, etcétera con capacidad para suministrarla oportunamente y con la precisión geográfica requerida (ver apartado 4.11 Información y documentación ambiental).

Por su obvia trascendencia, esta función de aporte de información puntual sobre biodiversidad deberá extenderse a las otras categorías de evaluación de impacto (Detallada y Am-

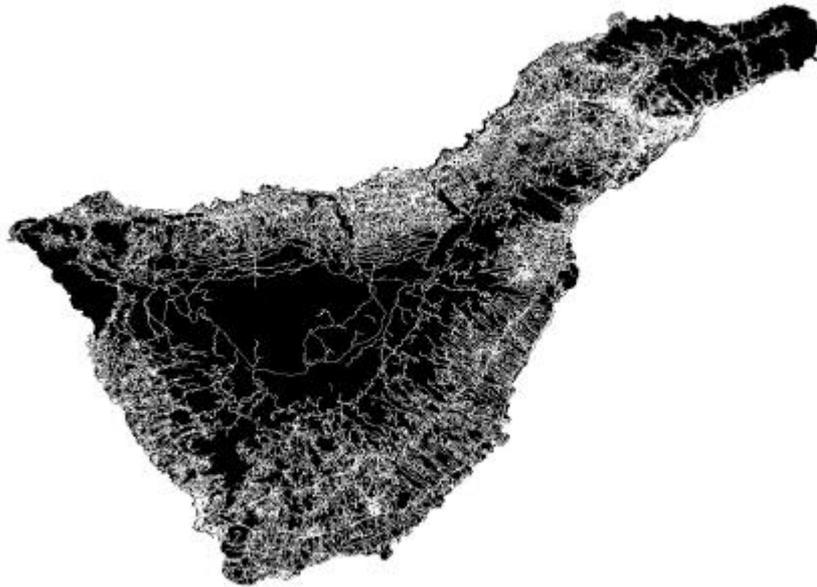
biental). Ello implica una estrecha colaboración con el servicio responsable de la Viceconsejería de Medio Ambiente.

### 4.3.3 Subvenciones con incidencia territorial

Los proyectos y actividades que reciben subvención de fondos públicos y que se desarrollan en zonas rurales están sometidos, por esta circunstancia, a Evaluación Básica del Impacto Ecológico. En este sentido, es conveniente estar atentos a la promoción de subvenciones de actividades con implicaciones territoriales, tanto las que emanan del propio Cabildo como las que proceden de las Consejerías del Gobierno de Canarias<sup>15</sup>.

Es importante conocer las disposiciones en su fase de borrador para anticipar posibles impactos y negociar el modo de minimizarlos. Además de recordar la obligación de la evaluación de impacto – o excluirla si no viene al caso– se pueden incorporar los índices de contenido para tales evaluaciones, lo que simplificaría todo el trámite. Estas posibilidades están contempladas por la Ley de prevención del impacto ecológico.

Además, la subvención en sí misma puede supeditarse al cumplimiento de determinadas condiciones o aspectos técnicos, como la no utilización de especies incluidas en las listas negras; el dejar teselas o un porcentaje de la vegetación natural intacta, etcétera. Un repaso de las directrices incluidas en el apartado 4.1.1 en la página 23 puede ser de gran ayuda, según el sector de que se trate.



**Mapa 3. Estado de transformación de la isla de Tenerife**

(En blanco, viarios y edificaciones)

<sup>15</sup> Por ejemplo: Orden de 14 de marzo de 1995, por la que se regulan las bases generales para la concesión de subvenciones con destino a la forestación de fincas agrarias abandonadas.

## 4.4 Restauración ecológica

En un sentido amplio, la restauración ecológica<sup>16</sup> está orientada a recuperar los valores y funciones ecológicas del territorio que se han perdido (captación de aguas, depuración de contaminantes, regulación de los procesos erosivos, etcétera) y sobre los que, precisamente se sustenta el desarrollo económico. La diversidad ecológica del territorio es uno de los tres componentes de la biodiversidad y, en este sentido, es objeto de restauración, además de favorecer el mantenimiento de muchas especies silvestres, especialmente de los abundantes endemismos insulares, que requieren hábitats naturales o seminaturales para subsistir y evolucionar de modo natural.

Además, hay que tener en cuenta que la biodiversidad no sólo se preserva en áreas naturales. Las áreas degradadas pueden ser zonas recuperables para la conservación de muchas especies silvestres así como de cultivos y razas autóctonas. Este tipo de áreas no suelen presentar los conflictos de propiedad que se dan en otras en mejor estado de conservación (o en explotación), siendo, llegado el caso, de adquisición más fácil y económica. Por otra parte, también están los casos en que, por sanción o mandamiento judicial, se deba reponer la realidad física alterada.

Los proyectos de restauración –en sentido amplio– se centran en terrenos degradados o ecosistemas alterados que se pretenden mejorar naturalmente, aunque en un sentido más preciso cabe distinguir entre:

- restauración ecológica, en sentido estricto, cuando la finalidad es restituir el ecosistema a condiciones de máxima naturalidad; es decir, a un estado equivalente o muy próximo al que tuvo antes de la presencia humana. Se habla de recuperación ecológica, cuando no se interviene o se interviene poco (recuperación asistida) y se deja que el propio ecosistema se recomponga a sí mismo a través de la sucesión ecológica.
- rehabilitación, cuando se busca restablecer solo algunos elementos o servicios ecológicos importantes (cubierta vegetal para evitar la erosión, p. ej.).
- reconstrucción, cuando el sistema que se implanta es de tipo diferente al ecosistema originario (otra comunidad biológica, otras especies, etcétera). El ecosistema de sustitución resultante deberá ser siempre de mejor calidad (p.ej., madurez ecológica, biodiversidad, etcétera) que el sistema degradado a tratar.

Dada la importancia de esta actividad y las connotaciones técnicas que conlleva, debería contemplarse en el Área de Medio Ambiente una unidad especializada en este tipo de actuaciones

### 4.4.1 Proyectos de restauración ecológica

Los servicios de planificación del Cabildo, en coordinación con los de la Viceconsejería de Medio Ambiente, deberán considerar la presencia de áreas potencialmente recuperables a la hora de planificar la gestión de los espacios naturales protegidos o al considerar ámbitos territoriales distintos pero donde haya derecho de intervención. Al margen de lo ya contemplado en los planes existentes (¿revisar?), de cara al futuro se otorgará prioridad a:

- el área a restaurar pertenece a los últimos relictos de un tipo de comunidad biológica amenazada de desaparecer a nivel regional o insular; se tendrán en consideración los señalados como prioritarios (con un asterisco) dentro de la lista de hábitats de interés comunitario (ver Tabla 3).

<sup>16</sup> La restauración del medio ambiente es un fin contemplado en el artículo 45.2 de la Constitución.

- el área degradada produce fragmentación de un área natural, y con su restauración se volvería a obtener el *continuum naturalis*.
- el área a restaurar se encuentra en un espacio natural protegido y, sobre todo, si está así considerada en su planeamiento.
- el área contienen ejemplares maduros de especies características cuyo tiempo de generación abarca muchas décadas.
- En igualdad de condiciones de restaurabilidad, y debido a los problemas que conlleva la titularidad privada de los terrenos, se dará prioridad a la restauración en aquéllos que sean de titularidad pública.

TABLA 3. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO PRESENTES EN LA ISLA DE TENERIFE

Denominación	Código
* = de interés prioritario	CORINE
Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina	1110
Acantilados con vegetación endémica	1250
Dunas costeras fijas con vegetación herbácea	2130*
Lagos eutróficos naturales, vegetación de Magnopotamion o Hydrocharition	3150
Brezales macaronésicos endémicos	4050*
Matorrales oromediterráneos endémicos con aulaga	4090
Matorrales termomediterráneos y preestépicos	5330
Retamares termomediterráneos	5335
Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas (Moinion-Holoschoenion)	6420
Manantiales petrificantes con formación de tuf	7220*
Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	8220
Cuevas no explotadas por el turismo	8310
Campos de lava y excavaciones naturales	8320
Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas	8330
Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos	92D0
Bosques de Olea y Ceratonia	9320
Laurisilvas canarias	9363*
Palmerales de Phoenix	9370*
Pinares endémicos canarios	9550
Bosques de Juniperus sp. endémicos	9565*

La unidad responsable de restauración ecológica hará un inventario de estas áreas (hábitats degradados) valorando su recuperabilidad –asistida o no– con miras a la redacción de un eventual plan de restauración por zonas, al margen de que, como consecuencia de los distintos tipos de planes vinculados a la recuperación de especies, se pueden acometer también proyectos puntuales de restauración ecológica.

En todo caso, se tendrán en cuenta las siguientes directrices:

- Todo proyecto de restauración deberá ser planificado a partir de objetivos concretos que habrán de ser precisados por escrito.
- En los proyectos de restauración ecológica en su sentido estricto se emplearán exclusivamente especies nativas y propias del ecosistema a restaurar, procurándose la mayor fidelidad genética posible.
- De seguir existiendo las causas que motivaron la degradación o alteración de los terrenos, éstas deberán ser eliminadas en todo proyecto de restauración.
- Los proyectos incorporarán un plan pormenorizado de seguimiento o criterios para poder juzgar si la restauración o rehabilitación ha sido exitosas (revisiones periódicas, etcétera).

Entre las comunidades biológicas que cabe considerar preferentemente en un primer análisis y que probablemente merezcan planes de restauración específicos, destacan al menos:

1. Saladares, maretas<sup>17</sup> y comunidades sabulícolas ¡alta prioridad!. Dado lo amenazado que están estos hábitat, se justificaría la adquisición de terrenos con fines de restauración.
2. Bosques termófilos s.l.: su área natural de distribución se encuentra ocupada por otras especies arbóreas o ha sido completamente transformada.
3. Escobonales de medianías en la vertiente norte de la isla.
4. Comunidades hidrofíticas asociadas a nacientes cuyas aguas hayan sido aprovechadas. Arbitrar o aprovechar fórmulas existentes para recuperar un porcentaje del caudal –2%, por ejemplo– que permita la subsistencia de las especies hidrófilas y sirva de bebedero a la fauna local.

#### 4.4.2 Restauración de la cubierta forestal

El borrador del PDCAN 2000-2006, en su Capítulo 5 incluye una línea de actuación prioritaria (5.5.3) dedicada a impulsar las actividades de reforestación. Dice literalmente: "*Esta línea comprende una serie de actuaciones dirigidas a fomentar la reforestación, con especies propias de las islas, de las formaciones más escasas o deterioradas, e incluso desaparecidas, así como de las zonas más castigadas por la erosión. Se espera repoblar, en el período del PDCAN, más de 3.000 hectáreas con especies propias de las islas*". Asimismo incluye acciones dirigidas a la mejora y conservación de las masas forestales actuales.

Aunque esta cifra se refiere a todo el archipiélago, la correspondiente a la isla de Tenerife será seguramente importante y justifica que se tomen las cautelas pertinentes para lograr el propósito deseado. En principio, dicho planteamiento puede implicar actividades de restauración en su sentido estricto, rehabilitación, reconstrucción y saneamiento ecológico<sup>18</sup>, propósitos que son coherentes con el Plan Forestal de Canarias y las actuaciones que el Cabildo viene desarrollando en este ámbito con sus equipos forestales, siendo perfectamente compatibles con al política de biodiversidad si se respetan algunos principios:

- Planificar las actuaciones en espacios naturales protegidos en consonancia y concurrencia con la gestión de dichas áreas.
- Respetar las formaciones naturales climáticas en el área de actuación, aunque no sean de carácter arbolado.
- Emplear siempre flora nativa en la restauración de la cubierta, procurando su pureza genética.
- Evitar las actuaciones sistemáticas y homogéneas (plantaciones regulares; eliminaciones regulares, etcétera), pues reducen la diversidad y debilitan ecológicamente al sistema. Es decir, favorecer la heterogeneidad.
- En el aclarado y adecuación de masas boscosas de especies nativas procedentes de plantación, dejar suficiente madera muerta en el sistema para garantizar el mantenimiento de la fauna saproxilónica y de tal modo que no constituya riesgo de acumulación de combustibles.

---

<sup>17</sup> El proyecto de restauración de la maretas de El Médano y zonas aledañas, promovido por el Área de Turismo y Paisaje del Cabildo, deberá seguir las directrices aquí planteadas (ver también medidas para el chorlitejo patinegro en el apartado 4.6.4)

<sup>18</sup> Se entiende por saneamiento ecológico o ambiental cuando eliminamos elementos ajenos al sistema natural, bien sean físicos (basuras, contaminantes, etc.) o biológicos (especies exóticas, etc.)

- Considerar que un régimen de perturbaciones no demasiado intenso ni frecuente favorece la diversidad en el ecosistema.
- Procurar que los trabajos "duros" se realicen fuera de la época de nidificación de aves.
- En los casos de saneamiento ecológico que implique la retirada de especies exóticas, optar por la recuperación ecológica natural del área siempre que no haya riesgo notorio de erosión. En caso contrario, y siempre que sea posible, se establecerán parcelas con diferentes líneas de intervención de manera que se complementen las técnicas agroforestales de aceleración de los procesos naturales.
- Preservar las áreas menos degradadas en el ámbito de actuación para intentar la recuperación natural de la cubierta por sucesión ecológica.

Estas directrices son de aplicación a cualquier programa de restauración de la cubierta vegetal originaria, sea ésta de carácter arbóreo como no arbóreo, pudiendo asumirse en términos generales y como finalidad a largo plazo, la progresiva sustitución de las formaciones no naturales por la cubierta vegetal potencial que corresponda a la zona (p.ej. plantaciones de *Pinus radiata* por *Pinus canariensis* o *Chamaecytisus proliferus*, según corresponda).

La unidad de restauración ecológica cooperará con la unidad responsable de desarrollar la política forestal a fin de concretar estos principios en los planes de actuación y coordinar los programas de seguimiento. Algunas de las comunidades que se han señalados como objetivo prioritario de recuperación ecológica –los bosques termófilos, p.ej.– caen en el ámbito de actuación forestal y pueden ser abordados indistintamente por una u otra unidad, siempre que los objetivos y criterios aplicados sean los mismos (lo ideal es que se planifique conjuntamente). Esta planteamiento es extensible a los espacios naturales protegidos.

#### 4.4.3 Restauración paisajística

El mantenimiento y la restauración del paisaje comprende toda una política de actuaciones que debería abordar el Cabildo de manera estructurada, pues los desarreglos paisajísticos inciden directamente en la calidad de vida del ciudadano y en el motor de la primera industria de las islas, el turismo.

En principio, tal iniciativa corresponde al Área de Turismo y Paisaje y queda fuera del ámbito de una política de biodiversidad. No obstante, se incluye aquí este tema porque los proyectos de restauración paisajística y actuaciones de jardinería pública por sí mismos, o vinculados a obras de infraestructura, pueden contribuir a la política de biodiversidad si:

- Usan de especies nativas<sup>19</sup>, preferentemente endémicas (ver apartado siguiente), contribuyendo así al mantenimiento de genes *ex-situ*.
- Emplean exclusivamente material vegetal procedente de la zona, particularmente si se hallan o discurren por espacios rurales o silvestres, y, sobre todo, si la actuación ocurre dentro de un espacio protegido.
- Procuran emplear especies de requerimientos ambientales acordes con los de la zona; es (p.ej. especies xerófilas en zonas áridas). De este modo se evita el asentamiento de especies invertebradas ajenas a la fauna local.
- No emplear especies de la Lista Negra (o gris ver aptdo. 4.7.5), especies híbridógenas ni especies alergógenas (recomendación en aras a la salud humana).

<sup>19</sup> El término nativo hace alusión a las especies de la fauna y flora naturales de la isla; es decir, especies que no han sido introducidas directa o indirectamente por el hombre. No se ha de confundir con el término autóctono que se refiere a que la especie, raza o cultivar que se ha originado (evolutivamente) en la isla.

De tratarse de proyectos promovidos por el Cabildo, se incluirán estos puntos en el pliego de condiciones técnicas y se exigirá a la contrata que aporte certificado de procedencia de las plantas (ver apartado siguiente y el 4.6.6). Si procedieran del medio natural, se comprobará –in situ, si fuere necesario– que las cantidades empleadas se ajustan a lo autorizado.

Por otra parte, en el apartado 4.9.2 en la sección de Estudios e Investigación, se ha incluido la elaboración de una «Guía para utilización especies vegetales en diseño urbano y de infraestructuras en la isla de Tenerife», que, además de los aspectos técnicos propios del caso, se orientará según los principios aquí establecidos.

#### **4.4.4 Restauración de los fondos marinos**

El litoral de Tenerife cuenta con una orla más o menos desarrollada de los llamados "blanquiales" o fondos desprovistos de vegetación algal. Estos desiertos submarinos se generan por la superabundancia del erizo de lima (*Diadema antillarum*) que los raspa continuamente, y las excesivas poblaciones de este equinodermo se deben, a su vez, a la baja densidad de depredadores (peces ballesta, tamboriles, samas, etc.) ocasionada por la sobrepesca. Además, es muy posible que el erizo esté afectando a especies de invertebrados sésiles –ascidias, por ejemplo– llevándolos a situaciones críticas.

La recuperación general de la fauna litoral pasa por el ordenamiento de los recursos marinos (ver 4.1.2) y mejor regulación y control de la pesca. Mientras tanto, el Cabildo puede tomar medidas que contribuyan a restablecer el equilibrio biológico en los fondos de blanquiales. El método es simple: pinchar los erizos mecánicamente y dejar que la comunidad se recupere por sí sola. Su eficacia se ha comprobado a raíz de un proyecto piloto financiado por el propio Cabildo, el INEM y el FSE (v. Cabrera & Sancho, 1998). Ahora es momento de extender esta práctica a zonas más extensas del litoral, no sin antes comprobar la evolución de las áreas piloto tratadas y evaluar la frecuencia con que dicho tratamiento debería repetirse, si es el caso. Se continuará trabajando en la costa sudoeste de la isla– dentro del LIC– dando preferencia a las zonas de alto valor ecológico donde se pesque poco, o que estén próximas a núcleos turísticos y donde se practique el submarinismo deportivo.

#### **4.4.5 Reintroducción de especies**

Se entenderá por reintroducción todo intento de establecer una especie en un lugar –o una isla– donde originalmente existió, pero luego fue extirpada, desapareció o se extinguió. Por traslocación se entenderá todo traslado de individuos o poblaciones silvestres de un lugar a otro dentro de su rango de distribución natural. Y, por reforzamiento o repoblación<sup>20</sup>, a la adición o suplemento de individuos a una población conspecífica ya existente. Las tres prácticas son habituales en trabajos genéricos de conservación, o en los más específicos de recuperación de especies y restauración ecológica, pero en ocasiones se plantean como proyectos puntuales.

Los proyectos de reintroducción de especies – un ave desaparecida de la fauna insular, por ejemplo– encajan en el objetivo de "reparar" la naturaleza dañada, pero merecen especial atención. La finalidad de una reintroducción es conseguir que la especie se reinserte en el ecosistema y sea viable por sí misma. Hay que conocer muy bien las causas que motivaron su desaparición y si en el presente tiene oportunidad de prosperar sin asistencia permanente del hombre. El alimoche y el milano real, por ejemplo, fueron especies comunes en la isla en el pasado, pero es posible que actualmente no exista suficiente cabaña ganadera libre como para sustentar sus poblaciones. En cualquier caso, habría que acometer un detallado estudio de viabilidad antes de emprender cualquier acción.

---

<sup>20</sup> En el ámbito forestal se emplea el término de repoblación (= volver a poblar) también para las plantaciones de especies arbóreas, coincidan éstas o no con las preexistentes. En tales casos sería preferible adoptar el concepto de plantación o forestación.

Por el momento, no se plantea ningún proyecto de reintroducción, y el Cabildo ha de evitar caer en los llamados programas de "jardinería" ecológica<sup>21</sup> que, a pesar de su popularidad, no se justifican, al menos, en una política de biodiversidad. En cualquier caso, de emprenderse un proyecto de reintroducción, se seguirán las directrices establecidas por el Grupo de especialistas en reintroducciones de la IUCN (IUCN/SCC, 1997).

#### 4.4.6 Producción de planta

El mantenimiento y la gestión de los viveros para el control y el cultivo de ejemplares de la flora silvestre es una competencia que ha sido delegada. El Cabildo Insular cuenta actualmente con dos viveros: el de Aguamansa, que se usará eventualmente para la aclimatación de planta antes de su salida al campo (vivero de mantenimiento), y el vivero de La Laguna, que está siendo objeto de una profunda estructuración, destinado a la producción de planta. Además, se considera necesario instalar un nuevo vivero para producción de planta en la zona baja, en la vertiente sur de la isla. Estos dos últimos viveros deberán coordinar su gestión con los encargados de las actividades que requieran suministro de planta. En este sentido, se pueden establecer tres líneas básicas de producción de planta:

1. Genérica: Producción de fondo de plantas nativas –con particular atención a las endémicas– que pudiesen servir en actividades de restauración paisajística (taludes o de zonas degradadas), actuaciones de jardinería pública (plazas, etcétera), así como para particulares que tuviesen interés en plantar dichas especies en su jardín. En adición a la experiencia acumulada por los viveristas de plantilla, existe un estudio (Pérez de Paz et al. 1988) sobre flora canaria de interés ornamental<sup>22</sup>, que bien se merece una evaluación en la práctica. También se podrán seleccionar algunas especies arbóreas de empleo tradicional en jardinería pública y para las que no exista oferta en el sector privado (araucarias, cupresos, falsos pimenteros, aligustres, etcétera). Se establecerá una línea de atención preferente a ayuntamientos, colegios y otros organismos públicos. En este contexto, ver la Guía de jardinería pública prevista en el apartado 4.9.2.
2. Específica: Producción de plantas de calidad según listado de especies, en número suficiente y en la época adecuada para acometer los programas de restauración ecológica y recuperación de la cubierta vegetal planteados (incl. la celebración del día del árbol). La planificación del vivero en relación con estos programas debe iniciarse en fase muy temprana, sobre todo si implica recolección de semillas u otro tipo de propágulos.
3. Singular: Producción controlada de planta vinculada a programas de rescate genético (apartado 4.5.3). Los viveros contarán con un área especializada y de acceso restringido donde abordar este cometido con las máximas garantías de éxito posible. En el caso de requerirse la propagación a partir de cultivo meristemático, se recurrirá a la colaboración con entidades especializadas (Cultesa, etcétera).

Los viveros contarán con un sistema moderno para el almacenaje y control de la procedencia de las semillas. Además, y en términos generales, se aplicarán los siguientes criterios:

- La semilla u otros propágulos de las plantas a procrear deberán proceder de la isla de Tenerife y, si es posible, de la misma zona donde vayan a ser plantadas, particularmente si se trata de especies híbridógenas.

<sup>21</sup> Mantenimiento asistido de especies por su valor estético.

<sup>22</sup> Destacan las siguientes especies: *Juniperus cedrus*, *Parolinia intermedia*, *Euphorbia mellifera*, *Anagyris latifolia*, *Retama raetam*, *Telyne o. osyrioides*, *Apollonias barbuiana* y *Lavatera phoenicea*. Excluir *Sideritis macrostachya*, por ser híbridógena.

- Se procurará siempre obtener planta por reproducción sexual, dejándose la clonación por reproducción vegetativa (esqueje, estaca, acodo, meristemos, etcétera) para casos donde lo primero resulte inviable.
- Se emitirán certificados de procedencia de las plantas (con indicación del origen geográfico de los propágulos), cuando éstas sean suministradas a terceros.
- En el caso de la palmera canaria, y dada su facilidad de hibridación con la palmera datífera, se garantizará la pureza de las semillas –buscar la técnica oportuna– antes de proceder a su producción masiva.
- Con la excepción del punto anterior, no se emplearán especies cuya propensión a generar híbridos sea conocida (i.e. géneros *Argyranthemum*, *Echium*, *Lotus* y *Aeonium*). A estos efectos (ver también apartado 4.6.6), el Cabildo mantendrá una lista abierta de especies hibridógenas:

TABLA 4. LISTA ABIERTA DE ESPECIES HIBRIDÓGENAS DE LA FLORA INSULAR

<i>Aeonium ciliatum</i>	<i>Argyranthemum coronopifolium</i>
<i>Aeonium cuneatum</i>	<i>Echium leucophaeum</i>
<i>Aeonium pseudourbicum</i>	<i>Lavandula buchii</i>
<i>Aeonium sedifolium</i>	<i>Salvia broussonetii</i>
<i>Aeonium tabulaeforme</i>	<i>Sideritis macrostachya</i>
<i>Greenovia aizoon</i>	<i>Sideritis nervosa</i>

#### Recogida de especímenes de flora

Con ocasión de obras que impliquen desmontes y transformación de terrenos poblados con flora natural, se procederá a recoger los especímenes que puedan prosperar en el vivero, donde se mantendrán hasta su ulterior empleo en programas de restauración ecológica o venta. Este planteamiento tiene especial interés en el caso de viarios u obras que impliquen luego una rehabilitación paisajística con jardinería. En tales casos, incluso se podrá considerar la habilitación de viveros temporales *in-situ*.



*Euphorbia atropurpurea*

## 4.5 Rescate genético

Con la excepción de los aprovechamientos, que se tratan en la sección siguiente 4.6, incluimos en esta área todas aquellas actuaciones focalizadas sobre la especie, y, muy particularmente, aquéllas especiales directamente encaminadas a impedir la desaparición de especies, subespecies, razas o cultivares amenazados que formen parte del patrimonio genético de la isla. Como se ha dicho, y a diferencia de la restauración ecológica, aquí el interés se centra en la especie o población amenazada, aunque las medidas arbitradas puedan implicar proyectos de restauración de su hábitat.

De acuerdo con la Ley básica de la Conservación (Ley 4/1989, art. 27 c) se concederá prioridad a las especies y subespecies endémicas, así como a aquellas otras cuya área de distribución sea muy limitada y a las migratorias.

Es conveniente resaltar que las medidas de conservación normales –prevención de impactos, protección de hábitats– son mucho más eficientes y rentables para la conservación de las especies, pero llegado a un punto extremadamente crítico y antes de que un taxón se pierda para siempre, hay que recurrir a medidas activas y específicas de rescate genético (es como acudir a la UVI, en analogía clínica). Este es el planteamiento de la doctrina internacional.

### 4.5.1 Especies amenazadas

La Ley básica de Conservación (Ley 4/1989) establece el Catálogo Nacional de Especies Amenazada, compuesto por cuatro categorías<sup>23</sup>, habiéndose desarrollado en el Real Decreto 439/1990 el procedimiento para la inclusión de las especies. Es una lástima que las categorías de nuestra legislación no sean del todo equiparables a las empleadas internacionalmente (UICN, 2000) y que cuenten con bastante tradición y experiencia. En cualquier caso, la evaluación del status de conservación de una especie o población, siempre resulte una tarea delicada y comprometida.

Las comunidades autónomas pueden elaborar sus correspondientes catálogos y, en el caso de Canarias, aunque existe un borrador bastante trabajado, todavía no se ha oficializado. Sin embargo, y por otro lado, el Catálogo Nacional ha sido recientemente corregido y actualizado en relación con las especies canarias<sup>24</sup>. La lista de estas especies, segregadas por categorías, se encuentran las tablas insertadas en las apartados que siguen, con la excepción de las especies de interés especial que figuran en la Tabla 11 y la Tabla 10, en la sección siguiente. Esta categoría obedece más bien a una intención de protección sin estar vinculada directamente a un grado de amenaza, y, por tanto, no se consideran objeto de rescate genético.

La Ley 4/1989, entre otras medidas de conservación (regulación del uso, etcétera) exige la redacción de determinados planes. Para la categoría:

En peligro de extinción.....	Planes de recuperación
Sensibles a la alteración de su hábitat.....	Planes de conservación del hábitat
Vulnerables.....	Plan de conservación
De interés especial.....	Plan de manejo

<sup>23</sup> La cuarta categoría, «de interés especial» no es realmente una categoría de amenaza.

<sup>24</sup> Orden de 10 de marzo de 2000 por la que se incluyen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas determinadas especies, subespecies y poblaciones de flora y fauna y cambian de categoría y se excluyen otras especies ya incluidas en el mismo

El contenido y alcance de cada uno de estos planes se ha de deducir de su propio enunciado, pues la norma básica no lo concreta ni se ha producido desarrollo ulterior a nivel estatal o autonómico. Existe, no obstante, cierta "*praxis*" en relación con los planes de recuperación y planes de conservación (v. Machado, 1997)

#### Cooperación "forzosa"

Según destacamos en el apartado sobre competencias (2.4.1) la Administración Autonómica se reservó la elaboración y aprobación del Catálogo autonómico, así como la elaboración y ejecución de los planes de recuperación y expedición de especies catalogadas (excepto las de interés especial). En tanto no concluya la revisión del marco de transferencias y delegaciones, en el apartado 4.12.1 se postula un convenio de cooperación para abrir la posibilidad de que el Cabildo se ocupe de la gestión de estos planes, o incluso de la planificación en algunos casos. La labor por delante es tan ingente, que sólo aunando esfuerzos puede ser acometida.

#### **4.5.2 Criterios de prioridad**

Las unidades especializadas en conservación de la Administración suelen enfrentarse a largas listas de especies que tienen que atender según les exige la legislación, pero que desborda su capacidad operativa y presupuestos. Algunas Administraciones han optado por establecer métodos de catalogación cuidadosos, de modo que controlando la entrada de especies en el Catálogo, no se ven desbordadas.

En nuestro caso, las listas son largas, de modo que puede resultar útil disponer de unos criterios para establecer prioridades entre las especies. Existen varias formulaciones al uso. La que aquí proponemos fue elaborada teniendo en consideración la situación de especies amenazadas en Canarias<sup>25</sup>. Se valora el conjunto seleccionado a base de sumar los puntos obtenidos en cada uno de los criterios. La puntuación final establece las prioridades de más a menos.

- Nivel de amenaza (1-3 puntos). Las categorías de la legislación básica española no reflejan necesariamente un nivel de amenaza, sino una categoría de protección. Por ello sería preferible emplear las categorías de amenaza establecidas por la UICN (2000) pues se basan sólo en principios científicos<sup>26</sup>. En el anexo 7.1 se adjunta la lista roja de la flora insular.
- Relevancia filética (1-0,5 puntos), en función de que se trate de una especie o una subespecie/población.
- Papel ecológico de la especie (1-2 puntos). Las especies-clave deben tener preferencia por su mayor impacto sobre la comunidad en la que viven.
- Nivel de endemidad (1-3 puntos). Según se trate de una subespecie, especie o género monoespecífico.
- Importancia económica (1 punto). Si la especie es de interés económico o tiene un claro uso potencial en medicina, industria, caza, turismo, explotación, como indicador, etcétera
- Carisma de la especie (0,5 puntos). Las especies carismáticas son importantes para las personas; ayudan a difundir las medidas de conservación y a lograr el apoyo de los políticos.

---

<sup>25</sup> Machado, A. & Rodríguez Luengo, J.L. Setting priorities for threatened species recovery: a case study in the Canary Islands (Spain).– V *Convegno Nazionale dei Biologi della Selvagina*. Bologna 26 ottobre 1999. (en prensa).

<sup>26</sup> La *Species Survival Commission* de la UICN ha adoptado el software Ramas@Red.List, desarrollado por Applied Biomathematics de Nueva York, para la evaluación del status de conservación.

- Nivel de conflicto (-1 punto). La experiencia demuestra que especies altamente conflictivas tienen un tremendo handicap en programas de recuperación o hay que incrementar considerablemente el presupuesto (campañas de mentalización, etcétera).
- Beneficios paralelos (1 punto). Cuando las medidas de conservación benefician a otras especies, también amenazadas. Se habla de especies "paraguas".
- Potencial de recuperación (1 punto), o posibilidades de éxito. En los hospitales de campaña, en plena batalla, entran heridos en tal estado, que los doctores tienen que decidir si merece la pena operarlos o ocuparse de otros con más posibilidades. *Mutatis mutandi*, lo aplicamos a las especies.

#### 4.5.3 Planes de recuperación de especies

El número de especies vegetales en peligro de extinción sujetas a planes de recuperación asciende a 26, de las cuales 18 son endemismos tinerfeños. De esta lista cabe excluir a *Christella dentata* (posiblemente no nativa) y a *Normania nava* y *Kunkeliella psilotoclada*, en tanto no se encuentren poblaciones vivas (20 años sin noticia de ellas) o se localicen pliegos de herbarios o colecciones con semillas viables.

TABLA 5. ESPECIES DE LA FLORA TINERFEÑA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

<i>Anagyris latifolia</i>	<i>Hypochoeris oligocephala</i> *
<i>Argyranthemum sundingii</i> *	<i>Kunkeliella psilotoclada</i> *
<i>Asparagus fallax</i>	<i>Kunkeliella subsucculenta</i> *
<i>Atractylis preauxiana</i>	<i>Limonium spectabile</i> *
<i>Barlia metlesicsiana</i> *	<i>Lotus berthelotii</i> *
<i>Bencomia exstipulata</i>	<i>Lotus maculatus</i> *
<i>Cheirolophus metlesicsii</i> *	<i>Micromeria glomerata</i> *
<i>Christella dentata</i> <sup>27</sup>	<i>Normania nava</i>
<i>Dorycnium spectabile</i> *	<i>Sambucus palmensis</i>
<i>Euphorbia mellifera</i>	<i>Sideritis cystosiphon</i> *
<i>Euphorbia bourgeauana</i> *	<i>Stemmacantha cynaroides</i> *
<i>Helianthemum juliae</i> *	<i>Teline salsoloides</i> *
<i>Helianthemum teneriffae</i> *	<i>Tolpis glabrescens</i> *

\* endemismos de Tenerife

En estos momentos, y al margen de algunas medidas puntuales de conservación ya emprendidas, la Viceconsejería de Medio Ambiente está iniciando la redacción de Planes de Recuperación de *Bencomia exstipulata* y *Atractylis preauxiana*, además de contar con las actuaciones previstas para *Dorycnium spectabile* y *Sambucus palmensis* en el programa Life "Conservación de 5 especies prioritarias del monteverde de Canarias, de inminente conclusión.

Por otra parte, el Ministerio de Medio Ambiente viene trabajando en el «Atlas de la Flora Amenazada de España» – por ahora con las críticas o en peligro– lo que implica un seguimiento de las poblaciones y obtención de datos muy valiosos. No huelga resaltar, que cuando exista información disponible, es más que conveniente realizar análisis de viabilidad de las poblaciones a la hora de abordar con éxito –o descartar– un Plan de Recuperación. Este tipo de estudios son muy oportunos, pero tienen el inconveniente de necesitar muchos datos sobre la población, y no siempre están disponibles o existen recursos suficientes para obtenerlos en un plazo razonable.

<sup>27</sup> La inclusión de esta especie en el Catálogo Nacional obedece a su situación en la Península. En Canarias no es seguro que sea nativa; se comporta casi como una "plaga".

También el Parque Nacional del Teide, en virtud de su recién aprobado Plan Rector de Uso y Gestión, va a acometer la recuperación de al menos tres especies: *Silene nocteolens*, *Bencomia exstipulata* (en colaboración) y *Helianthemum juliae*. El Cabildo debe prever el trabajo implicado en caso de tener que ocuparse o cooperar en la ejecución de estos planes.

De las 5 especies animales catalogados como en peligro de extinción (Tabla 6), dos son marinas (langosta herreña y ballena franca) y, salvo para la primera, no cabe plantearse un programa de recuperación que, en tal caso, debería centrarse prioritariamente en las poblaciones de la isla de El Hierro (al parecer, hay unas citas recientes de Tenerife) o en un eventual reforzamiento de las poblaciones de Tenerife con ejemplares herreños (ver criterios para estos casos en IUCN/SSS 1997).

TABLA 6. ESPECIES DE LA FAUNA TENERIFEÑA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Nombre científico	Nombre vulgar
<i>Rhopalomesites euphorbiae</i>	Gorgojo de la adelfa de monte
<i>Panulirus echinatus</i>	Langosta herreña
<i>Gallotia intermedia</i> *	Lagarto moteado canario
<i>Falco peregrinus pelegrinoides</i>	Halcón de Berbería
<i>Eubalaena glacialis</i>	Ballena franca

\* endemismos de Tenerife

El porqué figura *Rhopalomesites euphorbiae* en el Catálogo y no otras especies, será siempre un misterio difícil de desvelar. En cualquier caso, se trata de un gorgojo que vive en *Euphorbia mellifera*, y estando ésta en peligro de extinción<sup>28</sup>, lógico es que lo esté su huésped. Las medidas a favor de la *Euphorbia* favorecen al gorgojo de modo que no procede hacer un plan de rescate para él.

El último inventario del halcón de Berbería en Tenerife ha revelado que existen muchas más parejas de lo que se suponía y realmente no está en peligro de extinción. Por último, el lagarto moteado canario parece contar con una población relativamente abundante, pero localizada (acantonada en Teno), siendo previsible que la Viceconsejería de Medio Ambiente acometa un Plan de Recuperación o algunas medidas puntuales a la vista de los resultados de un estudio sobre la población y la depredación que padece, que está a punto de concluir.

#### 4.5.4 Planes de conservación del hábitat

Las especies sujetas a planes de conservación del hábitat son cinco, pero su situación es muy distinta de una a otra.

TABLA 7. ESPECIES DE TENERIFE SENSIBLES A LA ALTERACIÓN DE SU HÁBITAT

Nombre científico	Nombre vulgar
<i>Diplazium caudatum</i>	helecho
<i>Gallotia galloti insulanagae</i> *	lagarto del Roque de Anaga
<i>Columba bollii</i>	paloma turqué
<i>Columba junoniae</i>	paloma rabiche
<i>Cursorius cursor</i>	corredor

\* endemismos de Tenerife

El helecho *Diplazium caudatum* merece una consideración especial (¿recuperación activa?), aunque la mayoría de sus poblaciones, localizadas y escasas, se encuentran ya en espacios naturales protegidos. Para las otras poblaciones cabe considerar la creación de un SIC.

<sup>28</sup> Es posible que esta especie, tan abundante en Madeira, se encuentre en su límite climático y de dispersión en Canarias, y que su escasez obedezca simplemente a factores naturales.

El lagarto del roque de Anaga se encuentra acantonado en este roque, ya protegido, pero podría verse amenazado por un incremento anormal de las poblaciones de gaviotas<sup>29</sup> (ver apartado 4.8.2 seguimiento).

Las palomas de la laurisilva cuentan con un plan de recuperación elaborado por la Viceconsejería de Medio Ambiente, en proceso de aprobación. Próximamente se contará con los resultados de un estudio (programa Life) sobre el control e impacto de las ratas sobre la dinámica de población de estas especies. La paloma turquí se encuentra en mejor situación que la rabiche.

El corredor *Cursorius cursor* es de las aves esteparias que más ha sufrido la alteración de las zonas semiáridas de la isla. Las poblaciones de alcaraván, terrera marismeña y camachuelo trompetero, también están en situación precaria. La principal medida a su favor es evitar más fragmentación o transformación de su hábitat (ver apartado 4.1.1). La restauración masiva de hábitat queda fuera de alcance.

#### 4.5.5 Planes de conservación

El Catálogo nacional contempla 1 pez, 3 aves, 2 murciélagos y 7 cetáceos como «vulnerables», presentes en la isla de Tenerife o sus aguas. No hay ningún vegetal listado y el pez (tamboril espinoso) queda de momento fuera de las intenciones del presente Plan en tanto no estén establecidas las reservas de pesca (u otro tipo de zona protegida) y se estudie la viabilidad de reforzar las poblaciones de tenerife con ejemplares procedentes de El Hierro o Fuencaliente, en La Palma (v. IUCN/SSC 1997). Por lo pronto la prohibición y persecución de su comercialización debe ser una primera medida a tomar (ver apartado 4.6.11).

TABLA 8. ESPECIES VULNERABLES DE LA FAUNA DE TENERIFE

Nombre científico	Nombre vulgar
<b>terrestres:</b>	
<i>Fringilla teydea teydea</i> *	pinzón azul de Tenerife
<i>Puffinus assimilis</i>	pardela chica
<i>Oceanodroma castro</i>	pañño de Madeira
<i>Pipistrellus maderensis</i>	murciélago de Madeira
<i>Plecotus teneriffae</i>	orejudo canario
<b>marinos:</b>	
<i>Chilomycterus atringa</i>	tamboril espinoso
<i>Balaenoptera physalus</i>	rorcual común
<i>Balaenoptera musculus</i>	rorcual azul
<i>Balaenoptera borealis</i>	rorcual norteño
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	rorcual aliblanco
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	calderón tropical
<i>Physeter macrocephalus</i>	cachalote común
<i>Tursiops truncatus</i>	delfín mular

\* endemismos de Tenerife

Las poblaciones del pinzón azul de Tenerife no parecen requerir medidas de conservación específicas, por el momento. La intensa repoblación forestal con pinos llevada a cabo en las cumbres de la isla durante últimas décadas ha expandido el hábitat y favorecido a las poblaciones de esta especie lo mismo que a las del pico picapinos, según se viene confirmando en un estudio vinculado al Programa Life. Hay que tener presente que el Cabildo viene colaborando con el Ministerio de Medio Ambiente y la Sociedad Española de Ornitología en la actualización del «Atlas de las especies de aves nidificantes de Tenerife». Los resultados de

<sup>29</sup> En Fuerteventura, las poblaciones de gaviotas han aumentado un 400% desde 1987.

este trabajo podrían justificar la inclusión o exclusión de determinadas especies del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, o su cambio de categoría.

La información disponible sobre murciélagos de la isla (Benzal & Fajardo 1994) refleja que las poblaciones de las dos especies listadas como vulnerables –todas lo son, respecto a los insecticidas– se han recuperado en los últimos años. Con todo, ello no desaconseja la eventual colocación de casetas-nido en las zonas forestales y el cierre de determinadas cuevas pobladas por estas especies. Un plan sencillo basado en dichas técnicas podrían favorecer también la recuperación de otras especies de murciélagos catalogadas como de interés especial (ver Tabla 10).

La pardela chica cría principalmente en zonas acantiladas de la costa norte. Un plan de conservación para esta especie debería contemplar en la localización precisa de sus principales colonias (¿sólo 8?), la remoción de escombros y basuras (ratas, etcétera), el prevenir mediante bloqueo la posibilidad de nuevos vertidos, así como un eventual cambio de las luminarias en las lámparas que pudieran deslumbrar a estas aves nocturnas. También se hará un seguimiento de las colonias. Además, este plan se podría conjugar con el del paíño de Madeira y ampliarse para incluir algunas de las especies de interés especial que padecen los mismos problemas (ver apartado siguiente).

La mayoría de los cetáceos son especies migratorias que ocasionalmente se observan en aguas canarias y sólo tres se consideran más o menos residentes: el cachalote y el delfín mular y calderón tropical, que mantienen poblaciones estables en aguas próximas, entre Tenerife y La Gomera. Salvo las dos últimas especies, que son más costeras, los demás cetáceos rondan, por lo común, fuera de la franja considerada por el presente Plan, sin que ello implique que no puedan visitarla en cualquier momento. El Cabildo puede asumir responsabilidades de tutela sobre los LIC's marinos de la isla (abarcen hasta 8 millas mar adentro, ver mapa 2), pero no está del todo claro si pueden acometer actuaciones directas sobre estas especies, ni cuáles serían las más apropiadas. De momento, se ocupa de los ejemplares varados (ver apartado 4.6.5) y, ocasionalmente, de colaborar con sus agentes en la vigilancia de la observación de cetáceos, regulada recientemente por el Decreto 178/2000, que otorga las competencias a la Consejerías del Gobierno de Canarias competentes en materia de medio ambiente y de turismo.

Estando aún pendiente de definir el contenido técnico de los planes de conservación, todo parece indicar que no es necesario afrontar planes específicos por especie, ya que las medidas en juego suelen favorecer a más de una, y no solo de la categoría vulnerable. Por ello, y siendo flexible en aras a una mayor eficiencia, es preferible adoptar un planteamiento multi-especie y trabajar, por ejemplo, en un:

- Plan de conservación de los murciélagos de la isla de Tenerife
- Plan de conservación de las aves marinas pelágicas nidificantes en la costa de Tenerife<sup>30</sup>

#### **4.5.6 Bancos de germoplasma silvestre**

No parece necesario que el Cabildo Insular desarrolle un programa integral de preservación de germoplasma, toda vez que ya existen otras instituciones que vienen acometiendo esta tarea de manera sistemática. Con todo, el Cabildo deberá cooperar y coordinarse con dichas instituciones para remitirles el material procedente de proyectos de rescate y otras medida ex-situ de conservación. Es importante que el personal del Cabildo siga los protocolos de toma de muestras establecidos para estos bancos de germoplasma que cumplen con determinados requisitos internacionales.

<sup>30</sup> Con especial consideración al Roque de Anaga, que alberga la colonia más diversa de aves marinas de toda la isla.

- Universidad Politécnica de Madrid (ETSIA).
- Jardín Botánico Viera y Clavijo
- Jardín de Aclimatación de Plantas de La Orotava

Por otra parte, el Cabildo debe contar con una copia de los registros actualizados de todo el germoplasma silvestre con procedencia de Tenerife almacenado en dichas instituciones. Los oportunos convenios de cooperación deberán contemplar este particular, así como las circunstancias bajo las cuales el Cabildo podrá solicitar semillas para emplear en proyectos de recuperación o de restauración ecológica.

#### **4.5.7 Recuperación de razas y cultivares autóctonos**

En materia de biodiversidad destacan las plantas de cultivo o animales domésticos que, tras haber sido introducidos por el hombre o escogidos entre los existentes, fueron objeto de un cuidado particular en su cultivo o crianza, y progresiva selección. Se desarrollaron así variedades y razas locales especialmente adaptadas a su entorno específico o esfuerzo deseado. Estas estirpes autóctonas (= generadas en el lugar) atesoran en sus genes la experiencia de generaciones y generaciones de agricultores y ganaderos.

Una primera estimación refleja que Canarias cuenta con unas 20 razas animales<sup>31</sup> autóctonas y sobre 400 de plantas cultivadas (v. Machado, 1998). Sin embargo, no existe un inventario riguroso ni estudios que hayan confirmado que en realidad no se trata de estirpes foráneas tradicionalmente cultivadas en la isla, y cuyo origen se perdió en el recuerdo. Este es un tema en el que se tendrá que invertir mucho en estudios (ver apartado 4.12.1), pero, mientras, hay que empezar a actuar para evitar las pérdidas irreparables.

No existe una normativa específica que se ocupe de la preservación de las razas animales y cultivares autóctonos, pero ello no ha impedido acciones encaminadas a este fin adoptadas voluntariamente por determinadas asociaciones e instituciones, entre las que se encuentra el Cabildo Insular de Tenerife. Y a pesar de tratarse de actuaciones un tanto inconexas, han dado ya buenos resultados<sup>32</sup>.

Es momento de que el Cabildo consolide estas meritorias iniciativas y organice un programa específico en la materia, incluida la creación de una unidad responsable que lo desarrolle. Algunos puntos a considerar, serían los siguientes:

##### Razas animales

- Completar el inventario de razas autóctonas existente en la isla (todos los grupos animales) y valorar el grado de amenaza en que se encuentra cada una a fin de considerar un plan específico de recuperación.
- Colaborar con la Consejería de Agricultura en la formulación de las fichas de razas pendientes de reconocimiento (cabra Tenerife norte y Tenerife sur, etcétera) y promover su registro oficial.
- Incrementar los efectivos de las razas amenazadas hasta que su conservación pueda ser traspasada a las asociaciones de criadores
- Asistir a las asociaciones de criadores en el mantenimiento de los libros genealógicos del cerdo negro, vaca basta, razas caprinas y cuantas otras razas se vayan recuperando.

<sup>31</sup> El inventario provisional da: tres vacas, tres ovejas, cinco cabras, un cerdo, un asno, una gallina, una paloma, cuatro perros, un abejorro y una abeja.

<sup>32</sup> La vaca basta ya está fuera de peligro y los ganaderos se interesan en hacer negocio con ella; que es la mejor garantía de pervivencia. El Cabildo también ha contribuido a la campaña de recuperación del cerdo negro promovida por la Consejería de Agricultura, Gandería, Pesca y Alimentación.

- Mantener en la finca El Helecho (Arico) una muestra representativa de las razas autóctonas de Canarias, tanto con fines educativos como de stock genético en vivo.

### Plantas cultivadas

- Inventariar y georeferenciar los cultivares presuntamente autóctonos de la isla de Tenerife (en la Tabla 9 figura un listado para toda Canarias). Esta labor requiere asistencia externa.

TABLA 9. CULTIVARES PRESUNTAMENTE AUTÓCTONOS DE CANARIAS

Grupo de cultivo	Núm. de Variedades
Frutos tropicales	15
Frutales templados	150
Cítricos	2
Tubérculos, bulbos y rizomas	18
Cereales	18
Forrajeras	13
Vid <sup>33</sup>	¿90?

- Evaluar el grado de riesgo que afecta a cada uno de los cultivares y establecer prioridades de acción, considerando el grado de amenaza, la complejidad de cultivo, la implantación comercial y cuantos otros criterios se estimen oportunos.
- Mantener un seguimiento de los cultivares más amenazados (ajo de Arguayo, cebolla guayonje, batatas de Anaga, etcétera) mediante colaboración de los agentes de extensión agraria: estimación de uso, tendencias observables. Las reuniones de síntesis deben tener lugar al menos una vez al año.
- Iniciar en paralelo una campaña de recogida de semillas para su preservación en un banco de germoplasma a establecer. Para aquellas especies que se precise de cultivo en tejido, se recurrirá a la colaboración con entidades especializadas.
- Establecer un «Centro de Conservación de Cultivares Autóctonos» aprovechando el edificio de la Agencia de extensión agraria, sito en Tacoronte. Dicho centro albergará el banco de germoplasma y desde él se dirigirán los estudios y trabajos de campo.
- Promover y colaborar en los estudios encaminados a la definición de las variedades (con especial atención a las papas)
- Llevar un registro local de cultivares "en estudio" y cultivares "confirmados". Iniciar el registro oficial de estos últimos, si no lo estuvieren.
- Coordinar el programa del nuevo centro con el Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos y su programa nacional.
- Aprovechar el programa de fincas colaboradoras para la recuperación e implantación de los cultivares autóctonos seleccionados y, solo en caso necesario, recurrir a su cultivo en las fincas del Cabildo.
- Mantener una colección de cultivares autóctonos en la finca de El Helecho (Arico) y otra en La Baranda (El Sauzal), integrándola con el programa de visitas de la Casa del Vino.

La pervivencia de algunos cultivares autóctonos puede estar vinculada a determinada práctica de cultivo, en cuyo caso deberá registrarse convenientemente dicho conocimiento como parte integrante de la estrategia de conservación. En la elaboración de este tipo de estudios etnográficos puede contarse con la cooperación de otras instituciones o asociaciones privadas (ver apartado 4.12.1).

<sup>33</sup> Se excluye la vid por contar ya con un programa en pleno desarrollo, llevado desde el Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA), en Valle de Guerra. También trabajan con la papa blanca.

## 4.6 Uso y aprovechamiento de especies silvestres

Un eje central de toda política de conservación radica en que el aprovechamiento de las especies silvestres se haga de modo sostenible; es decir, sin comprometer la viabilidad de las poblaciones. Este planteamiento ha de inspirar a todos los sectores, públicos o privados, que de algún modo aprovechan los recursos vivos, sea con fines cinegéticos, forestales, pesqueros, industriales, para la Ciencia o, simplemente, para el recreo. La función de conceder o no autorizaciones de uso, las modalidades arbitradas y su control y vigilancia, constituyen un instrumento clave para la conservación de la biodiversidad, al igual que las medidas de fomento y conservación que se puedan adoptar con este mismo fin. Sin embargo, el régimen de protección no es el mismo según se trate de especies animales o vegetales, y según su condición de estar catalogados o no<sup>34</sup>.

### 4.6.1 Protección de la flora

La Ley básica de Conservación (Ley 4/1989) es muy parca en relación con la protección de las especies vegetales silvestres, limitándose a prohibir de manera genérica el alterar y destruir la vegetación (artículo 26.4), prohibición que queda en suspenso en supuestos de regulación específica, como es la legislación de montes. En relación a las plantas catalogadas, se limita a dos categorías: la de «en peligro» (tabla en página 41) y la de «sensible a la alteración de su hábitat» (tabla en página 42), prohibiendo cualquier actuación no autorizada que se lleve a cabo con el propósito de destruirlas, mutilarlas, cortarlas o arrancarlas, sí como la recolección de sus semillas, polen o esporas. Estas medidas afectan en el caso de Tenerife a 26 plantas y 1 helecho.

Por otra parte, la Comunidad Autónoma Canaria cuenta con la Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre, que establece un régimen de protección más amplio –321 especies frente a 27 del Catálogo Nacional– y mucho más preciso, aunque haya quien dude sobre la capacidad habilitante del instrumento empleado<sup>35</sup>.

- Especies estrictamente protegidas (Anexo I, página 100): Se prohíbe el arranque, recogida, corta y desraizamiento de dichas plantas o parte de ellas, destrucción deliberada y alteración, incluidas sus semillas. Se podrán hacer excepciones cuando se pretenda una finalidad científica, educativa, o de conservación.
- Especies protegidas (Anexo II, página 100) sometidas a previa autorización para lo señalado en el epígrafe anterior, así como para su cultivo en vivero, traslado entre islas, introducciones y reintroducciones.
- Especies sometidas al régimen forestal (Anexo III, página 103). De su uso y aprovechamiento se trata en el apartado 4.6.8, en la página 55.

Las respectivas autorizaciones corresponden por delegación al Cabildo (salvo las 27 especies catalogadas; ver nota al pie) y se aconseja seguir las siguientes directrices:

- Las solicitudes de autorización expresarán su finalidad, justificación, cantidad y parte de las plantas afectadas, además del lugar y duración de las actividades.
- La autorización de recolección de plantas silvestres o sus propágulos se otorgará tras haber considerado la categoría y especie de que se trate, el lugar afectado y la finalidad o destino de la petición, sustentando la decisión sobre todo en la irreversibilidad y tempora-

<sup>34</sup> Recordamos que, en principio y salvo que se arbitren los acuerdos o delegaciones propuestos en este Plan, la competencia sobre las especies catalogadas recae en la Comunidad Autónoma, con la excepción de las «de interés especial», que ya está delegada.

<sup>35</sup> Por lo pronto, la medida es conforme con el artículo 32 de la normativa básica.

lidad de los presuntos impacto negativos sobre la población o la existencia de incertidumbres no asumibles.

- En caso de que las plantas o propágulos recogidos tengan por destino su plantación y cultivo, se tendrán en cuenta el riesgo de asilvestramiento indeseable y el de intercambio genético o hibridación entre taxones.
- La autorización deberá incluir los condicionantes y limitaciones a la actividad pretendida, a fin de minimizar los impactos negativos o favorecer su recuperabilidad.
- La recolección de flores y ramas con motivo de romerías y fiestas populares se autorizarán teniendo en consideración las cantidades recogidas en años anteriores y el eventual impacto negativo constatado.

#### AVISO

Es conveniente recordar que, salvo para las 27 especies catalogadas y las «estrictamente protegidas», no se trata de proteger especímenes, sino de permitir un uso sostenible de las poblaciones de la especie en cuestión. Y las plantas, como todo ser vivo, constituyen un recurso renovable. Los instrumentos de protección habilitados (prohibición - autorización) están para controlar el uso, no para impedirlo. La prohibición no es el fin que se pretende.

#### **4.6.2 Árboles singulares**

La Ley del Territorio (Ley 1/2000) en su artículo 39 establece que los cabildos insulares llevarán un registro público de carácter administrativo en el que se inscribirán todos los bienes incluidos en los catálogos de los planes vigentes en la isla, lo que se hará de oficio. Entre estos bienes, cuya protección se persigue, se incluyen los llamados árboles singulares o monumentales. Aquí si se trata de proteger ejemplares, por lo que el Cabildo de Tenerife<sup>36</sup>:

- recabará de todos los ayuntamientos de la isla la relación de árboles singulares o monumentales catalogados, al objeto incluirlos en el sistema de información sobre biodiversidad (ver apartado 4.11)
- Promoverá una campaña de catalogación de ámbito insular con especial interés en los árboles singulares pertenecientes a especies autóctonas, anotando su estado de conservación, riesgos mayores, y vitalidad del ejemplar (si produce semillas o no; síntomas de decrepitud, plagas, etcétera).
- Colaborará con los ayuntamientos en la medidas excepcionales que haya que tomar para salvar especímenes en estado crítico.

#### **4.6.3 Protección de la fauna**

Ley básica de la Conservación (Ley 4/1989), en su artículo 26.4, establece la prohibición genérica de dar muerte, dañar, molestar o inquietar intencionadamente, capturar en vivo, recolectar sus huevos o crías, para todas las especies animales silvestres, y especialmente para las catalogadas (ver Anexo 7.1 o las tablas en las páginas 42, 43, 51 y 50). En el caso de las «en peligro de extinción» y «sensibles a la alteración de su hábitat», se prohíbe además la destrucción a propósito de sus nidos, vivares y áreas de reproducción, invernada o reposo.

Esta disposición no parece excluir ningún grupo particular del reino animal, por lo que, en principio, y dado que se hace referencia a "larvas" (art. 31.1b) y existen algunos insectos como especies catalogadas, se habrá de considerar que se extiende también a todos los animales invertebrados, aunque pudieran darse situaciones un tanto absurdas. La prohibición no afecta, sin embargo, a las especies no catalogadas que cuentan con una regulación específica, como es el caso de las especies cinegéticas y pesqueras.

---

<sup>36</sup> Ley 7/1985 de 2 de Abril, reguladora de las bases de régimen local (art. 36) le atribuye competencia en directrices, coordinación y gestión del mantenimiento de los árboles monumentales.

En cualquier caso, las prohibiciones podrán levantarse mediante autorización cuando:

- se produzcan efectos perjudiciales para la salud y seguridad de las personas o para especies protegidas.
- para prevenir perjuicios importantes a los cultivos, el ganado, los bosques, la caza, la pesca y la calidad de las aguas.
- por razones de investigación, educación, repoblación o reintroducción, o cuando se precise para la cría en cautividad, y
- para prevenir accidentes en relación con la seguridad aérea.

Todas las autorizaciones –con la salvedad comentada en la nota al pie 34 de la página 47– corresponde otorgarlas al Cabildo Insular. No huelga insistir en que la finalidad de estas medidas de protección es la conservación de las especies; es decir, su uso sin comprometer la viabilidad de las poblaciones. La prohibición no es un fin en sí, sino un mecanismo de regulación y control vía autorización. En los apartados 4.6.9, 4.6.10 y 4.6.11 se tratan algunos casos particulares.

De acuerdo con la norma básica, las autorizaciones deberán ser motivadas y especificar (copiado del art. 28.3 de la Ley):

- a) Las especies a que se refiera,
- b) los medios, los sistemas o métodos a emplear y sus límites, así como el personal cualificado, en su caso,
- c) las condiciones de riesgo y las circunstancias de tiempo y lugar,
- d) los controles que se ejercerán, en su caso, y
- e) el objetivo o razón de la acción.

Es importante, además de usar el sentido común, tener en cuenta la diferente capacidad de recuperación de las poblaciones y no aplicar las mismas restricciones a especies univoltinas de puesta escasa (la mayoría de las aves, p.ej.), que a especies polivoltinas con copiosa descendencia (mariposas, p.ej.).

La conservación de invertebrados es una asignatura pendiente en nuestra legislación y habrá que esperar hasta que sea resuelta, pues el enfoque especie por especie, no parece el más adecuado para este grupo. Por el momento, el Cabildo puede promover un inventario de endemismos extremadamente localizados (no confundir con información deficiente) y cuyos areales queden fuera de las áreas protegidas. La mejor medida para estas especies es proteger su hábitat vía SIC o ASE (ver comentarios en el apartado 4.3)

#### **4.6.4 Especies "de interés especial"**

El Catálogo Nacional no considera ningún vegetal en la categoría de Interés especial. Esta categoría, como ya se ha explicado, no es una categoría de amenaza pese al título del Catálogo, sino que incluye especies que "sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, o por su singularidad" (y no por estar amenazadas).

A pesar de lo expuesto, la normativa básica exige para estas especies la redacción de un Plan de Manejo que determine las medidas necesarias –se deduce que activas– para mantener las poblaciones en un nivel adecuado. Además de implicar un elevado número de planes (12 especies marinas y 35 terrestres) –cuyo contenido no está definido formalmente– tampoco parece justificado el tener que abordarlos uno por uno (se pueden agrupar) ni a nivel de manejo integral de la población.

La Viceconsejería de Medio Ambiente, por ejemplo, ha elaborado un proyecto Life para la conservación de quirópteros e invertebrados en cavidades volcánicas, en el que se estudian medidas de conservación muy positivas para estas especies. Existen otros programas equivalentes para el pico picapinos y el pinzón, de los que el Cabildo podría tomar ejemplo.

 TABLA 10. FAUNA TERRESTRE DE TENERIFE DE INTERÉS ESPECIAL
 

---

## A v e s:

<i>Accipiter nisus</i>	gavilán
<i>Anthus berthelotii</i>	bisbita caminero
<i>Apus unicolor</i>	vencejo unicolor
<i>Apus pallidus</i>	vencejo pálido
<i>Asio otus</i>	buho chico
<i>Bucanetes githagineus</i>	camachuelo trompetero
<i>Bulweria bulwerii</i>	petrel de Bulwer
<i>Burhinus oedicnemus</i>	alcaraván
<i>Buteo buteo</i>	ratonero
<i>Calandrella rufescens</i> <sup>37</sup>	terrera marismeña
<i>Charadrius dubius</i>	chorlitejo chico
<i>Charadrius alexandrinus</i>	chorlitejo patinegro
<i>Calonectris diomedea</i>	pardela cenicienta
<i>Dendrocopos major</i> <sup>38</sup>	pico picapinos
<i>Erithacus rubecula</i>	petirrojo
<i>Falco tinnunculus</i>	cernícalo vulgar
<i>Fringilla coelebs</i>	pinzón vulgar
<i>Ixobrychus minutus</i>	avetorillo común
<i>Lanius excubitor</i>	alcaudón real
<i>Motacilla cinerea</i>	lavandera cascadeña
<i>Pandion haliaetus</i>	águila pescadora
<i>Parus caeruleus</i>	herrerillo común
<i>Petronia petronia</i>	gorrión chillón
<i>Phylloscopus collybita</i>	mosquitero común
<i>Puffinus puffinus</i>	pardela pichoneta
<i>Regulus regulus</i>	reyezuelo sencillo
<i>Sterna hirundo</i>	charrán común
<i>Sylvia conspicillata</i>	curruca tomillera
<i>Sylvia melanocephala</i>	curruca cabecinegra
<i>Sylvia atricapilla</i>	curruca capirotada
<i>Tyto alba</i>	lechuza común
<i>Upupa epops</i>	abubilla

## M a m í f e r o s:

<i>Nyctalus leisleri</i>	nóctulo pequeño
<i>Pipistrellus savii savii</i>	murciélago montañero
<i>Tadarida teniotis</i>	murciélago rabudo

---

<sup>37</sup> Es difícil arbitrar medidas directas de manejo para recuperar las poblaciones insulares de esta especie que se encuentra en regresión debido a la pérdida o excesiva fragmentación de su hábitat. Probablemente, debería estar catalogada como «Sensible a la alteración de su hábitat».

<sup>38</sup> La Viceconsejería de Medio Ambiente ha concluido y revisado un Plan de Manejo para esta especie.

Además de las medidas ya arbitradas en otros apartados de este Plan (protección de hábitats, Plan de conservación de las aves marinas pelágicas, atención de ejemplares dañados, campañas, etcétera) cabe considerar algunas actuaciones complementarias:

- Localizar los "puntos negros" de alta mortalidad de aves en las carreteras de la isla y a lo largo de los tendidos eléctricos de alta tensión, con el objeto de arbitrar medidas que puedan reducir tal mortandad.
- Disposición, reposición y mantenimiento de bebederos distribuidos estratégicamente en la isla en zonas donde escasee el agua por motivos antrópicos, y con el objeto de reducir el efecto de botella de la época estival sobre las poblaciones de aves.
- Promover la prohibición temporal<sup>39</sup> –meses de marzo a julio– del tránsito de embarcaciones cerca de los nidos de águila pescadora situados en el acantilado de Teno, delimitando una franja marítima de protección de al menos 200 m de anchura entre la desembocadura del barranco del Carrizal y la punta de Diente de Ajo.
- Promover la declaración de Refugios de caza y debida señalización, de las charcas de Tejina-Bajamar, charca del Fraile o de los Bonny en Las Galletas, y la charca de Erjos, con el objeto de reducir el riesgo de abatimiento de especies migradoras.
- El "Proyecto de restauración de la Mareta de El Médano y zonas aledañas" que promueve el Área de Turismo y Paisaje del Cabildo deberá contemplar medidas específicas para proteger la zona de nidificación –vallado *ad-hoc*, p.ej.– del chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*).

TABLA 11. ESPECIES MARINAS DE INTERÉS ESPECIAL

Nombre científico	Nombre vulgar
<u>Equinodermos</u>	
<i>Centrostephanus longispinus</i>	puerco-espín marino
<u>Quelóneos</u>	
<i>Dermochelys coriacea</i>	tortuga laúd
<i>Caretta caretta</i>	tortuga boba
<i>Chelonia mydas</i>	tortuga verde
<i>Eretmochelys imbricata</i>	tortuga carey
<u>Cetáceos</u>	
<i>Delphinus delphis</i>	delfín común
<i>Globicephala melas</i>	calderón común
<i>Grampus griseus</i>	calderón gris
<i>Kogia breviceps</i>	cachalote pigmeo
<i>Megaptera novaeangliae</i>	yubarta
<i>Orcinus orca</i>	orca
<i>Stenella coerulealba</i>	delfín listado

En relación a las especies marinas de interés especial (Tabla 11) y descartando por el momento al puerco-espín marino, el Cabildo no acometerá planes de manejo, limitándose a atender a las especies heridas o varadas, según se trata en el apartado que sigue.

<sup>39</sup> Esta prohibición se podría sustentar en la existencia del LIC 7020017, Franja marina Teno-Rasca y correspondería acometerla a la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente.

#### 4.6.5 Atención sanitaria de animales silvestres

El mantenimiento y la gestión de los centros de rehabilitación de fauna silvestre para la recogida y atención sanitaria de los especímenes heridos de la fauna silvestre es una competencia que ha sido delegada a los cabildos, sin que ello resuelva, como ya se ha comentado, la competencia funcional derivada de la catalogación de las especies o las reservas hechas en materia de delegación (tortugas y cetáceos; ver nota 5 en la página 15).

El Cabildo cuenta con el C.R.F.S. de la Laguna que viene prestando servicio desde hace cierto tiempo, con un capataz al mando y cuatro auxiliares.

- Se seguirá atendiendo a los animales terrestres heridos y, en particular, a las aves marinas, pues al margen de que se pueda dudar de la eficacia real de tales medidas sobre las poblaciones de la especie, la campaña emprendida por el Cabildo se justifica por su notable impacto en cuestión de mentalización de la sociedad.
- Se seguirá atendiendo las tortugas y cetáceos heridos, enmallados o procedentes de varamientos, ajustándose al protocolo de actuación recientemente editado por el Gobierno de Canarias (Herrera Pérez, R. 2000) y en el cual se incluyen criterios para decidir cuando liberar o reflotar a un cetáceo varado, cuándo intentar su rehabilitación o practicar la eutanasia.
- En tanto el centro no cuente con un veterinario propio, se seguirá recabando la asistencia de un veterinario externo y siguiendo sus instrucciones. De tratarse de tortugas, se expedirán al C.R.F.S. de Tafira, en la isla de Gran Canaria, que cuenta con un veterinario especializado en este grupo.
- Se mantendrá la colaboración con el Instituto Oceanográfico de Canarias para guardar los cuerpos de animales grandes en las cámaras frigoríficas de esta institución.

#### 4.6.6 Tenencia y comercio de especies silvestres

Del análisis de la legislación conservacionista estatal y autonómica se desprende que hay al menos cinco regímenes distintos en relación a la tenencia y comercio de especies:

1. Animales y plantas incluidos en el Catálogo nacional de especies amenazadas bajo las categorías de «en peligro de extinción» y «sensibles a la alteración de su hábitat. (ver anexo 7.1). Se prohíbe el poseer, naturalizar, transportar, vender, exponer para la venta, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, así como sus propágulos o restos, salvo en los casos que reglamentariamente se determinen (de momento, ninguno).
2. Plantas declaradas «estrictamente protegidas» por la Comunidad Autónoma (Anexo I en 4.8), estando prohibida su comercialización en todo caso.
3. Plantas declaradas «protegidas», cuyo cultivo en vivero, comercialización y traslado entre islas requiere autorización (Anexo II en 4.8).
4. Plantas cuyo aprovechamiento y comercialización (incl. semillas) viene regulado por la legislación forestal (ver Tabla 12).
5. Todos los demás animales silvestres, para los que la posesión, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos o de sus restos, incluyendo el comercio exterior está prohibido de modo genérico, salvo que estén sometidos a regulación específica (régimen cinegético, de pesca, etcétera)

#### Plantas

Dentro de este contexto restrictivo, la producción y comercialización de planta canaria puede considerarse una actividad complementaria en la política de mantenimiento y uso sostenible de la biodiversidad insular, pero siempre que se haga con ciertas precauciones e introduciendo determinadas condiciones en las respectivas autorizaciones, si fuera preciso.

- Las empresas que pretendan comercializar flora nativa, tanto los viveros ornamentales como las empresas dedicadas al cultivo y/o comercialización de plantas medicinales, deberán presentar proyecto para su aprobación por el Cabildo.
- Estas empresas estarán obligadas a llevar un libro de comercialización de las plantas autorizadas.
- Toda nueva producción requerirá autorización administrativa.
- Cada autorización se evaluará en virtud de que la recolección de partes de la planta, semillas u otros propágulos, si se efectúa en el campo, no perjudique sensiblemente a las poblaciones locales, para lo que se seguirán los criterios establecidos en el apartado 4.6.1.
- El Cabildo podrá exigir, siempre que lo estime oportuno, el depósito de una fianza como garantía a los posibles daños y perjuicios que se pudieran ocasionar.
- Los viveros llevarán un registro de la procedencia de las semillas o propágulos a fin de hacer constar dicho origen en los certificados de procedencia que deberán emitir a requerimiento de los clientes.
- Las empresas se comprometen a no cultivar especies híbridógenas (ver Tabla 4)
- Las empresas se comprometen a advertir a los clientes la no conveniencia de trasladar plantas vivas de una isla a otra.
- El Cabildo llevará un registro de las empresas comercializadoras de flora canaria.

#### Animales

La mayoría de las especies silvestres que se comercializan cuentan con régimen específico de regulación (canaricultura, cetrería, pesca, etc) y se tratarán más adelante. Las demás especies no pueden ser comercializadas si nos atenemos a las lo dispuesto en los artículos 26.4 y 28 de la Ley básica de Conservación. La norma es muy restrictiva y en las pocas excepciones que contempla no entran los fines comerciales. En Canarias se plantea un caso delicado con los abejorros, que son empleados como polinizadores. Dada la envergadura que está tomando su comercio exterior<sup>40</sup>, el Cabildo debería tomar cartas en el asunto y revisar la legalidad y conveniencia de nuevas autorizaciones. Sería importante dar una salida razonable a esta creciente demanda (¿cría en cautividad como explotación apícola?), pero después de solicitar a los interesados que justifiquen que eventuales capturas futuras no tendrían mayor impacto sobre las poblaciones naturales. La tenencia de ejemplares cautivos en museos, parques zoológicos, insectarios u otras instalaciones de exhibición, requieren, en todo caso, autorización.

El Cabildo llevará un registro de todos los centros que de forma habitual comercien o mantengan especies animales silvestres. En la autorización de comercio se atenderá a si las especies proceden de cría en cautiverio o fueron recolectados, debiendo en este caso estar autorizada dicha actividad, y ajustarse a sus términos.

#### **4.6.7 Recolección con fines científicos o educativos**

La regulación de la recolección de especímenes de la fauna y flora silvestres con fines científicos o educativos se sustenta, de momento, en la ley básica de la Conservación (Ley 4/1989, artículos 26 y 28.4), y en las disposiciones contenidas en algunos Planes Rectores de Uso y Gestión de áreas protegidas (p.ej. Parque Rural de Anaga). También habrá que consultar a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, por si hubiera definido algunos criterios generales; de momento no lo ha hecho.

---

<sup>40</sup> El CICE registró en 1999 la salida de 5000 reinas de *Bombus terrestris canariensis*, capturadas en libertad.

La finalidad de esta regulación es, una vez más, impedir que las actividades pretendidas resulten perjudiciales a la viabilidad de las especies, o a la integridad de su hábitat, debiendo evitarse que la autorización o denegación persiga otros fines ajenos a la conservación (i.e., política científica, etcétera). Para poder enjuiciar oportunamente las solicitudes, el interesado deberá declarar:

- Datos personales propios y de los acompañantes, si los hubiere
- datos de la institución científica o educativa que lo avala, si fuere el caso:
- nombre de la especie/s o grupo/s solicitado/s
- actividad/es que se pretende (recogida, muestra de partes, observación, etcétera)
- número de ejemplares o muestras a tomar, si es el caso
- localidad/es de trabajo y métodos a emplear
- motivo de la actividad
- Destino y lugar donde se va a depositar el material recolectado, si es el caso
- Cualquier observación que estime oportuna (incluyendo cartas de aval)

La autorización será motivada y contemplará los requisitos establecidos por el artículo 28.3 de la Ley (ver apartado 4.6.3): número de ejemplares autorizados, ámbito territorial detallado; restricciones de método, duración de la autorización y objeto de misma. Además, las autorizaciones podrá incluir:

- obligación de que le acompañe un agente de medio ambiente
- obligación de remitir un informe del trabajo realizado
- compromiso de depositar los especímenes en una institución pública canaria
- solicitud de que remita copia de las publicaciones o material audiovisual que pudieran referir al material colectado.

Las circunstancias que se pueden presentar son muchas y cabe, al menos, distinguir algunos supuestos particulares:

1. Especies amenazadas: La evaluación en estos casos será minuciosa. De no conocerse o no tenerse al día, se recabará información sobre el estatus de la especie. Igualmente, se pedirá opinión experta sobre la solicitud a científicos o instituciones de reconocido prestigio, si se estimase conveniente. En casos extremos, podría reclamarse el proyecto o extracto del proyecto de investigación, si lo hubiere.
2. Colecta en espacios naturales protegidos: Cuando la recolección de material biológico se pretenda realizar en un área protegida se consultará con la unidad gestora de la misma, y se evaluará el método de trabajo y su posible impacto sobre el hábitat y otras especies.
3. Campañas de prospección: En las campañas de prospección no se sabe a priori que especies se van a recolectar, de manera que la solicitud será genérica para el o los grupos objeto de estudio o colección. Se podrán dar autorizaciones genéricas, atendiendo a que los métodos no sean nocivos y añadiendo las restricciones que se estimen oportunas. En el caso de insectos, se excluirán en principio del ámbito territorial las Reservas Integrales, salvo que expresamente se justifique la necesidad de coleccionar en ellas. Entre las obligaciones a considerar, está el depósito de material tiponómico en una institución canaria –preferentemente en el Museo Insular de Ciencias Naturales– caso de que se descubran y describan nuevas especies.
4. Anillamiento científico: En el anillamiento científico de animales (aves, reptiles, etcétera) los ejemplares capturados son devueltos al medio una vez marcados. Un anillador necesitaría, además del certificado de aptitud del Ministerio de Medio Ambiente, autorización

de la Vicenconsejería de Medio Ambiente para las especies en peligro, vulnerables y sensibles a la alteración de su hábitat, y del Cabildo para las de interés especial y las no catalogadas. En este caso lo más razonable es que los Cabildos deleguen dicha competencia a la Viceconsejería, de manera que las autorizaciones se puedan tramitar con unidad de criterio.

El Cabildo habilitará una página *web* –vinculada a la Guía del Ciudadano que mantiene el Gobierno de Canarias– donde los interesados puedan consultar los requisitos exigidos, así como disponer de formularios electrónicos para tramitar la solicitud sin necesidad de personarse en las oficinas<sup>41</sup>. Asimismo, se elaborará un código de conducta para adjuntar a las autorizaciones.

Por otra parte, el Cabildo comunicará a la Viceconsejería de Medio Ambiente la relación de autorizaciones relativas a especies incluidas en las Directrices comunitarias, convenios ratificados por España y el Catálogo nacional de especies amenazadas, ocupándose aquélla de informar periódicamente a la Unión Europea, secretarías de los convenios afectados y al Ministerio de Medio Ambiente.

#### 4.6.8 Aprovechamientos forestales

La Comunidad Autónoma Canaria ha determinado<sup>42</sup> las especies vegetales que están sujetas a uso y aprovechamiento forestal (ver tabla Tabla 12), según el régimen específico establecido en el artículo 202 y siguientes del Reglamento de Montes, en especial el 228.

TABLA 12. ESPECIES SUJETAS A APROVECHAMIENTO FORESTAL

Nombre científico	Nombre vulgar
<i>Bystropogon organifolius</i>	poleo de monte
<i>Castanea sativa</i>	castaño
<i>Chamaecytisus proliferus</i>	escobón*
<i>Chamaecytisus palmensis</i>	tagasaste*
<i>Erica arborea</i>	brezo
<i>Erica scoparia platycodon</i>	tejo
<i>Eucaliptus globulus</i>	eucalipto
<i>Ilex canariensis</i>	acebiño
<i>Laurus azorica</i>	loro
<i>Myrica faya</i>	faya
<i>Persea indica</i>	viñátigo
<i>Pinus canariensis</i>	pino canario *
<i>Pinus radiata</i>	pino insigne
<i>Salvia canariensis</i>	salvia canaria*
<i>Teline canariensis</i>	retamón*
<i>Teline microphylla</i>	retamón*
<i>Viburnum tinus rigidus</i>	follao

\* = endemismo canario

Los aprovechamientos de productos forestales vienen regulados por la legislación de montes y son competencia delegada al Cabildo, debiendo estar a cargo de una unidad especializada que los dirija y controle con criterios de conservación y mínimo impacto. Conviene, no

<sup>41</sup> Muchas solicitudes provienen del extranjero. La página debería contar al menos con una versión en inglés y en alemán.

<sup>42</sup> Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias.

obstante, hacer algunas sugerencias que pueden contribuir a desarrollar la política de biodiversidad:

- Los aprovechamientos derivados del aclareo de masas de pino canario repobladas a densidad alta, se guiarán por las directrices establecidas para los programas de recuperación de la cubierta vegetal (ver apartado 4.4.2)
- La función de conservación prevalece siempre en las áreas protegidas por lo que es importante que los aprovechamientos forestales, de la índole que sean, se ajusten a las disposiciones del ordenamiento del espacio protegido (Planes Rectores, etcétera) o, en ausencia de ésta, a la coordinación con la unidad administrativa responsable del área.
- Procurar que los aprovechamientos de pinocha sigan realizándose en sentido lineal y estrecho a lo largo de los viarios que discurren por las masas de pino más transitadas. El bajo impacto de esta práctica tradicional se compensa con la reducción del riesgo de incendio que conlleva, y es posible, incluso, que por este motivo haya que abordarla desde la propia Administración.
- Procurar que cesen los aprovechamientos de mantillo en laurisilva, debido al mayor impacto negativo que tiene en esta comunidad, particularmente sobre la biología del suelo (fauna invertebrada, etcétera)

### Setas

La Ley de Conservación se refiere siempre a "vegetación" y "plantas", y la Orden de 20 de febrero de 1991, de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, hace mención expresa a las plantas vasculares. Se ha de concluir que el reino Hongos ha quedado "huérfano", fuera de regulación en estas normas, aunque, al menos, las setas cabe interpretarlas como productos forestales. En Tenerife no ha existido tradición gastronómica micológica, pero en los últimos años se vienen incrementando el aprovechamiento de algunas especies, fundamentalmente *Lactarius deliciosus*, *Boletus edulis* y *Cantharellus cibarius*. La parte que se aprovecha es el fruto y los micelios no suelen verse dañados, salvo que se produzca un pisoteo realmente intenso.

En las circunstancias actuales, no parece preciso tomar medidas concretas más allá de la divulgación de cuales son las especies comestibles más comunes, a efectos de prevenir problemas en el autoconsumo. En el supuesto de que la comercialización de estos productos (venta en fresco) se incremente notoriamente, debería entonces estudiarse la implantación de una licencia, a otorgar previa constatación de que los recolectores distinguen las especies comestibles autorizadas. Se preparará una cartilla con información básica para el recolector de setas.

#### **4.6.9 Aprovechamientos cinegéticos**

La Ley de caza de Canarias (Ley 7/1998) determina en su artículo 4 cuáles son las especies silvestres cinegéticas (ver Tabla 13), y otorga igual condición a las especies asilvestradas. El término se suele aplicar a especies que siendo domésticas, devienen silvestres y equivale al concepto cimarrón, frecuentemente aplicado a animales. En este sentido, no todas las especies introducidas silvestres (el erizo moruno, p. ej.) son asilvestradas<sup>43</sup>, salvo que procedan de una condición previa de cautiverio o domesticidad. Es importante que el público disponga de una lista actualizada de especies cinegéticas que no se preste a interpretaciones, particularmente la condición de pieza de caza de los perros y gatos cimarrones.

---

<sup>43</sup> Según el Diccionario de la Real Academia, dicese de la planta silvestre que procede de semilla de planta cultivada y dicese del animal doméstico o domesticado que vive en las condiciones de un animal salvaje

Los objetivos de la Ley de Caza son perfectamente compatibles con la política de biodiversidad aquí planteada, y la actual gestión cinegética –transferida al Cabildo– sigue dicha línea. Cabe, a lo sumo, plantear unas pocas actividades complementarias:

- Promover entre los cazadores la idea de que abatir gatos cimarrones es una medida de conservación positiva. En la sección sobre divulgación y mentalización (pág. 74) se plantea una campaña tendente a combatir el problema de los gatos cimarrones.
- Divulgar entre la población rural el riesgo que implica el liberar conejos domésticos o conejos salvajes criados con domésticos. (p. ej., pegar carteles en los bares rurales con fotos de conejos afectados por fiebre hemorrágica vírica o mixomatosis)
- Estudiar la posibilidad de implantar una veda de dos años para la codorniz, a fin de que se recuperen las poblaciones de la isla.
- Inspeccionar las granjas de cría de codorniz para determinar las especies objeto de cría y el destino que dan a los animales. La codorniz japonesa (*Coturnix japonica*) es válida para consumo pero no para suelta. Los animales criados para suelta han de cumplir cierta normativa (granjas cinegéticas).
- Personarse en los campeonatos de San Huberto<sup>44</sup>, comprobar la identidad y procedencia de los ejemplares (ver punto anterior), y prohibir la suelta de no ajustarse a la legalidad (en colaboración con el Seprona).

TABLA 13. FAUNA CINEGÉTICA DE LA ISLA DE TENERIFE

Nombre científico	Nombre común
<i>Alectoris barbara</i>	perdiz moruna
<i>Columba livia canariensis</i>	paloma bravía
<i>Coturnix coturnix</i>	codorniz
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	conejo
<i>Ovis musimon</i>	muflón
<i>Streptopelia turtur</i>	tórtola común
<i>A s i l v e s t r a d a s</i>	
<i>Acridotheres tristis</i>	miná común
<i>Canis familiaris</i>	perro cimarrón
<i>Felis catus</i>	gato cimarrón
<i>Melopsittacus undulatus</i>	periquito común
<i>Myopsitta monachus</i>	cotorra argentina
<i>Numida meleagris</i>	pintada
<i>Poicephalus senegalus</i>	lorito senegalés
<i>Psittacula krameri</i>	cotorra de Kramer
<i>Streptopelia decaocto</i>	tórtola turca
<i>Streptopelia risoria</i>	tórtola de collar

#### 4.6.10 Apicultura, canaricultura y cetrería

La apicultura en Canarias viene regulada por el Decreto 292/1993, de 10 de Noviembre sobre Registro de explotaciones ganaderas, obligando a dar de alta a las explotaciones que cuenten con más de 5 colmenas. Últimamente, el Cabildo de Tenerife y sobre todo la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación están propiciando una campaña de fomento de la apicultura en toda la isla con resultados muy prometedores desde el punto de

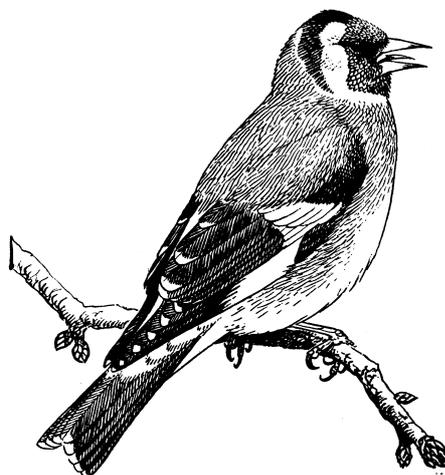
<sup>44</sup> Con ocasión de la festividad de San Huberto se realizan campeonatos con sueltas de codornices para dispararles luego. Esto ocurre en muchas localidades de la isla, y la tradición implica dejar huir a los últimos ejemplares. Esta práctica es ilegal si las codornices proceden de granjas no cinegéticas.

vista económico, además de las subvenciones facilitadas<sup>45</sup>. Sin embargo, se han venido importando variedades de abeja (italianas, en su mayoría), que son más productoras que la abeja local, pero cuyos híbridos con la abeja local, en segunda generación, son tremendamente agresivos. Esto es un riesgo cierto y dado el incremento que ha experimentado la actividad –y más que va a aumentar–, parece también el momento oportuno de estudiar el impacto que esta práctica está teniendo sobre las poblaciones de otros polinizadores de la fauna local, entre la que se encuentran numerosos endemismos canarios (ver estudios en la página 72). Por su parte, la Consejería está estudiando la viabilidad de abordar un plan de recuperación de la abeja autóctona, centrado de momento en la isla de La Palma.

Además, y para prevenir daños sobre las personas –y para las propias colmenas– el Cabildo adoptará unas distancias de seguridad a la hora de conceder autorizaciones en los terrenos de titularidad pública que le compete. Se trata de dejar libre una faja de terreno de 300 metros a cada lado de los viarios principales y 150 m en el caso de vías secundarias

La canaricultura es una actividad tradicional con cierta relevancia económica, ya que nuestras islas (y Madeira) son la fuente de renovación genética de la popular cría de canarios, a nivel mundial. Las especies más solicitadas son el canario silvestre (*Serinus canaria*), el pardillo (*Carduelis cannabina*) y el jilguero (*Carduelis carduelis*). Hay bastante furtivismo y contrabando, que también afecta al pajarero moro (*Rhodopechys gitaginea*) en la zona de Los Abrigos, por lo que el Cabildo deberá:

- Controlar mejor la captura de ejemplares y posterior venta, para lo que colaborará con el Seprona y CICE, estableciendo un plan de acción para la próxima campaña.
- Fomentar –mediante subvención– el establecimiento de núcleos zoológicos destinados a la cría en cautiverio de estas especies con fines exclusivamente comerciales, y para reducir así la explotación de las poblaciones naturales.



Jilguero

La cetrería es una actividad inexistente o muy limitada en la isla de Tenerife y de la que nunca ha existido tradición. Según la Ley de caza, el Cabildo es competente para autorizar y regular (...) la práctica de la cetrería mediante el empleo de aves rapaces. Con su práctica se abriría el riesgo de que se tomen pollos de los nidos, así como de posibles hibridaciones entre especies importadas y los falcónidos nativos. Por ello, el Cabildo no concederá autorizaciones para la cetrería.

<sup>45</sup> Orden de 29 de febrero de 2000, por la que se convocan para el ejercicio de 2000, las subvenciones destinadas a la mejora de la producción y comercialización de la miel en Canarias.

#### 4.6.11 Pesca y marisqueo

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación es responsable de la ordenación de los recursos pesqueros y la protección de las especies pesqueras (i.e. declaración de Reservas de pesca<sup>46</sup>), sin perjuicio de la competencia de protección ambiental que pueda ejercer la Comunidad Autónoma sobre el medio marino.

Por su parte, la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias tiene atribuidos la propuesta de otorgamiento de concesiones y autorizaciones para la explotación de algas, moluscos, crustáceos, establecimientos marisqueros y cultivos marinos, mientras que el Cabildo, de momento, ha creado la Agencia Insular del Mar, para fomento, entre otras cosas, de los cultivos marinos.

Nuestro medio marino próximo está sobreexplotado y se aprecian desequilibrios ecológicos importantes, como es la expansión de los llamados blanquiales (ver plan de restauración en la página 36). Habrá que esperar a la elaboración del «Plan de Ordenación de los Recursos Naturales» propuesto en el apartado 4.1.2 para habilitar medidas de protección – espacios naturales protegidos marinos, p.ej.– y directrices de actuación en este medio donde concurren tantas competencias, de manera que, en su conjunto, redunden en beneficio de toda la biodiversidad marina. Sin embargo, existen algunas medidas que pueden contribuir de manera muy positiva:

- Procurar que la actividad pesquera profesional se desplace hacia fondos de más de 200 metros de profundidad con el fin de facilitar la recuperación natural de la biodiversidad litoral.
- Promover ante las autoridades pesqueras el establecimiento de tres reservas de pesca: una en Anaga, otra en Teno y otra en La Rasca.
- Promover ante la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación la total prohibición de la pesca, tenencia y comercialización del tamboril espinoso (*Chilomycterus atringa*), por su papel fundamental en la recuperación de los blanquiales.
- La Agencia Insular del Mar buscará un método que impida que las águilas pescadoras, cuya población se viene recuperando en la isla (aumentó de 1 a 4 parejas), no queden enganchadas en las jaulas de cría cuando se lanzan a buscar presas.

La actividad marisquera se encuentra bastante extendida en la isla (lapas, burgados, almejas, cangrejos, etcétera), realizándose tanto por pescadores como por los habitantes de pueblos costeros y veraneantes. Sin embargo, no está profesionalizada y no existe reglamentación específica – con la salvedad del mejillón<sup>47</sup>– que procure evitar la sobreexplotación de estas especies (tamaños mínimos, vedas, etcétera), a pesar de que ya existen estudios detallados que han evaluado el potencial de este recurso (v. Nuñez et al. 1994). La regulación de esta actividad comercial compete a la Administración Autónoma y el Cabildo podría cooperar en una campaña de sensibilización *ad-hoc*.

Por otro lado, el Cabildo es competente para realizar actividades de conservación de las especies y sus hábitats, así como para autorizar la colecta y captura de especímenes, pero siempre que no se trate de especies con regulación específica, es decir, pesquera o marisquera. Esto es lo que se deduce del régimen genérico de protección de las especies silvestres.

<sup>46</sup> En el caso de Canarias se realiza de común acuerdo con la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias.

<sup>47</sup> Con la salvedad del mejillón canario (*Perna perna*), que cuenta con una disposición particular (Decreto 134/1986). La especie se aprovecha más en las islas orientales.

tres, establecido por la Ley básica de la Conservación (Ley 4/1989)<sup>48</sup>. Pese a ello, se considera quizás prematuro en esta área el abordar medidas activas antes de contar con la información sistematizada del medio –mapa bionómico– que se propone en este Plan. Una apertura en este frente implicaría, además, una reforma y potenciación considerable de la Agencia Insular del Mar.

#### 4.6.12 Patentes y recursos genéticos

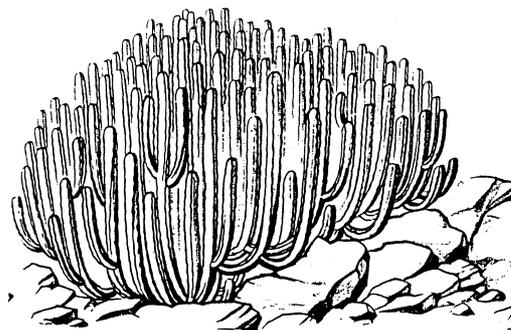
El Convenio sobre Diversidad Biológica define los recursos genéticos como todo material genético de valor real o potencial, y es un área de tremenda actualidad, derivada del auge reciente de la biotecnología.

Las razas animales no pueden estar sujetas a derechos de regalía, pero no ocurre así con las variedades vegetales de cultivo. El Ministerio de Agricultura mantiene abierto el registro español de material genético vegetal nuevo. Se han concedido cerca del millar de títulos de obtención de variedades protegidas, tanto de origen nacional como extranjero. Ello implica, que dichas variedades no pueden ser comercializadas sin autorización del obtentor.

- El Cabildo de Tenerife estudiará la viabilidad de registrar los cultivares autóctonos – una vez tipificados– con el objeto de garantizar su uso general, impidiendo, por adelantado, que sean registrados por particulares.

Muchas especies biológicas son fuentes de principios activos empleados para la producción de insecticidas, productos farmacéuticos, cosméticos o en la alimentación. Los procesos tecnológicos implicados en la extracción y los productos en sí, sus mezclas y su aplicación pueden ser patentados. La patente de invención es un título otorgado por el Estado que da a su poseedor el derecho de explotar la invención en exclusiva por un período de 20 años.

La Oficina Española de Patentes y Marcas mantiene una base de datos con unos 15 millones de documentos de patentes, donde se explica la tecnología y aplicación práctica registrada<sup>49</sup>. El Cabildo deberá consultar regularmente el listado de las llamadas patentes naturistas, a fin de localizar aquéllas que estén basadas en endemismos canarios o insulares y, de este modo, conocer el beneficio que nuestro patrimonio biológico está aportando a la biotecnología.



Cardón de Canarias

<sup>48</sup> La presencia de especies marinas (peces, invertebrados) en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, confirma que el concepto jurídico de vida silvestre se extiende asimismo al medio marino. Ver apartado 4.6.3 Protección de la fauna.

<sup>49</sup> La Oficina Española de Patentes edita regularmente en soporte CD (CD-CIBEPAT) información completa sobre todas las patentes de origen español y las de 18 países iberoamericanos (incluye las naturistas y las biotecnológicas).

## 4.7 Control de especies exóticas y perniciosas

La Ley básica de la Conservación (Ley 4/1989 art. 27b) establece que las Administraciones públicas deberán evitar la introducción y proliferación de especies, subespecies o razas geográficas distintas a las autóctonas, en la medida que puedan competir con éstas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos. Este mandato abarca tanto a las especies introducidas de manera intencionada (objeto de regulación) como a las no intencionadamente (prevención).

Este es un principio muy sensato y de especial relevancia para las islas oceánicas, donde el problema de invasión de especies exóticas es mucho más drástico que en el continente y, en importancia, la segunda amenaza contra la biodiversidad nativa, después de la destrucción de los hábitats. Y además de los costes ecológicos en pérdida de biodiversidad, también suelen ser cuantiosos los costes económicos provocados por las especies invasoras. La regla del diezmo (Williamson & Fitter, 1996) vaticina que 1 de cada 10 especies importadas aparecen en el medio silvestre, que 1 de cada 10 de éstas se establece y prospera, y que 1 de cada 10 de las establecidas, se convierten en plaga.

Por desgracia, este aspecto tan esencial de la conservación en islas apenas ha recibido la atención normativa que se merece y no existe regulación a nivel estatal ni autonómico, salvo la promulgación puntual de dos decretos: uno para prohibir la introducción en aguas canarias del alga *Caulerpa taxifolia* (Decreto 266/1997), y otro que prohíbe la liberación y comercialización en vivo del cangrejo de río americano *Procambarus clarkii* (Decreto 98/1998). Esto es un parche y resulta obvio que el problema de las especies invasoras no se puede abordar legislativamente una por una.

### 4.7.1 Fronteras insulares

La normativa disponible para habilitar un control de entrada de especies en las fronteras tiene su fundamento en la protección de la salud y seguridad física humana (Ley 14/1986 de Sanidad y R.D. 1418/1986) o en la protección fito- y zoonosanitaria, (R.D. 1316/1992 y Decreto 55/1996 art. 29.2) además de la inspección ordinaria en aduanas en prevención del contrabando (Ministerio de Economía y Hacienda).

Existe pues un desamparo legislativo en relación a la biodiversidad-patrimonio como objeto de protección, y de ahí la necesidad de una ley propia sustentada en este valor (ver apartado 4.13.1 Ley de la Biodiversidad). Conviene aclarar también, que las regulaciones emanadas en aplicación del Convenio de CITES no están orientadas a proteger la biodiversidad local, sino a favorecer la conservación de las especies en su país de origen al regular o prohibir su comercio en el exterior.

EL Real Decreto 1430/1992, de 27 de noviembre, establece los principios relativos a la organización de controles veterinarios y de identidad de los animales que se introduzcan en la Unión Europea procedentes de países terceros. Los importadores tienen la obligación de comunicar con un día laborable de antelación, al puesto de inspección fronterizo en que vayan a ser presentados los animales, la cantidad y naturaleza de éstos, así como el momento previsible de su llegada. La vigilancia del cumplimiento de esta normativa corresponde al Centro de Inspección y Control Exterior (CICE) del Ministerio de Economía y Hacienda, pero solo afecta a especies procedentes de fuera de la Unión Europea, mientras que las amenazas a la biota insular pueden tener cualquier procedencia, incluida la península ibérica u otras islas del archipiélago. La ardilla moruna (*Atlantoxerus getulus*), especie exótica invasora asentada en Fuerteventura, podría ser introducida en Tenerife con consecuencias ecológicas imprevisibles. El cardón de Jandía, endémico de la isla majorera, es una especie exótica en Tenerife, el igual que lo es la tunera.

La dificultad de controlar el material biológico que entra en la isla se ve además agravada por el permanente río de turismo que entra en la isla, y la práctica ausencia u holgura en su control aduanero. Por todo ello, el Cabildo Insular poco puede hacer en este ámbito tan crucial que, además y por el momento, escapa a su esfera de competencias. Su acción se limitará a cooperar con los servicios del CICE y la Dirección General de la Guardia Civil, en facilitar listas de especies potencialmente peligrosas para la biodiversidad insular (o emitir informes puntuales), y en tratar de mentalizar a los isleños sobre los problemas derivados del trasiego de especies animales y vegetales entre las islas (ver apartado 4.10).

#### 4.7.2 Importación de especies

Las autorizaciones para introducir especies no nativas en las islas deberán ser siempre evaluadas en términos de impacto a la biodiversidad (genomas, especies, ecosistemas). El permiso de entrada deberá darse solo cuando los efectos positivos sobre el ambiente superen a los efectos negativos previsibles y, en caso de duda, se aplicará el principio de precaución.

Por el momento hay una especie cuya importación ya está prohibida en aguas del litoral de la Comunidad Autónoma de Canarias: el alga marina *Caulerpa taxifolia*. El Cabildo, por su parte, denegará los permisos de introducción (o liberación):

- cuando se conozcan experiencias negativas con esa especie en otros lugares. Por fortuna, cada vez existen más bases de datos internacionales donde se van registrando las especies que han devenido invasoras causando problemas a la biodiversidad local. El Cabildo consultará la *Global Invasive Species Database and Early Warning System* mantenida por el GEF y la UICN (<http://www.issg.org/index.html>) antes de emitir informe sobre el riesgo potencial de cualquier especie en trámite de importación<sup>50</sup>
- cuando existan especies nativas aptas para cubrir los fines previstos con la introducción.

Es impracticable generar listas de todas las especies potencialmente invasoras, pero si se puede tener en cuenta el perfil biológico de aquéllas que han de ser evaluadas con mayor cautela:

- Especies cuyo nicho ecológico esté vacío en las islas (p.ej. serpientes subdesérticas omnívoras; ardillas terrestres, escorpiones xerófilos, topillos forestales, mustélidos pequeños, camaleones mesófilos, etcétera)
- Especies cuyo hábitat en origen sea ambientalmente equiparable a los hábitats naturales canarios (bosques nubosos templados, hábitats semiáridos, hábitats mediterráneos, etcétera)
- Especies vegetales nitrófilas y conocidas como "malas hierbas" (v. Kings, 1966, o consultar la base de datos <http://ifs.plants.ox.ac.uk/wwd/wwd.htm>)
- Especies de invertebrados prolíficos de amplia valencia ecológica en relación con la humedad y la alimentación (algunas cucarachas, ciempiés, caracoles, etcétera).
- Especies cuya dinámica poblacional se vea favorecida por los desperdicios generados por el hombre.

<sup>50</sup> El Área de Medio Ambiente del Cabildo debería suscribirse al boletín *Aliens* donde se recoge información y noticias de última hora sobre especies invasoras. Para suscribirse hay que enviar un mensaje a [ssc-mgr@indaba.iucn.org](mailto:ssc-mgr@indaba.iucn.org) con el siguiente comando en el cuerpo del mensaje y la dirección de correo electrónico del interesado: *subscribe aliens-1* (letra "ele" en minúsculas, no 1). Dejar la línea de asunto en blanco.

Las especies de origen tropical (calor + humedad) tienen poca probabilidad de prosperar en ambientes naturales canarios; sin embargo pueden constituir plagas en los cultivos subtropicales tan abundantes en la isla, y en la jardinería urbana. Las aves que se alimentan de frutos tropicales (mango, papaya, etcétera) constituyen también un riesgo potencial para la economía de la isla.

#### 4.7.3 Núcleos zoológicos y tiendas de animales

La Dirección General de Producción Agraria de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, es la autoridad competente (Decreto 1195/1995 y Orden de 28 de julio de 1980) sobre autorización y registro de núcleos zoológicos. Según ha dispuesto dicha Dirección General (Resolución de 17-8-1992) todos los núcleos zoológicos –se incluyen las tiendas de animales, insectarios, safariparks, etcétera– deberán contar con un Libro de Control de Efectivos, que registre las entradas y salidas, así como la naturaleza de los animales en la instalación, con reflejo específico del origen y destino de los mismos.

Esta competencia no ha sido transferida a los Cabildos, pero es un área en la que se recomienda suscribir un Convenio específico de colaboración. Así, por ejemplo, un modo de reducir el riesgo de invasión se puede arbitrar en la fase inicial de autorización del núcleo, que está sometido a evaluación detallada de impacto ecológico (ver apartado 4.3.2). En esta fase es cuando conviene evaluar en profundidad el tipo de especies que pretenden albergar y el momento de implicar en la autorización un condicionado ambiental (a propuesta del Dictamen de Impacto). Este condicionado debería contemplar, entre otros puntos:

- La prohibición de mantener especies sin confinar y que puedan abandonar el núcleo zoológico por sus propios medios.
- Establecer mecanismos de seguridad para prevenir eventuales fugas de especímenes (dobles puertas, fosas-trampas periféricas para reptiles, incinerador de basuras en insectarios, etcétera).
- Compromiso de captura por parte de los propietarios –o a cubrir los costes– en caso de evasión de especies y siendo ello viable.

En relación al régimen de impacto ecológico<sup>51</sup>, los comercios de animales solo están sometidas a Evaluación Detallada si están en Área de Sensibilidad Ecológica, y a Evaluación Básica, si han recibido financiación con fondos de la Hacienda Pública Canaria y están fuera de suelo urbano.

En cualquier caso, los núcleos zoológicos *sensu lato* (incluye las tiendas de animales) han de mantener actualizados los Libros de Control de Efectivos, que estarán a disposición de las autoridades competentes en medio ambiente y protección de la naturaleza, lo que incluye al Cabildo, pudiendo de este modo tenerse acceso al conocimiento de la presencia en la isla de especies potencialmente invasoras.

#### 4.7.4 Jardines botánicos y viveros

Lo expuesto en el apartado anterior en relación a los núcleos zoológicos es aplicable a los jardines botánicos. Además, el Cabildo debería conocer –y mantener actualizado en su sistema de información– la relación de especies en colección viva como conocimiento de los posibles focos de invasión. El Cabildo deberá procurar que en los jardines botánicos y viveros de la isla no se cultiven especies incluidas en la lista negra (ver apartado siguiente) ni otras registradas internacionalmente como invasoras conocidas (ver apartado 4.7.6).

<sup>51</sup> Resolución de 22 de enero de 1997, de la Viceconsejería de Medio Ambiente, por la que se aprueban criterios interpretativos relativos a la evaluación de impacto ecológico de las tiendas animales y los núcleos zoológicos.

#### 4.7.5 Listas negras

En tanto no exista legislación específica que establezca y regule las "listas negras", el Cabildo podrá adoptar internamente este tipo de herramienta para facilitar su gestión. Se incluyen en las listas negras las especies exóticas que se catalogan como invasoras y perjudiciales a la biodiversidad insular, de modo que la acción preventiva, control o erradicación, se centre sobre ellas.

Algunas de estas especies, como la caña (*Orundo donax*) fueron cultivadas en el pasado y aún hoy se aprovechan en cierta medida (estrategia de confinamiento). Otras, como el eucalipto y la flor de mundo (*Hydrangea*) se pueden mantener en jardinería urbana y suburbana, y siempre que no linden con el medio rural o natural, ya que es entonces cuando constituyen un peligro.

TABLA 14. LISTA NEGRA: PLANTAS INVASORAS

Muy extendidas	Localizadas
<i>Agave americana</i>	<i>Albizia lophanta</i>
<i>Ageratina adenophora</i>	<i>Arbutus unedo</i> <sup>52</sup>
<i>Anredera cordifolia</i>	<i>Centranthus ruber</i>
<i>Arundo donax</i>	<i>Crassula lycopodioides</i>
<i>Crassula multicava</i>	<i>Crassula multicava</i>
<i>Eschscholzia californica</i>	<i>Eucalyptus globulus</i>
<i>Nicotiana glauca</i>	<i>Hydrangea macrophylla</i>
<i>Opuntia dillenii</i>	<i>Ipomoea indica</i>
<i>Opuntia ficus-indica</i>	<i>Stipa neesiana</i>
<i>Pennisetum setaceum</i>	<i>Vinca mayor</i>
<i>Ulex europaeus</i>	

TABLA 15. LISTA GRIS: PLANTAS POTENCIALMENTE INVASORAS

<i>Abutilon grandiflorum</i>	<i>Nerium oleander</i>
<i>Asclepias curassavica</i>	<i>Nicotiana paniculata</i>
<i>Acacia cyanophylla</i>	<i>Pennisetum clandestinum</i>
<i>Acacia cyclops</i>	<i>Pennisetum purpureum</i>
<i>Argemone mexycana</i>	<i>Pennisetum villosum</i>
<i>Carpobrotus edulis</i>	<i>Pelargonium zonale</i>
<i>Cestrum sp.</i>	<i>Pinus spp. [non canariensis]</i>
<i>Commelina diffusa</i>	<i>Pitosporum sp.</i>
<i>Crassula multicava</i>	<i>Prosopis sp.</i>
<i>Cyperus sp.</i>	<i>Quercus suber</i>
<i>Datura stramonium</i>	<i>Rhus coriaria</i>
<i>Duchasnea indica</i>	<i>Ricinus communis</i>
<i>Einadia nutans</i>	<i>Senecio mikanoides</i>
<i>Hyparrhenia arrhenobasis</i>	<i>Solanum jasminoides</i>
<i>Lactuca seriola</i>	<i>Spartium junceum</i>
<i>Lantana camara</i>	<i>Sporobulus sp.</i>
<i>Lonicera japonica</i>	<i>Stipa neesiana</i>
<i>Myoporum laetum</i>	<i>Tradescantia fluminensis</i>

<sup>52</sup> El madroño europeo se incluye no por invasor expansivo, sino por crear problemas de hibridación con el madroño canario *Arbutus canariensis*.

Adjuntamos a una primera lista negra de las especies vegetales que se han comportado como invasoras, una lista "gris", con las que son potencialmente invasoras (a tratar con las debidas cautelas). Ambas listas quedan abiertas, aunque la inclusión de nuevos taxones debe ser razonada oportunamente, pues debe quedar claro que, por el mero hecho de ser exótica, una planta no debe incluirse en la lista negra o gris. Es su comportamiento invasor y agresivo el que justifica tal medida. No olvidemos tampoco, que ciertas especies exóticas, algunas plantadas en grandes extensiones (Pino de Monterrey, p.ej.) juegan hoy un importante papel en los llamados "servicios ecológicos".

Los mamíferos depredadores y herbívoros son los que han tenido y tienen un mayor impacto sobre la flora y fauna nativas. Además, cualquier actuación sobre insectos y otros invertebrados menores rebasa la capacidad de acción actual del Cabildo y, en la mayoría de los casos, entra en el ámbito del control de plagas. Por otra parte, se deben excluir de esta lista animales como las cabras y el conejo por razones de índole social, al margen de que, con el objeto de proteger la flora, puedan plantearse campañas localizadas de control de estos herbívoros.

TABLA 16. LISTA NEGRA: ANIMALES INVASORES

Muy extendidos	Localizados	Potenciales
<i>Ovis musimon</i>	<i>Astrilda astrild</i>	<i>Ammotragus lervia</i>
<i>Rattus rattus</i>	<i>Astrilda melpoda</i>	<i>Atlantoxerus getulus</i>
<i>Rattus norvegicus</i>	<i>Astrilda troglodytes</i>	(presentes en otras islas)
<i>Mus musculus</i>	<i>Acridotheres tristis</i>	
	<i>Procambarus clarkii</i>	

#### 4.7.6 Control y erradicación de especies exóticas invasoras

La doctrina internacional (v. SSC, 2000) insiste en que la prevención es la manera más eficiente y económica de evitar problemas con especies exóticas invasoras. Sin embargo, ya ha quedado expuesto lo difícil que resulta establecer medidas preventivas de control en un lugar –Meca turística– como las islas Canarias, sin menospreciar las lagunas jurídicas y complicaciones competenciales que existen. Cuando la prevención falla y se produce la invasión, cabe afrontar:

- la erradicación, que persigue eliminar la especie invasora de la isla,
- el control, que busca la reducción en abundancia o densidad de la especie,
- el confinamiento (un modo de control), que pretende limitar la expansión de la especie manteniéndola dentro de unos límites geográficos definidos.

La falta de información científica o económica sobre las implicaciones de la especie invasora no debe servir de justificación para posponer la erradicación, control o confinamiento de la especie.

#### Nuevas invasiones

El éxito de frenar una especie invasora suele depender de la prontitud con que se ataque su expansión. A medida que avanza el tiempo y la especie se asienta y extiende, decrece la posibilidad de éxito y aumenta el coste de erradicación, llegando a un punto en que se hace inviable económicamente. Este hecho implica que el Cabildo debe tener capacidad de detectar las invasiones en una fase muy inicial y, más importante aún, poder actuar con inmediatez, rotundidad y perseverancia: acción de choque. Deberá proveerse un fondo permanente para estas eventualidades.

La pronta detección de especies invasoras no debe recaer solo en el Cabildo, sino en toda la comunidad científica y entidades vinculadas a la conservación de la naturaleza. Además de atender a sus propios equipos de vigilancia y seguimiento, el Cabildo deberá estar alerta a las noticias de cualquier procedencia, que vayan surgiendo.

Las dinámicas de invasión suelen caracterizarse por un periodo inicial de "latencia más o menos dilatado, antes de iniciar su fase explosiva. La detección temprana de la presencia de especies potencialmente agresivas aconseja pues, a vigilar sus focos en alerta de la mínima señal de explosión. Incluso se pueden tener planes de choque pre-elaborados para actuar de inmediato. El tiempo que medie entre el disparo de la alerta y la acción de choque no debe rebasar el tiempo de una o dos generaciones de la especie (1-2 año como máximo, en las univoltinas). Pero cuanto antes se actúe, tanto mejor.

Acabamos de ser alertados (noviembre de 2000) sobre la presencia de murciélagos enormes en la Finca de Ascanio, en Los Realejos. Se trata probablemente de zorritos voladores de Egipto (*Roussetus aegyptiacus*) escapados del Loro Parque, donde son exhibidos. A falta de confirmar la identificación de la especie, tenemos aquí un perfecto caso-test para emprender una acción de choque de inmediato.

#### Invasiones consumadas

La mitad de la flora silvestre actual de la isla corresponde a especies exóticas (ver 7.4), la mayoría de ellas asentadas en hábitats de sustitución, generados por la propia actividad del hombre. Sin embargo, solo unas cuantas de estas plantas se comportan como invasoras y son agresivas, desplazando a las especies nativas de sus nichos en los ambientes naturales. Si no en toda la isla, en muchos casos –espacios naturales protegidos, con carácter prioritario– se puede plantear la eliminación de estas invasoras, o al menos, frenar su avance (ver Tabla 14. Lista negra: plantas invasoras y Tabla 15. Lista gris: plantas potencialmente invasoras)

Hay que estar pendiente de las propuestas de control de plantas invasoras provenientes de los responsables de las áreas protegidas, quienes vigilarán particularmente la aparición de nuevos focos de cualquiera de estas especies (momento idóneo para actuar). Por el momento, se recomienda comenzar a planificar las erradicaciones señaladas en la Tabla 17.

TABLA 17. ZONAS A CONSIDERAR PARA LA ERRADICACIÓN DE PLANTAS INVASORAS

Especie	Zona de actuación
<i>Arbutus unedo</i>	Monte de La Esperanza
<i>Centranthus ruber</i>	R. N. Volcán de Chinyero
<i>Crassula lycopodioides</i>	Zona de Afur (P.R. de Anaga)
<i>Ipomoea indica</i>	Carretera de Las Carbonera (P.R. de Anaga)
<i>Opuntia dillenii</i>	Montaña Roja, Malpaís de Rasca, Guaza
<i>Opuntia ficus-indica</i>	P.R. Teno y Anaga, R. N. Volcán de Chinyero.
<i>Pennisetum setaceum</i>	P.R. de Anaga y Teno, Tabaibal del Porís de Arico
<i>Pitosporum sp.</i>	P.N. de la Corona Forestal
<i>Ulex europaeus</i>	R. N. Volcán de Chinyero y P.R. de Teno

En cuanto a los animales, la situación es equiparable, sobre todo en insectos, aunque se desconozca la proporción global de especies exóticas (20-100%, según los grupos). La lista de los vertebrados introducidos y asilvestrados se encuentre en el anexo 7.5). Animales como el conejo o el erizo están incorporados de viejo a la dinámica de los ecosistemas de la isla (500 años), más no sin provocar un impacto negativo a la biodiversidad. Pese a ello, es

tal el arraigo de estas especies en la sociedad –sobre todo el conejo–, que su erradicación queda excluida y las medidas de control reguladas a través de la normativa cinegética.

Las especies animales invasoras son por lo general difíciles de controlar, salvo que se trate de individuos bien conspicuos, e incluso así, también puede complicarse, frecuentemente por factores sociales. Cuando las especies invasoras tengan cierta "ascendencia" social (mamíferos, aves, etcétera) deberá diseñarse una campaña ad-hoc que explique a la población afectada el porqué de las medidas de erradicación. En la Tabla 16 se incluye la lista negra de animales invasores, de entre los cuales consideraremos las siguientes especies:

- Cangrejo americano: Esta especie está muy localizada en un barranco de San Andrés y, dadas las habilidades de "ingeniero de ecosistemas" de caracterizan a este crustáceo, su erradicación se estima impracticable. La estrategia a seguir es la de confinamiento, a lo que contribuye las disposiciones del Decreto 98/1998. Si se localizan focos en otros barrancos, la acción deberá ser inmediata y contundente.
- Psitácidas: Las cotorras y loritos recientemente asilvestrados en la isla son vistos con buenos ojos por la población. Cualquier acción contra estas "simpáticas" aves implicaría una fuerte campaña previa de mentalización. Además, su actual impacto se centra en las zonas urbanas, suburbanas y algunos cultivos, afectando apenas a la biodiversidad nativa. Ello no implica el que no se deba evitar el asentamiento de más psitácidas en la isla. Además se debe hacer un seguimiento de la evolución de las cuatro especies ya asentadas (periquito común, lorito senegalés, cotorra de Kramer y cotorra argentina) y el Loro Parque (Puerto de la Cruz) y Las Águilas del Teide (Adeje), como principales focos de riesgo, deberían ser objeto de una evaluación específica.
- Picos de coral. Las tres especies de *Astrilda* ya asentadas en la isla están presumiblemente en expansión. Conviene evaluar su dinámica y la eventual redacción de un Plan de Erradicación. Dicho plan, de ser necesario, llevará aparejado la promulgación de una norma que prohíba en Canarias la importación y tenencia de ejemplares vivos de cualquier especie perteneciente a este género.
- Myná: El Cabildo ya acometió recientemente la erradicación del myná común, ave que empezaba a colonizar la isla. Hay que cerciorarse de que las medidas tomadas han acabado realmente con todos los focos de esta especie. Además, un temporal parece haber sido la causa de que algunos de los ejemplares capturados volvieran a escapar. A la vista de lo que ha ocurrido en otras regiones e islas, el myná común supone un riesgo demasiado alto como para permitir la entrada o tenencia en vivo de cualquier número de ejemplares de esta isla. Se realizará una segunda campaña con carácter urgente y todo myná capturado será sacrificado de inmediato.
- Roedores: El daño que producen las ratas en la vegetación, nidos de aves y entomofauna justifica el control en zonas puntuales, aunque las sucesivas campañas de desratización ya han demostrado que se trata de especies imposibles de erradicar.
- Muflón de Córcega: Esta especie constituye un caso conflictivo por enfrentamiento directo de los intereses cinegéticos con los de conservación. Con todo, existen sobrados datos e informes que aconsejan la total erradicación de esta especie del medio insular (incluido el Plan Rector del Parque Nacional del Teide) pero la decisión se viene demorando varios años. El Cabildo, en colaboración con el Organismo Autónomo de Parques Nacionales, procederá a elaborar un plan para la erradicación del muflón en un horizonte de 3 años a la vista.
- El gato (*Felis catus*) constituye un caso especial, pues siendo un animal de compañía, deviene frecuentemente cimarrón e incide negativamente sobre las poblaciones de lagartos y aves, a veces, de manera drástica. En el apartado 4.10 se plantea una campaña específica orientada a mitigar el problema con los gatos cimarrones.

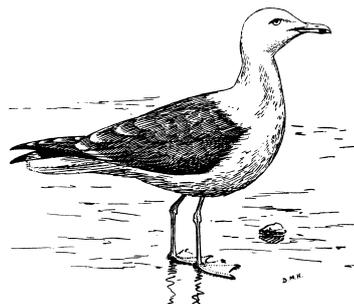
En cualquier caso, los planes de erradicación total o parcial de especies exóticas asentadas deberán considerar la viabilidad económica, ecológica y social (sobre todo si se importan enemigos naturales) además de evaluar los riesgos asumidos (entre ellos, el de no éxito). Asimismo conviene analizar la posibilidad de asociar un plan de erradicación con uno de reintroducción de una especie nativa.

Se recomienda encarecidamente seguir las recientes directrices técnicas elaboradas por la el Grupo de Especialistas sobre Especies Invasoras de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN (v. SSC, 2000). Estas directrices incluyen también aspectos a ser cubiertos en los estudios de evaluación de impacto ecológico relacionados con la introducción de especies.

#### 4.7.7 Control de especies especies perniciosas

Además de las especies exóticas incluidas en la lista negra por los daños que causan a la biodiversidad, también existe un reducido número de especies nativas cuyas poblaciones se se han visto favorecidas por determinadas actividades humanas, llegando a provocar serios problemas a otras especies o comunidades enteras. No se trata de especies ajenas a la fauna canaria (o son híbridos, como ocurre con la paloma bravía y la doméstica), pero se comportan como auténticos "marrones" en el sentido coloquial de la palabra. Existen tres casos claros:

- Erizo de lima (*Diadema antillarum*). En el apartado sobre restauración de los fondos marinos (página 36) ya se contemplaron diversas medidas de control.
- Paloma común (*Columba livia*). Las poblaciones han aumentado, existiendo hibridizaje entre las domésticas y las silvestres (ssp. *canariensis*), sin que, en principio, se pueda hacer nada razonable para evitar la hibridización, mientras que el problema que plantean de orden sanitario y de conservación de edificios es en buena parte responsabilidad municipal y, según parece, no tiene fácil solución (v. Sol, 1998). Sería interesante probar el empleo de pienso hormonado para provocar una regresión de la población evitando las medidas aparatosas de poca aceptación popular.
- Gaviota patiamarilla (*Larus cachinans*). El aumento extraordinario de sus poblaciones se debe a la mayor disponibilidad de basuras en la isla. En la próxima sección (página 70) se plantea el seguimiento de las poblaciones en toda la isla, con particular atención al basurero del Plan Insular de Residuos Sólidos, que es el principal foco. No obstante, hay zonas, como los Roques de Anaga, donde ya se ha constatado su impacto sobre las demás aves marinas allí nidificantes –la colonia más diversa de la Isla–, así como sobre la población de *Lotus maculatus*, perjudicada por la proliferación de plantas nitrófilas que propicia la abundancia de excrementos de gaviotas. Las medidas a tomar pasan por la destrucción de todos los huevos y pollos en la temporada de cría, durante al menos 5 años consecutivos, y un posible descaste de la población de adultos durante el mismo periodo.



## 4.8 Vigilancia y seguimiento

### 4.8.1 Planes de vigilancia

Los recursos humanos disponibles para ejercer la vigilancia sobre el terreno lo conforman agentes de diversa procedencia, (ver aptdo. 2.4.3) cuya labor se suma y se complementaría notablemente con un mínimo de coordinación (ver apartado 4.12.2). A estos efectos, el Cabildo promoverá la elaboración conjunta de un Plan de Vigilancia entre las tres partes implicadas:

- Agencia Insular de Protección del Medio Urbano y Natural: Para toda Canarias 26 agentes de medio ambiente.
- Cabildo Insular de Tenerife: 33 agentes de medio ambiente y 13 agentes más.
- Seprona: 21 guardias civiles destinados en Tenerife.

Este Plan marco de Vigilancia será sencillo, flexible y no entrará en detalles<sup>53</sup>, haciendo especial hincapié en las formas y medios de coordinación y la distribución territorial o funcional de las actuaciones. Atenderá de modo prioritario a la vigilancia del cumplimiento de los condicionados ambientales impuestos en las Declaraciones de Impacto Ecológico o asociados a la autorización sustantiva, y podrá incorporar también aspectos propios de los programas de seguimiento (ver apartado siguiente). Preverá, asimismo, la realización de seminarios conjuntos para el perfeccionamiento de los agentes.

Previo a la elaboración del Plan de Vigilancia, el Cabildo deberá concretar cuál es la estructura territorial que va a adoptar para toda isla; si se mantiene la presente o si adopta otra acorde con las unidades ambientales recogidas en el PIOT, con la red de espacios naturales protegidos, o algo mixto.

Existen, por otra parte, algunas tareas muy concretas derivadas del presente trabajo, que conviene atender:

- Introducir los conceptos de "Punto crítico" y "Momento crítico" para aquellos lugares donde por razones de riesgo o en determinados momentos, se justifique una vigilancia más intensa (nidos de águilas pescadoras con crías, tienda de animales del mercado de La Laguna, Roques de Anaga en fines de semana y puentes laborales, etc).
- Aumentar la vigilancia durante la época de caza en los espacios naturales del malpaís de Rasca y mesas de Guaza para prevenir el abatimiento ilegal de aves esteparias (i.e., alcaravanes o "pedroluises"). En la misma zona (Los Abrigos), vigilar la captura ilegal de pájaros moros.
- Localizar puntos clave de la costa desde donde vigilar el empleo de trasmallos.
- Realizar visitas esporádicas a las herboristerías y floristerías para comprobar la posible presencia de flora protegida recogida directamente del campo (p.ej., el helecho *Davallia canariensis*).
- Advertir al Área de Medio Ambiente del Cabildo de obras en marcha en las que se esté o vaya a eliminar vegetación natural, a los efectos de recoger plantas, comentados en el apartado 4.4.6.
- Acordar un mecanismo de alerta rápida de la presencia de nuevas especies exóticas en el medio natural.

---

<sup>53</sup> Es previsible que luego cada entidad organice su propio plan anual de vigilancia, con la agenda y detalles necesarios.

#### 4.8.2 Programas de seguimiento

Numerosas actividades ordinarias o propuestas en este Plan implican una tarea de seguimiento<sup>54</sup> durante su ejecución o posteriormente, a fin de ver si el resultado es el esperado o si hay que intervenir de algún modo para corregirlo (retroalimentación). El seguimiento es algo que se programa a la vez que se planifica la acción (planes de restauración, de recuperación, reintroducciones, etcétera) o algo inherente al método cuando se practica la gestión adaptativa. En ambos casos representa una ingente labor a desarrollar por personal cualificado, muchas veces pasada por alto o llevada de modo poco profesional. Es importante que la labor de seguimiento quede convenientemente documentada (cronogramas, planillas de chequeo, partes de incidencia, etcétera).

Además de estas tareas de seguimiento puntuales relacionadas con la gestión, existe una función de seguimiento más general vinculada al conocimiento del estado de conservación de las especies silvestres o calidad del medio. Es un principio básico en conservación: conocer para predecir, y predecir para anticipar. Se trata en estos casos de estudios específicos o programas de seguimiento cuyo objeto es el propio "monitoreo" de sistemas dinámicos o de poblaciones de especies cuyas fluctuaciones es preciso conocer. Entre estas últimas, cabe destacar la gaviota patiamarilla (*Larus cachinans*).

En buena lógica, este tipo de seguimiento "de fondo" y bastante rutinario, por lo general, debería corresponder a otras instituciones menos comprometidas en la gestión diaria –e.g., la Viceconsejería o el Instituto de Biodiversidad (ver aptdo. (4.13.2)–, pero está claro que el Cabildo puede colaborar también en estos programas.

Además del personal fijo destinado en las áreas protegidas y los técnicos o personal laboral expresamente vinculado a planes o proyectos concretos, los propios Agentes de medio ambiente pueden ser involucrados en programas de seguimiento, tras la oportuna instrucción. Se obtiene de este modo una mayor flexibilidad y capacidad de trabajo. El Cabildo estudiará esta opción y la incorporará en sus planes de vigilancia (y seguimiento).

#### 4.8.3 Infracciones y sanciones

Aun a falta de una ley que se ocupe de manera integrada de la biodiversidad, con el presente marco jurídico hay suficiente materia reglada como para poder ejercer un control razonablemente amplio sobre la protección y el buen uso de las especies silvestres.

Los diferentes regímenes jurídicos – cinegético, forestal, conservación, etc.– que traman la protección de la biodiversidad, cuentan con sus respectivos sistemas sancionadores. No obstante, y al margen de las lagunas o desaciertos que puedan existir, es muy importante contar con una administración diligente en la tramitación de las infracciones y sus correspondientes sanciones, si realmente se pretende que el factor disuasivo y eventual reparación de los daños ocasionados, produzca resultados tangibles. En este sentido, y atendiendo a la cuota de responsabilidad que le corresponde al Cabildo de Tenerife, es conveniente:

- Que se dote el Área de Medio Ambiente de los medios humanos y materiales necesarios para garantizar la celeridad y eficacia de la fase de instrucción de los expedientes sancionadores.
- Realizar un curso específico de formación en régimen sancionador y aspectos administrativos implicados (con participación de los colegios profesionales y otras administraciones y agencias implicadas en la misma tarea).
- Potenciar el seguimiento y vigilancia en el cumplimiento de las sentencias judiciales o sanciones administrativas.

---

<sup>54</sup> El término monitoreo y monitorear está muy extendido en Latinoamérica, pero en España todavía "raspa" un poco.

#### 4.8.4 Bioseguridad

Es explicable que la atención del hombre se haya centrado sobre la biodiversidad más aparatosa, pues animales y plantas pertenecen a nuestra escala de mamíferos y los podemos contemplar. Sin embargo, y a efectos de la ecología general del planeta, la biodiversidad que más importa es la microbiana. El arsenal metabólico de la vida se encuentra en los microorganismos y las bacterias son, realmente, las que hacen que todo funcione. Así ha sido desde el comienzo de la historia de la vida en La Tierra y muchísimo antes de que hubiera seres pluricelulares como nosotros.

Con la irrupción de las técnicas de manipulación genética se abren nuevas puertas al desarrollo, pero también a las calamidades. Los organismos vivos modificados genéticamente (GMOs, de las iniciales en inglés) constituyen "especies" que no han sido testadas por la evolución. Una vaca o una planta modificadas genéticamente podrá traer complicaciones – limitadas en todo caso– y su exterminio está a nuestro alcance. No ocurre así con las bacterias y otros microorganismos que fácilmente pueden desarrollar habilidades metabólicas insospechadas y no necesariamente "beneficiosas". De ahí el creciente interés por la normativa sobre bioseguridad a nivel internacional y nacional.

España ha incorporado las directivas comunitarias en materia de bioseguridad en su Ley 15/1994 y ulterior reglamento de 1997. Se ha creado la Comisión Nacional de Bioseguridad como órgano asesor, y la Administración Central se ocupa del comercio de GMOs y, de manera subsidiaria, de los trabajos en laboratorio y ensayo en campo, en tanto las comunidades autónomas establecen sus agencias competentes. El Gobierno de Canarias creó en mayo de 2000 la Comisión de Biodiversidad para ocuparse de la comercialización de organismos modificados genéticamente, además de actuar como órgano de colaboración y coordinación entre la Administración Pública de la Comunidad Autónoma y los cabildos insulares en materia de flora y fauna canaria (todavía no se ha constituido).

En España hay unos 200 centros trabajando con organismos modificados genéticamente (fundamentalmente microorganismos y plantas), ninguno asentado en Canarias. Entre 1993 y 1997 se realizaron 82 ensayos de campo, actividad que irá en aumento, tratándose fundamentalmente de pruebas de descontaminación de suelos y ensayos de variedades de plantas (maíz, tomate, remolacha, etcétera) resistentes a plagas y herbicidas.

Es posible que en Canarias se estén realizando ensayos con GMOs sin conocimiento y control por parte de la Administración, y es seguro que se cultivan especies y crían animales transgénicos. Este área está completamente por desarrollar y no es fácil (v. Kormes & Hughes, 2000) por lo que, de momento y en lo que atañe al Cabildo, se plantea lo siguiente:

- El Área de Agricultura iniciará un inventario de los casos de uso de GMOs que vayan llegando a su conocimiento.
- A tal fin, los agentes de extensión agraria y los agentes de medio ambiente recibirán instrucción sobre este tipo de organismos, ensayos habituales que se practican, aspectos de bioseguridad, etcétera.
- La solicitud de importación de animales o plantas modificadas genéticamente serán denegadas si se pretenden liberar al medio natural o si hay riesgo de que esto ocurra, aplicándose el principio de precaución y pasando al solicitante la carga de la prueba de que no existe riesgo.

## 4.9 Estudios e investigación

Una política general de biodiversidad suele fundamentarse en tres estrategias: conservación, conocimiento y utilización sostenible de la biodiversidad. Sin embargo, el Cabildo insular no puede asumir el segundo punto en su política de biodiversidad, pues no es una institución de investigación, aunque cuente con órganos dependientes que sí lo son. El conocimiento –no ya el mero inventario– de la biodiversidad, es algo que desborda al Cabildo y que involucra a muchas instituciones científicas de Canarias, como se comentará más adelante.

### 4.9.1 Manuales de identificación y claves taxonómicas

Pese a lo recién expuesto y a través del Organismo Autónomo de Museos Insulares, se puede contribuir a paliar una de las deficiencias que se han detectado. Se trata de la falta de claves taxonómicas que permitan identificar las especies canarias, particularmente las de invertebrados, cuyo inventario es incompleto y muy parcial su cobertura territorial. Además, hacen falta manuales prácticos para la determinación de las especies más comunes y, particularmente, las amenazadas, destinados para uso de los agentes de medio ambiente, del Seprona y demás personal involucrado en programas de vigilancia y seguimiento.

El Museo de la Ciencia y el Hombre podría iniciar una línea de trabajo en este sentido y acometer la publicación en serie de estas claves y manuales (en el caso de los insectos, comenzar a nivel de género). Obviamente, para la preparación de estos trabajos deberá colaborar con otras entidades o contratar a especialistas cuando fuere necesario.

### 4.9.2 Guía de jardinería para espacios públicos

La preparación de una guía para la utilización de especies vegetales en espacios públicos urbanos o de infraestructuras es algo que debería promover, en principio, el Área de Carreteras, Vivienda y Transportes y el Área de Turismo y Paisaje. Sin embargo, no parece descabellado acometer este proyecto desde un Plan de Biodiversidad, por cuanto es la manera de que las directrices planteadas para el correcto empleo de flora nativa (apartados 4.1.1, 4.4.3, 4.4.6 y 4.6.6) y marginación de especies potencialmente invasoras (apartado 4.7.5), quede asegurado.

En la introducción de dicha guía se explicarán las particulares circunstancias en que se debe ejercer la jardinería atendiendo a la conservación de la biodiversidad, en islas como Tenerife. Tendrá carácter eminentemente técnico-práctico (diseño, substratos, riego, etcétera) e incluirá la selección de especies propuestas para cada zona o uso determinado (bordes de carretera, miradores, vías urbanas, plazas, etcétera).

### 4.9.3 Estudios aplicados

Por otra parte, la gestión debe estar soportada por un mínimo de conocimiento, y si éste no existiera, el órgano gestor debe procurar obtenerlo. El Instituto de Biodiversidad de Canarias propuesto en el apartado 4.13.2 está pensado, entre otras cosas, para organizar y financiar los estudios más perentorios o que tengan mayor aplicación directa a los problemas de gestión que se plantean (no se trata de investigación básica).

De momento, y en tanto no exista una entidad que asuma este cometido de forma sistemática, incluimos una relación de estudios que están directamente relacionados con varias de las actividades propuestas en el presente Plan. El Cabildo fijará una dotación presupuestaria para ir financiando o cofinanciando estos estudios –vía convenios o por contratación directa– según criterios de oportunidad y urgencia. El orden de listado no implica prioridad.

Medio marino

- a) Estudio bionómico del litoral de Tenerife<sup>55</sup>, con levantamiento cartográfico entre 0 y -50 metros de profundidad, siguiendo la metodología ya establecida (Escala 1:5000 en la zona de borde litoral y precisión equivalente a un mapa topográfico 1:25000 en la zona sumergida).
- b) Inventario detallado de la situación de los emisarios submarinos de la isla, con atención especial a su correcto funcionamiento. Se evaluarán sus áreas de influencias y se aportarán propuesta de medidas correctoras viables.

#### Medio terrestre

- c) Estudio de la fragmentación del territorio y tipificación de áreas más o menos homogéneas, como soporte para la planificación y evaluación de infraestructuras lineales.
- d) Estudio de las áreas de mayor concentración de biodiversidad endémica con indicación de la presencia de especies amenazadas en su interior. Se aportará cartografía de las que sean de titularidad privada y los datos de contacto de la propiedad.
- e) Estudio de la distribución de los hábitats más amenazados en la isla, con análisis de los factores de amenaza y tendencias para aquellos situados fuera de áreas protegidas.
- f) Estudio de la distribución de las especies catalogadas y evaluación de las poblaciones que quedan fuera de espacios naturales protegidos.
- g) Inventario de los árboles singulares de la isla, con valoración de su estado de conservación y medidas propuestas para su mantenimiento.
- h) Estudio de los principales vectores de introducción de especies exóticas en la islas (incluido el turismo). Se hará un inventario tipológico y se tomarán muestras regulares para ponderar su incidencia potencial.
- i) Estudio del ciclo biológico de las principales especies introducidas invasoras (*Pennisetum setaceum*, *Ulex europaeus*, *Opuntia dillenii*, *Ageratina adenophora* y *Crassula lycopodioides*), con miras a definir medidas que permitan un control o erradicación de sus poblaciones.
- j) Inventario preliminar de cultivares autóctonos de la isla de Tenerife y valoración de los estudios necesarios para su tipificación.
- k) Estudio del impacto de la apicultura sobre las poblaciones de insectos polinizadores autóctonos. Se realizará en tres zonas: cumbres, medianía y zona baja.
- l) Estudio para la selección de bioindicadores<sup>56</sup> que permitan hacer un seguimiento sencillo de las condiciones naturales en los espacios naturales protegidos.

#### Evaluación de los espacios naturales protegidos

Por último, y dada la importancia que los espacios naturales protegidos tienen para el mantenimiento de la biodiversidad, parece oportuno abordar una evaluación de la actual gestión de las áreas protegidas bajo tutela del Cabildo (planificación, personal, presupuestos, etcétera). La *Management effectiveness Task Force*<sup>57</sup>, de la UICN viene trabajando en directrices que pueden orientar en esta tarea, planteada como un paso fundamental para introducir mejoras en la Red insular. Los resultados, en relación a presupuestos y dotación de personal, se pueden poner en contexto mundial (ver datos en James, Green & Paine, 1999). En el apartado 4.12.3 se prevé la realización unas jornadas sobre evaluación de áreas protegidas, que debería para enmarcar y dar la adecuada dimensión el estudio.

<sup>55</sup> El levantamiento del tramo del sector sudoccidental de la Isla, que es el más sencillo, está a punto de iniciarse.

<sup>56</sup> Se tendrá en consideración los propuestos por la Red Europea de Información y Observación sobre el Medio Ambiente (EIONET), pero sin que ello signifique limitación alguna.

<sup>57</sup> Este grupo de trabajo se ha creado en el seno de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas, y lo dirige Marc Hockings (E-mail: hockings@uqg.uq.edu.au)

## 4.10 Divulgación y mentalización

El Cabildo de Tenerife viene desarrollando desde 1998 el Plan Insular de Educación Ambiental que, entre otras cosas, se ocupa de divulgar los valores e importancia de la biodiversidad de Canarias. También a nivel nacional existe un programa muy interesante denominado "Educación para la Biodiversidad" elaborado por la Comisión de Educación y Comunicaciones de la UICN, en España (1995).

No se trata, pues, de repetir lo que ya está en marcha, sino de considerar aquéllas actividades de las planteadas por el presente Plan, que precisan de apoyo específico en cuestión de divulgación y mentalización de la sociedad isleña y/o turistas<sup>58</sup>. Algunas de estas campañas, como la de recogida de pardelas deslumbradas, ya está en marcha y debe continuar por el gran valor de concienciación que viene demostrando. Campañas nuevas serán las siguientes:

- Campaña en los dos aeropuertos de la isla para informar a los viajeros que arriban a la isla que no deben importar material biológico—excluido los animales de compañía— por el riesgo que ello supone para la biodiversidad insular y los equilibrios ecológicos. Podría servir un juego de carteles o un expositor-anuncio bien visible en la zona de recogida de equipajes o salida de viajeros. Se invitará a los usuarios<sup>59</sup> a que entreguen cualquier espécimen vivo que pudiesen traer en un puesto de fácil acceso a pactar con Aena. Para esta campaña se buscará asesoramiento profesional en publicidad y se orientará a la responsabilidad y voluntad del viajero, sin mención a penas o sanciones.
- Algo equivalente, a menor escala, puede plantearse en las estaciones de los navíos que cubren el tráfico marítimo interinsular (Los Cristianos y Santa Cruz), incidiendo en la no conveniencia de trasegar material biológico entre islas. Mentalización más que control.
- Campaña de mentalización sobre el riesgo de asilvestramiento de gatos. Se explicará el daño que producen a la fauna silvestre y la conveniencia de castrar a los ejemplares domésticos no destinados a reproducción. La campaña incluirá un servicio gratuito de castrado y se organizará de modo itinerante por toda la isla, con el suficiente apoyo publicitario para que resulte eficiente.
- El Centro de rehabilitación de fauna silvestre y el Vivero Forestal de La Laguna prepararán un programa de atención a visitantes con el objeto de explicar cuáles son sus funciones. Estos programas se coordinarán con el Plan Insular de Educación Ambiental a fin de organizar la visita de colegios y para elaborar folletos explicativos que puedan ser entregados a los visitantes (funciones de los centros, e importancia de la biodiversidad).
- Anualmente y con motivo del Día del Árbol, involucrar a escolares en programas de restauración de cubierta vegetal, combinando la actividad de plantar con una visita previa al Vivero, donde recibirán, entre otras, una explicación de los objetivos que se persiguen. En vez de plantar muchos árboles, que planten solo uno o dos, con criterio, y de modo que aprecien que se trata de algo cualitativamente importante.
- El Museo de la Naturaleza y el Hombre preparará una exhibición dedicada a situación de la biodiversidad de la isla y las actividades que se están realizando en aras a su conservación. Dedicará especial atención a los problemas derivados de las especies invasoras agresivas (rabo de gato, amapola de California, miná común, etcétera). Esta exhibición o parte de ella podrá trasladarse temporalmente a los centros de educación ambiental de La Tahonilla y Aguamansa, u otros centros apropiados.

<sup>58</sup> Existe una interesante obra "*Communicating nature*" de Jones-Walters, L. et al. 1999, centrada en las técnicas de comunicación más apropiadas.

<sup>59</sup> También deberá advertirse sobre las introducciones involuntarias, como semillas adheridas a los calcetines, etcétera.

- La Unidad de educación ambiental del Cabildo preparará una exhibición sobre agrobiodiversidad autóctona a ubicar en la finca La Baranda y El Helecho.
- Se considera positivo disponer de un fondo para la cofinanciación o subvención de programas audiovisuales y documentales que muestren la vida silvestre de la isla y su problemática conservacionista, con preferencia hacia aquéllos que sean emitidos por televisión.



*"La biodiversidad tiene una importancia capital para la humanidad desde muchos puntos de vista. Es de importancia económica, pues proporciona la materia prima de nuestros alimentos, vestidos, medicamentos, viviendas e industrias principales, como el turismo. Es de importancia científica, en lo relativo a la protección y conservación de los suelos, la regulación del clima y la seguridad de la fotosíntesis. También posee valores intangibles, como demuestra la inspiración que los pintores, poetas y músicos obtienen de la naturaleza. Muchas personas consideran que la variedad de los organismos vivientes contribuye a la calidad de la vida. Muchos estima también que tenemos el deber moral de transmitir a nuestros hijos esta trama hermosa, extraña y compleja de la vida que hemos heredado".*

PROGRAMA DIVERSIDAD,  
IUBS-SCOPE-UNESCO

## 4.11 Información y documentación

Por lo común, las administraciones públicas no pueden basar la toma de decisiones sobre un óptimo de información, al estar sometidas a plazos o urgencias. Rara vez se dispone de la información óptima o del tiempo para generarla. Pero a lo que sí debe aspirar la función pública, es a trabajar con la mejor información disponible en un momento dado. Por ello, un órgano gestor como el Cabildo debe contar con un sistema de información bien cebado, actualizado y ágil.

La labor de producir, recopilar, organizar y, en ocasiones, evaluar la información existente o emergente de interés para la biodiversidad, es algo que desborda a los servicios del Cabildo, orientados fundamentalmente hacia la gestión. En el anexo 4.13.2 se plantea la necesidad de contar con una institución especializada en este sentido y orientada a servir a todos los organismos que, como el Cabildo, tienen demanda de conocimientos para resolver sus problemas de gestión. Todos los cabildos serían usuarios de primer orden de una institución de esta índole, pero, en tanto no exista, el Cabildo de Tenerife deberá organizar al menos un «Sistema de información sobre biodiversidad insular» (SIBI) para servir a -y nutrirse de- todas las áreas de trabajo aquí expuestas.

La unidad encargada del SIBI deberá integrarse con el sistema de información geográfico del Cabildo (INTRAMAP) de modo que pueda aprovechar toda la información disponible y para ir volcando la información de particular interés a la biodiversidad, para su uso inmediato por las demás unidades y organismos asociados. Además de la actualización del planeamiento e infraestructuras que realiza el Área de Planificación y Cooperación del Cabildo, interesa que esta unidad se ocupe al menos de:

- Importar regularmente la información procedente del programa Atlantis que desarrolla la Viceconsejería de Medio Ambiente (inventario de especies y localización geográfica)
- Mantener al día la información sobre el ordenamiento interno de las áreas protegidas
- Registrar la presencia de hábitats naturales y su estado de conservación, en tanto no se ocupe otra institución de hacerlo.
- Georeferenciar todas las poblaciones de las especies amenazadas y los cultivares autóctonos de interés.
- Volcar cuanta información de interés para la biodiversidad proceda de planes, proyectos, estudios de impacto o programas de seguimiento desarrollados por el propio Cabildo.
- Mantener al día el registro de áreas protegidas, áreas de sensibilidad ecológica, áreas de patrimonio, listado de especies catalogadas, listas negras, núcleos zoológicos, centros con GMOs, etcétera, tanto para uso interno como para consulta de terceros.
- Aportar información puntual sobre biodiversidad según se demande en los estudios de impacto ecológico (ver apartado 4.3.2).
- Suministrar a las bases de datos regionales y nacionales<sup>60</sup> la información generada por el propio Cabildo.
- Aportar la información requerida para la emisión de las cédulas ambientales previstas por la Ley de prevención del impacto ecológico.

La información sobre biodiversidad incorporada por esta unidad al SIG deberá estar siempre soportada por documentos físicos (planes, proyectos, estudios, informes, partes, etcétera), correspondiendo a dicha unidad su custodia y archivo (originales o copias).

---

<sup>60</sup> El Banco de Datos de la Naturaleza (del Ministerio de Medio Ambiente) al que obliga el Real Decreto 1894/96, y el Centro Regional de Información y Documentación Ambiental (C.R.I.D.M.A.), creado por Orden de 17-3-2000

## 4.12 Colaboración administrativa

En el apartado 2.6 sobre organización institucional, ya se resaltó la importancia de que las Áreas implicadas del Cabildo (Planificación, Agricultura, Medio Ambiente, etcétera) colaboren entre sí, además del imprescindible acople y ajuste que debe existir entre las diferentes "unidades"<sup>61</sup> dentro del Área de Medio Ambiente. A este nivel, la participación de personal de una unidad en actividades de otra (equipos mixtos de planificación, por ejemplo), debe convertirse en algo habitual, y el régimen de reuniones de coordinación ser lo más fluido y profesional posible (i.e., breves, al grano). Se sugiere implantar reuniones periódicas de coordinación cada dos semanas, por ejemplo.

Por otra parte, la colaboración<sup>62</sup> inter-administrativa en materia de conservación de la biodiversidad no solo es aconsejable sino del todo necesaria, dada la multiplicidad de sectores implicados además de la compleja distribución de competencias que existe. La Ley Reguladora de las Bases del Régimen Local desarrolla el principio general de buena administración establecido por la Constitución. En el ejercicio de las competencias propias debe atenderse siempre a la debida coordinación en su programación y ejecución con las demás Administraciones públicas (art. 7.2), ajustando siempre las relaciones recíprocas a los deberes de información mutua, colaboración, coordinación y respeto de los respectivos ámbitos competenciales (art. 10.1). Sin embargo, en la práctica se aprecia la falta de una cultura de trabajo cooperativo a nivel institucional y, aunque a menudo se resuelve esta inercia en base a relaciones personales, hay que hacer un esfuerzo decidido por superar tal deficiencia.

En el presente Plan se ha asumido la disposición a colaborar de muchas entidades, además de la supuesta solución del problema planteado en las delegaciones sobre vida silvestre, ya comentado en la página 14. En unos casos no será necesario acudir a protocolos formales<sup>63</sup>, pero en otros habrá que firmar los convenios oportunos que permitan desarrollar las actividades propuestas.

### 4.12.1 Convenios de colaboración

Salvo casos muy concretos y puntuales (protocolos generales), los convenios a establecer para el desarrollo del presente Plan debe ser bastante amplios y flexibles. Deberán formularse de tal modo que habiliten la posibilidad de colaborar en el ámbito de trabajo deseado, pero sin precisar el contenido de dicho trabajo. Deben servir de "paraguas" para luego, y a través de anejos, ir concretando las actividades específicas que interesan. El convenio, una vez en vigor, se desarrollará a través de sucesivos anejos, bastando para estos casos la firma del órgano competente para autorizar el gasto en cada parte. Esta formulación aporta la flexibilidad requerida.

En este momento ya existe un convenio-marco de estas características con la Universidad de La Laguna que permite abordar las actividades planteadas (estudios, etcétera). y no se precisa rehacerlo. Entre los nuevos convenios o protocolos a considerar cabe destacar:

---

<sup>61</sup> Estas "unidades" no hacen referencia a la estructura orgánica del Área; véase explicación en la página 19.

<sup>62</sup> Se suele reservar el término de cooperación los casos de relación asimétrica entre las entidades que participan (p.ej., Consejería de Política Territorial > Cabildo Insular), y el de colaboración cuando la relación es de igualdad. En este apartado emplearemos el término de colaboración para los dos supuestos.

<sup>63</sup> Véase Ley 4/99, del Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, Art. 6. Convenios de colaboración.

- Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente: Para concertar con el Cabildo en la gestión de las especies catalogadas y colaborar en el Sistema de Información sobre Biodiversidad Insular.
- Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, para conjugar el control y vigilancia de insectarios, núcleos zoológicos, tiendas de animales y viveros.
- Organismo Autónomo de Parques Nacionales: Para colaborar con el Parque Nacional del Teide en materia de rescate genético y en la extirpación del muflón en toda la isla.
- Instituto Oceanográfico de Canarias: Para colaborar en los varamientos de cetáceos.
- Seprona: Para el desarrollo de los programas de seguimiento, depósito de ejemplares decomisados, etcétera.
- Aena: Para colaborar en la campaña de mentalización sobre los problemas derivados de la introducción de especies exóticas a la isla.

Por otra parte y para aspectos puntuales que pudieran surgir en desarrollo del presente Plan, el Cabildo debe permanecer abierto a la posibilidad de establecer acuerdos de colaboración (gestión concertadas, por ejemplo) con organizaciones no gubernamentales interesadas en la conservación de la biodiversidad. Dos posibles ejemplos:

- Fundación Netrópico, con sede en Canarias, sin ánimo de lucro y declarada de interés público. Tiene por objetivos el rescate y rehabilitación de fauna exótica decomisada por el Seprona, la investigación y la reproducción de especies amenazadas
- Fundación de Ciencias de Canarias, con sede en La Laguna (Escuela de Ingenieros Técnicos Agrícolas). Entre sus varias actividades premia y financia trabajos realizados por estudiantes de agricultura, pudiéndose implicar en los estudios de razas y cultivares autóctonos, así como con el inventario de las técnicas de cultivo pertinentes (ver apartado 4.5.7).

#### **4.12.2 Comisión Técnica Insular de Biodiversidad**

El Cabildo de Tenerife tomará la iniciativa de programar una reunión trimestral periódica (1<sup>er</sup> o 2<sup>o</sup> viernes de cada estación) entre las administraciones implicadas. Tendrán lugar en un entorno amable (sin ruidos, sin móviles, café, pastas, etcétera) a tiempo definido y con una agenda pre-concertada que incluya los puntos de interés a tratar por parte del Cabildo y de las otras instituciones. En ellas deberán participar de modo regular los técnicos –uno o varios– de las distintas entidades que estén llevando actividades que requieran coordinación o seguimiento. Potenciales partícipes serían:

- Cabildo Insular (Área de Medio Ambiente, Agricultura, Planificación)
- Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente (Servicio de Biodiversidad, Áreas Protegidas, Impacto Ambiental)
- Agencia de Protección del Medio Urbano y Natural
- Servicio de Protección de la Naturaleza (Seprona) de la Guardia Civil
- Universidad de La Laguna (personas eventualmente involucradas en estudios)
- Instituto de Biodiversidad de Canarias (una vez creado)
- Oficinas técnicas de los ayuntamientos interesados en puntos concretos
- ...

De formalizarse estas reuniones, cabría estructurarlas como una Comisión Técnica Insular de Biodiversidad, debiendo en este caso llevarse registro formal de los acuerdos (dejando al margen los debates). Se deberá considerar, si es necesario, un conductor de reuniones ajeno a los servicios implicados. Además de las reuniones periódicas de coordinación de la propia Área de Medio Ambiente del Cabildo, esta comisión será el foro idóneo donde coordinar

todas las actividades relacionadas con el Sistema de información sobre Biodiversidad Insular (ver apartado 4.11)

#### 4.12.3 Seminarios técnicos

En marzo de 2000 el Cabildo de Tenerife organizó durante dos días completos unas «Jornadas sobre restauración ecológica» con la participación de 44 técnicos y expertos de los cabildos de todas las islas, de las universidades canarias y de la Administración autonómica. Este tipo de jornadas cerradas a personal técnico, intensas, y con la presencia de profesores locales y venidos de fuera, resultan muy positivas para los participantes, redundando en su posterior rendimiento porque forman, se intercambia experiencia, se contrastan posturas, se critica, se unen lazos inter-administrativos y se levanta el ánimo, algo tan necesario en un trabajo que demasiadas veces resulta descorazonante.

El Cabildo de Tenerife puede organizar cada año una de estas jornadas centrada en temas de interés a la biodiversidad, o llegar a acuerdos con otros cabildos (i.e. Gran Canaria) para ir rotando el "seminario". Temas a tratar:

- Evaluación de la gestión de áreas protegidas
- Control y erradicación de especies exóticas
- La gestión del sistema de información sobre biodiversidad
- Indicadores y métodos de seguimiento de la biodiversidad
- Gestión de la biodiversidad en el medio marino



## 4.13 Otras iniciativas

En esta sección se abordan temas de ámbito regional que caen fuera de las competencias operativas del Cabildo, pero no de sus intereses. De hecho, la política insular sobre biodiversidad expuesta en el capítulo 3 se vería tremendamente facilitada de existir lo que se plantea en los tres apartados que siguen.

### 4.13.1 Ley de la Biodiversidad

A lo largo del texto del presente Plan ha quedado de manifiesto la perentoria necesidad de contar con una norma legal específica y sustentada en la biodiversidad como patrimonio biológico y prestadora de servicios ecológicos. La tantas veces anunciada Ley de Vida Silvestre sigue sin aparecer y, además, debería abandonar este ámbito para extenderse al más amplio de la biodiversidad. El Cabildo puede tomar la iniciativa legislativa o presionar para que la retome el Gobierno de Canarias.

Sin pretender desarrollar un índice exhaustivo de contenido, hay unos puntos directamente vinculados al presente Plan, que, llegado el momento, merece comprobar que han sido adecuadamente contemplados en la propuesta de Ley:

- Reconocimiento del valor de las especies silvestres por sí mismas e independiente del uso o aprovechamiento que de ellas haga el hombre.
- Régimen de protección para las especies silvestres (todos los reinos) y las razas y cultivos autóctonos (incluyendo la regulación de su comercio).
- Directrices sectoriales (aguas, agricultura, industria, caza, carreteras, etcétera) para la prevención de impactos negativos sobre la biodiversidad
- Regulación del Catálogo Regional de Especies Amenazadas, eventual definición de nuevas categorías acordes con la realidad canaria y criterios para la inclusión de especies.
- Reajuste conceptual, contenido mínimo y alcance de los planes de recuperación, conservación y manejo establecidos por la norma básica.
- Régimen específico para las especies exóticas introducidas: control y destrucción en los puntos de entrada a la isla, listas negras, planes de erradicación; etcétera.
- Régimen específico para los núcleos zoológicos, tiendas de animales, jardines botánicos y viveros.
- Regulación de los organismos genéticamente modificados y demás aspectos de bioseguridad.
- Acceso a los recursos genéticos.
- Distribución de competencias entre las Administraciones autonómica, insular y municipal.
- Creación y régimen de funcionamiento del Instituto de Biodiversidad de Canarias<sup>64</sup>
- Creación y funcionamiento del Sistema de Información de Biodiversidad de Canarias
- Mecanismos de coordinación (Comisión de Biodiversidad de Canarias, comisiones técnicas insulares, etcétera).
- Incentivos fiscales a la conservación de la biodiversidad.
- Creación y regulación de una ecotasa y su fondo aparejado.
- Régimen sancionador operativo y acorde a las nuevas necesidades (restauración del daño físico y/o biológico causado, etcétera).

---

<sup>64</sup> El nombre de Instituto de Biodiversidad de Canarias empleado en el presente Plan es una mera orientación, pudiendo cambiarse en función de su ámbito territorial: Instituto Canario para la Biodiversidad, Centro Macaronésico de Biodiversidad, etcétera.

#### 4.13.2 Instituto de Biodiversidad de Canarias

En el presente Plan se ha hecho continua referencia a la necesidad de contar con una institución que concentre las tareas vinculadas con la prospección y estudios relacionados con la biodiversidad, y que luego facilite información y asesoramiento a las entidades implicadas en la gestión. Por su parte, la Estrategia Nacional de Biodiversidad (v. Medidas 3.5) plantea la posibilidad de crear en Canarias un Centro de Biodiversidad especializado en toda la región macaronésica (Azores, Madeira, Salvajes y Canarias). Hasta la fecha no ha cristalizado esta iniciativa –tampoco en Portugal– mientras que ya se han creado el Centro de Biodiversidad de Sevilla con orientación hacia Sudamérica (pero estancado de momento) y el de Valencia, orientado al Mediterráneo (operativo).

La ubicación de un centro de biodiversidad canario o de miras macaronésicas en la isla de Tenerife se justifica por razones de sinergia institucional<sup>65</sup>. El Cabildo de Tenerife podría asumir su lanzamiento ocuparse de los estudios previos, promover su creación independiente o en el marco de la Ley de Biodiversidad, etcétera.

Es prematuro concretar la fórmula jurídica que mejor se ajustaría a un centro de las características expuestas<sup>66</sup> y, sobre todo, la manera de integrarlo en el ámbito macaronésico o vincularlo a con otras entidades o centros homólogos de Madeira<sup>67</sup> y Azores. En principio, el Instituto de Biodiversidad de Canarias se ocuparía de asesorar en materia de biodiversidad a las diferentes Administraciones Públicas de Canarias, sin asumir función alguna de autoridad. Para ello deberá:

- Reunir y sistematizar la información sobre biodiversidad pre-existente en el archipiélago así como toda la nueva que se vaya generando, y trasladarla a un sistema de información geográfico para su análisis, evaluación y pronto uso (gestionaría el Sistema de Información de Biodiversidad de Canarias).
- Promover el estudio de la biodiversidad en los grupos y zonas donde se aprecie que existen lagunas y que se consideren prioritarios, pudiendo hacer la función de gestora de proyectos conjuntos y concertados con entidades de investigación colaboradoras nacionales y extranjeras.
- Organizar y distribuir la información sobre biodiversidad de manera regular entre los centros asociados, colaboradores y aquellos otros públicos que así lo demanden (ayuntamientos, p.e.), ocupándose de la formación de los usuarios para que puedan sacar rendimiento a la misma. Asimismo atenderá a consultas puntuales procedentes del sector privado (página *web* con un sistema "*users-friendly*")

Un centro de estructuración, fomento y servicio de información de estas características tiene especial interés para múltiples actividades en el desarrollo de las islas: planeamiento territorial y de ordenación de recursos, asesoramiento sobre especies potencialmente invasoras, evaluación de áreas de conservación, gestión de áreas protegidas (todo esto relacionado con la red Natura 2000), localización de corredores ecológicos, soporte a los estudios de evaluación de impacto ambiental, organización y eficiencia del esfuerzo investigador, soporte a la explotación sostenible de la biodiversidad como recurso, etcétera. Por ello, y si se conjuga con la participación de entidades portuguesas, su instalación podría financiarse vía Interreg III (ver apartado 5.2).

<sup>65</sup> El Ayuntamiento de la Laguna ha tomado el acuerdo de ofrecer una sede para este centro ubicada en el municipio.

<sup>66</sup> En el documento "Diversidad Canarias" (IMC 2000) se incluye una propuesta concreta y distinta de la presente, acompañada de un estudio jurídico de la figura del consorcio y del organismo autónomo.

<sup>67</sup> En Madeira se ha creado recientemente la «*Estação de Biología Marinha do Funchal*» especializada y extraordinariamente bien dotada para los estudios el medio marino

### 4.13.3 Tasa ecológica

Un simple vistazo al capítulo 5, Estimación de costes, permite hacernos una idea de la magnitud de las cifras implicadas en proteger y gestionar la biodiversidad en la isla, y cuánto más extrapoladas a todo el archipiélago. Pero justo es decir que, en gran parte, lo que se hace en materia de biodiversidad es cubrir las deseconomías que otros sectores han creado, y muy particularmente el sector turístico, en el presente.

En este mismo año 2000, el Gobierno Balear, afrontando una situación equiparable a la canaria, introdujo vía ley especial un impuesto turístico consistente en un Euro diario por cada noche de estancia en las islas<sup>68</sup>, destinado íntegramente a un fondo de rehabilitación de espacios turísticos. Las encuestas realizadas en Canarias (v. Sunyer et al. 2000<sup>69</sup>) reflejan una actitud favorable a la implantación de alguna suerte de ecotasa, pero también demuestran que hay desconfianza de la Administración en general y temor de que se desvíe a otros fines. El sentido de la justicia emana de algo parecido al principio de quien contamina, paga; en este caso, el principio de quien destroza, repara.

En Canarias parece, pues, esencial vincular la ecotasa a la conservación de la naturaleza de un modo más directo, pues la sociedad relaciona perfectamente el deterioro que ésta sufre con el gran desarrollo turístico. Por ello, es preferible que la ecotasa emane de una ley como la de la biodiversidad en vez de una ley de corte turístico. Así, se pueden financiar una buena parte de los costes de conservación de la biodiversidad a la vez que se revierte –de modo visible– una parte de los fondos recabados al propio sector que los genera. Esto último también es esencial si se quiere contar con el apoyo del sector turístico.

Un esquema posible para la ecotasa sería el siguiente:

- La tasa de deterioro ambiental o "ecotasa" se fija según se estime viable en un euro por visita (tasa de entrada), un euro por semana o fracción, o un euro por día de estancia en establecimientos regulados por la legislación turística.
- Las tasas se han de ingresar directamente en un fondo específico (podría vincularse al Instituto de Biodiversidad de Canarias) y el control de la recaudación lo ejerce la Consejería de Hacienda.
- La recaudación anual se divide en una parte común y otra territorializada por islas.
- De la parte común se financia el funcionamiento ordinario del Instituto de Biodiversidad de Canarias y proyectos de investigación y estudios relacionados con la biodiversidad,.
- De la parte territorializada se financian proyectos de mejora del medio presentados por el propio sector, que habrá de participar en el órgano –patronato– responsable de la asignación de estos recursos. Asimismo se podrán cofinanciar proyectos específicos de conservación presentados por las Administraciones Públicas
- La instalación de la ecotasa se apoyará con una campaña de información que explique el sentido y destino de dicha tasa (folleto a entregar junto con la factura en todos los establecimientos turísticos).

Si esta ecotasa se introduce bajo el concepto de tasa de deterioro ecológico o ambiental, en principio no tendría porqué limitarse al sector turístico aunque, de momento, se aconseja que se mantenga así.

<sup>68</sup> Algo similar hemos visto operar en la península del Sinaí, donde un dólar/noche se destina a conservación, particularmente al mantenimiento del Parque Nacional de Sharm-el-Sheik.

<sup>69</sup> Esta obra dedica un capítulo al turismo como instrumento financiero para la conservación de la naturaleza (págs. 55-63).

## 5 ESTIMACIÓN DE COSTES

### 5.1 Período 2001-2005

Una gran parte de las previsiones del Plan de Biodiversidad no suponen inversiones específicas, sino hacer lo mismo que se viene haciendo pero con determinados objetivos y siguiendo directrices concretas. De todas maneras, es muy probable que algunas unidades hayan de ser reforzadas o dotadas con personal nuevo (sistema de información, por ejemplo).

Muchas actividades vienen financiadas por sus presupuestos específicos (restauración de la cubierta forestal, gestión de las áreas protegidas, etcétera), pudiendo, no obstante, suponer las implicaciones del presente Plan un ligero sobrecoste, que no se ha contemplado en el detalle de la estimación adjunta. Por ello, un incremento del 1-5% en estos presupuestos podría ser una medida prudente. Obviamente, tampoco se han considerado el sobrecoste que corresponde a la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente como administración competente, entre otros temas, de la planificación de los espacios naturales protegidos.

Asimismo, no se han incorporado las propuestas incluidas en la sección 4.13.2 por quedar fuera de las competencias del Cabildo; sin embargo, se ha incluido una partida en Estudios e Investigación, destinada a estudiar y diseñar –proyecto técnico– el Instituto de Biodiversidad de Canarias.

Los costes globales para el Cabildo Insular se han estimado para un período de 5 años – desde el 2001 al 2005– de modo que coincida con la vigencia del actual Plan de Desarrollo de Canarias (PDCAN 2000-20006). En la Tabla 18 se incluye la estimación de costes expresada en millones de pesetas. La segunda columna corresponde al área responsable de la actividad:

TABLA 18. ESTIMACIÓN DE COSTES PARA EL PERÍODO 2001-2005  
cifras en millones de pesetas

AREAS DE TRABAJO	Área	2001	2002	2003	2004	2005	Total
<b>PLANIFICACIÓN</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>65</b>
Tutela de actividades sectoriales (asistencia técnica)	PC	5	5	5	5	5	25
Plan de Ordenación de los Recursos Marinos	PC	0	0	0	20	20	40
<b>PATRIMONIALIZACIÓN</b>		<b>100</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>900</b>
Adquisición de fincas	MA	100	200	200	200	200	900
<b>ACTIVIDADES TERRITORIALES</b>		<b>5</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>165</b>
Promoción de Sitios de Interés Científico y ASEs	MA	5	5	5	5	5	25
Gestión concertada	MA	0	20	30	40	50	140
<b>RESTAURACIÓN ECOLÓGICA</b>		<b>135</b>	<b>115</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>505</b>
Proyectos de restauración ecológica	MA	30	30	35	35	35	165
Restauración de los fondos marinos	MA	20	20	20	20	20	100
Producción de planta canaria	MA	75	55	20	20	20	190
Recogida de especímenes de flora	MA	10	10	10	10	10	50
<b>Subtotal</b>		<b>245</b>	<b>345</b>	<b>325</b>	<b>355</b>	<b>365</b>	<b>1635</b>

...

continúa...

AREAS DE TRABAJO (continuación)	Área	2001	2002	2003	2004	2005	Total
<b>RESCATE GENÉTICO</b>		<b>70</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>385</b>
Planes de recuperación de especies	MA	0	15	20	25	30	90
Planes de conservación varios	MA	20	20	20	20	20	100
Bancos de germoplasma	MA	5	5	5	5	5	25
Recuperación de razas y cultivares autóctonos	AG	20	20	20	20	20	100
Centro de Conservación de Cultivares Autóctonos	AG	15	10	5	5	5	40
Colección de cultivares en La Baranda y El Helecho	AG	10	5	5	5	5	30
<b>CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS</b>		<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>375</b>
Erradicación y control de especies vegetales	MA	50	50	50	50	50	250
Erradicación y control de especies animales	MA	25	25	25	25	25	125
<b>USO Y APROVECHAMIENTO ESPECIES SILVESTRES</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>105</b>
Actividades de apoyo	MA	10	10	10	15	15	60
Catálogo de árboles singulares	MA	5	5	5	5	5	25
Atención sanitaria de animales silvestres	MA	3	3	4	5	5	20
<b>VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO</b>		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>95</b>
Plan de vigilancia	MA	5	5	5	5	5	25
Programas de seguimiento	MA	10	10	10	15	15	60
Inventario y uso de GMOs	AG	2	2	2	2	2	10
<b>ESTUDIO E INVESTIGACIÓN</b>		<b>150</b>	<b>275</b>	<b>290</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>800</b>
Estudio bionómico del litoral de Tenerife	PC	50	200	250	0	0	500
Estudio de los emisarios submarinos	PC	50	10	0	0	0	60
Manuales de identificación de especies	OAM	10	10	10	10	10	50
Guía de jardinería pública	MA	5	0	0	0	0	5
Estudios varios medio terrestre	MA	30	30	30	30	30	150
Evaluación de la gestión de áreas protegidas	MA	0	5	0	0	5	10
Estudio y diseño del Instituto de Biodiversidad	PC	5	20	0	0	0	25
<b>DIVULGACIÓN Y MENTALIZACIÓN</b>		<b>42</b>	<b>48</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>41</b>	<b>215</b>
Campaña especies exóticas en aeropuertos	MA	5	1	1	2	1	10
Campaña anti-gatos asilvestrados	MA	2	5	5	5	3	20
Exhibición biodiversidad	OAM	0	7	0	1	2	10
Promoción audiovisual de la biodiversidad	MA	10	10	10	10	10	50
Actividades varias	MA	25	25	25	25	25	125
<b>INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>60</b>
Equipamiento y refuerzo de personal	MA	10	10	5	5	5	35
Adquisición de publicaciones	MA	5	5	5	5	5	25
<b>COLABORACIÓN ADMINISTRATIVA</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
Reuniones de coordinación (comisión técnica)	MA	1	1	1	1	1	5
Seminarios técnicos inter-administrativos	MA	3	3	3	3	3	15
<b>Total</b>		<b>636</b>	<b>872</b>	<b>856</b>	<b>654</b>	<b>672</b>	<b>3690</b>

AG Área de Aguas, Agricultura, Ganadería y Pesca  
 MA Área de Medio Ambiente  
 OAM Organismo Autónomo de Museos del Cabildo  
 PC Área de Planificación y Coordinación

## 5.2 Financiación

La estimación del coste total del presente plan asciende a 3.690 millones de pesetas (22,18 x 10<sup>6</sup> €). La inversión media por año es de 738 millones de pesetas (4,43 x10<sup>6</sup> €)

A continuación se relacionan varios de los instrumentos de financiación que deberán considerarse en cada momento, de manera que el esfuerzo económico del Cabildo resulte aliviado. Como se ha dicho, las oportunidades de cofinanciación por parte de la Comisión Europea son en este momento muy favorables, particularmente tras la aprobación del PDCAN (ver apartado 2.5) y la incorporación de los LICs de la isla a la Red Natura 2000. Se acaba de publicar una guía específica sobre este último particular (Sunyer et al. 2000) y que cubre el periodo 2000-2006. La lista que sigue no es exhaustiva.

### Fondos canarios

- Fondo de Compensación Territorial y Ambiental
- Empresas locales patrocinadoras (determinadas campañas o proyectos).
- [Fondo de Biodiversidad]<sup>70</sup>. No existe en la actualidad, ver propuesta en aptdo. 4.13.3

### Fondos nacionales

- Programa Nacional de Recursos Fitogenéticos (recuperación de cultivares, etcétera)

### Fondos estructurales de iniciativa nacional

- FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional). Su reglamento admite el apoyo a la protección del patrimonio natural a condición de que cree empleo duradero, y la protección y mejora del medio ambiente.
- FSE (Fondo Social Europeo). La formación y desarrollo de nuevas fuentes de empleo son actividades financiadas.
- IFOP (Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca):. Puede financiar reservas marinas, planes de ordenación de recursos naturales marinos y la protección de los recursos pesqueros en aguas costeras.
- FEOGA (Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola): En su versión "orientación" puede financiar medidas agroambientales, silvicultura, conservación de variedades autóctonas vegetales; protección del paisaje, etcétera. También puede incentivar la retirada de tierras a favor de la biodiversidad o la reducción del pastoreo en zonas ecológicamente sensibles. Hay un nuevo Reglamento de Desarrollo Rural, bastante detallado.

### Fondos de iniciativa comunitaria (instrumentos específicos; de menor cuantía)

- INTERREG III, para la cooperación transfronteriza, transnacional e interregional, aplicable ahora a Azores, Madeira y Canarias. Los temas relacionados con la Red Natura 2000 tienen prioridad. Podría financiar el Instituto de Biodiversidad de Canarias siempre que se vincule con el ámbito macaronésico.
- LEADER+, para desarrollo rural. Natura 2000, con prioridad.
- LIFE III: específico para conservación de la naturaleza.

---

<sup>70</sup> A grandes rasgos, y partiendo de 11 millones de turistas al año (datos de 1999) podríamos estar hablando de cifras potenciales de 1.850 millones de pesetas, 3.500 millones o 17.000 millones, según se aplique una tasa por visita, por semana o fracción, o por día pernoctado.

## 6 DOCUMENTACIÓN

### 6.1 Bibliografía

- Bacallado, J. J., Cruz, T., Brito, A., Barquín, J. & Carrillo, M.**, 1989. *Reservas marinas de Canarias*.– Gobierno de Canarias, Consejería de Agricultura y Pesca, Santa Cruz de Tenerife. 200 pp
- Beltrán, E. et al.**, 1999. *Libro Rojo de la flora canaria contenida en la Directiva-Hábitats europea*.– Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales, 694 pp.
- Bonnet, J. & Rodríguez, A.** (eds.), 1992. *Fauna marina amenazada en las islas Canarias*.– Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Colección Técnica, 296 pp.
- Council of Europe, UNEP & ECNC**, 1996. *The Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy*.– Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries of the Netherlands, Amsterdam. 50 pp
- Dobson, A. P.**, 1995. *Conservation and biodiversity*.– Scientific American Library, New York. 264 pp.
- Dutfield, G.** 2000. *Intellectual property rights, trade and biodiversity*.– Earthscan Publications Ltd., 238 pp.
- European Commission**, 1998. *First report on the implementation of the Convention on Biological Diversity by the European Community*.– Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 95 pp.
- FAO**, 1989. *Recursos fitogenéticos*.– Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 38 pp.
- Franquet, F. & Brito, A.** *Especies de interés pesquero de Canarias*.– S/C Tenerife: Gobierno de Canarias, Consejería de Pesca y Transportes, 143 pp.
- Glowka, L. et al.**, 1994. *A guide to the Convention on Biological Diversity*.– in: Environmental Policy and Law paper, 30 (IUCN Environmental Law Centre).– UICN, Gland. xii-161 pp.
- Gobierno de Colombia**, 1997. *Gestión ambiental para la fauna silvestre en Colombia*.– Santafé de Bogotá, Ministerio de Medio Ambiente, 31 pp.
- Gómez Campo, C.** 1995. Bancos de semillas. La extinción. – *Investigación y Ciencia*, 221: 33-34.
- Gómez Campo, C. et al.**, 1996. *Libro Rojo de especies vegetales amenazadas de Canarias*.– S/C de Tenerife: Gobierno de Canarias, 662 pp.
- Herrera Pérez, A.**, 2000. *Guía protocolo de actuación frente a varamientos de cetáceos y tortugas marinas en Canarias*.– Gobierno de Canarias, Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, 137 pp.
- Heywood, V. H. & Watson, R. T.** (eds.), 1995. *Global biodiversity assessment*.– Cambridge University Press, Cambridge. 1140 pp.
- James, A. N., Green, M. J. B. & Paine, J. R.**, 1999. *A global review of protected area budgets and staff*.– World Conservation Monitoring Centre, Cambridge. 46 pp
- Jones-Walters, L. et al.** 1999. *Communicating nature conservation: a manual on using communication in support of nature conservation policy and action*.– Tilburg: ECNC technical report series, 96 pp.
- Kelleher, G.** 1999. *Guidelines for marine protected areas*.– IUCN, Best Practice Protected Areas Guidelines nº 15, 107 pp.
- King, L. W.** 1966. *Weeds of the world. Biology and control*.– London: Leonard Hill, p. 526.

- Kormos, C. & Hughes, L.** 2000. *Regulating genetically modified organisms. Striking balance between progress and safety.*— in: *Advances in applied biodiversity science*, 1 (Centre for Applied Biodiversity Science).— Conservation International, Washington, D.C. 42 pp.
- Machado, A.**, 1997. *Guidelines for action plans for animal species: planning recovery.*— in: *Nature and environment*, 92 (ed. Council of Europe).— Council of Europe, Strasbourg, 76 pp.
- Machado, A.**, 1998. *Biodiversidad. Un paseo por el concepto y las islas Canarias.*—, Santa Cruz de Tenerife: Cabildo de Tenerife, 67 pp
- Martín, A. et al.**, 1990. *El Libro Rojo de los vertebrados terrestres de Canarias.*— S/C de Tenerife: Cajacanarias, 135 pp.
- Martín Esquivel, J. L.**, 1977. La biodiversidad: nuestra rica y variada herencia.— *Medio ambiente Canarias*, 5: 14-18
- Martín Esquivel, J. L.**, 1995. *La red canaria de espacios naturales protegidos.*— S/C de Tenerife: Gobierno de Canarias, Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, 412 pp.
- Meffe, G. K. & Carroll, C. R.**, 1994. *Genetics: Conservation of diversity within species.*— pp. 143-178, in: Meffe, Gary K. & Carroll, C. Ronald. (eds.) *Principles of conservation biology.*— Sunderland: Sinauer Associates, Inc., 600 pp.
- Miller, K. R. & Lanou, S. M.**, 1995. *Planificación nacional de la biodiversidad: pautas basadas en experiencias previas alrededor del mundo.*— WRI, PNUMA & UICN, Washington, D.C. 165 pp
- Ministerio de Medio Ambiente**, 1999. *Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.*— Madrid: Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. 160 pp
- Parejo Alfonso, L.** (dir.), 2000. *Derecho canario de la ordenación de los recursos naturales, territorial y urbanística.*— Madrid: Marcial Pons, 677 pp.
- Peck, Sh.** 1998. *Planning for biodiversity. Issues and examples.*— New York, Island Press, 221 pp.
- Salm, R. V. & Clark, J. R.** 2000. *Marine and coastal protected areas. A guide for planners and managers.*— IUCN. The IUCN Marine Programme, 3ª ed., 387 pp.
- Saunier, R. E. & Meganck, R. A.** (eds.), 1995. *Conservation of biodiversity and the new regional planning.*— Washington: Organisation of American States & IUCN, 150 pp.
- Sol, D.** 1998. Gaviotas, palomas y el fracaso del control de poblaciones de aves por eliminación.— *Quercus* 146: 31-34.
- Sunyer, C. et al.** 2000. *Guía para la financiación de la Red Natura 2000 en la región biogeográfica macaronésica (Azores, Madeira y Canarias).*— Madrid: Terra.
- IUCN/SSC**, 1997. *IUCN/SSC guidelines for re-introductions.*— Gland, IUCN, *Species Survival Commission*. <http://www.rbgekew.org.uk/conservation/RSGguidelines.html>
- IUCN/SSC**, 2000. *IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species.*— Gland. IUCN.
- Trujillo, D.**, 1991. *Murciélagos de las islas Canarias.*— Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Colección Técnica, Madrid. 167 pp
- Williamson, M. & Fitter, A.**, 1996. The varying success of invaders.— *Ecology*, 77 (6): 1661-1666.
- WRI, UICN & PNUMA**, 1992. *Estrategia global para la biodiversidad. Pautas de acción para salvar, estudiar y usar en forma sostenible y equitativa la riqueza biológica de la Tierra.*— Washington: WRI, UICN & PNUMA. 243 pp

## 6.2 Informes y planes

- Benzal, J. & Fajardo, S.** 1994. *Programa para la protección y conservación de los murciélagos.*– Viceconsejería de Medio Ambiente.
- Espacios Naturales S.A.**, 1995. *Elaboración de la documentación complementaria para la adecuación del P.I.O.T. de Tenerife como P.O.R.N.*– Cabildo de Tenerife, Vols. I Análisis, II & III Diagnóstico, IV Directrices y normativa, Plan de actuaciones, V Áreas homogéneas.
- García Díaz, V.** (ed.), 1999. *Transcripción literal de los resultados de la reunión preliminar del 22 de enero de 1999 para la iniciación del Plan Insular de Vida Silvestre.*– Cabildo Insular de Tenerife, Servicio Administrativo de Medio Ambiente, Unidad de Planificación y Gestión Presupuestaria, 7 pp.
- Gobierno de Canarias**, 1998. *Plan de Desarrollo de Canarias 2000-2006.*– S/C de Tenerife: Presidencia del Gobierno (borrador de 18 de diciembre de 1998).
- Gobierno de Canarias**, 1999. *Plan Forestal de Canarias.*– S/C de Tenerife: Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente (aprobado 31-8-1999).
- Gutiérrez, P. J. & Martínez, J.M.**, 1998. Informe preliminar sobre la población de cangrejo rojo americano localizada en el barranco del Cercado de San Andrés (Tenerife): impacto y control.– Viceconsejería de Medio Ambiente, 47 pp.
- Ingeniería Medioambiental de Canarias S.L.**, 2000. *Diversidad Canaria. Estrategia de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica de Canarias.*– Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente de Canarias, 2 tomos, 67 + 54 pp.
- Machado, A.**, 1997. *Informe Español. Convenio sobre la Diversidad Biológica.*–Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 50 pp.
- Machado, A.** (rel.), 2000. *Restauración Ecológica.*– La Laguna: Cabildo Insular de Tenerife, [conclusiones de unas jornadas técnicas] 8 pp.
- Martín Esquivel et al.** 1999. Proyecto BIOTA. Directrices para la elaboración de la herramienta de análisis (Atlantis 2.0).– Gobierno de Canarias, Grafcan, Gesplan, 28 de abril de 1999, 22 pp.
- Núñez Fraga, J., Brito Hernández, A. & Barquín Díez J.** 1994. *Cartografía de la distribución, biología y evaluación de los recursos marisqueros de moluscos litorales (lapas, orjea y mejillón): La Palma, Tenerife, Gran Canaria y Fuerteventura.*– Universidad de La Laguna, Departamento de Biología Animal, 323 pp.
- Pérez de Paz, P.L. et al.** 1988. *Plan de recuperación de endemismos canarios con interés ornamental.*– Departamento de Biología Vegetal, Universidad de La Laguna, 178 pp.
- Rodríguez Luengo, J.L.** 1998. *La fauna introducida y sus efectos sobre las especies y las comunidades terrestres.*– Viceconsejería de Medio Ambiente, 11 pp.
- Sabaté, J.** (dir.) 2000. Plan Insular de Ordenación de Tenerife.– Cabildo Insular de Tenerife. Documento inicial (aprobado ? de 2000).
- Cabrera, M y Sancho**, 1998 *Proyecto de recuperación de los fondos marinos de la costa sudeste de Tenerife.*– Cabildo de Tenerife: Servicio Técnico de Medio Ambiente, Unidad de Vida Silvestre, Sección marina.
- SBSTTA**, 1999. *Development of approaches and practice for sustainable use of biological resources - Tourism.*– Montreal: Fourth Meeting of the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice
- Villodre Cordero, J.** 2000. *Intervención administrativa sobre el ámbito de actividad de cetáceos. Análisis de la situación en Canarias.*– Viceconsejería de Medio Ambiente, 15 pp.
- UNEP**, 2000. *Tourism and the sustainable use of biological diversity: a survey of ongoing international activities.*– Nairobi: Note by Executive Secretary, Convention on Biological Diversity, 17 April 2000, 19 pp.

## 6.3 Legislación

### Competencias

- Decreto 151/1994, de 21 de julio, de transferencias de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares, en materia de agricultura.– BOC núm. 92 de 28-7-1994.
- Decreto 153/1994, de 21 de julio, de transferencias de funciones de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares, en materia de caza, actividades clasificadas y urbanismo.– BOC núm. 92, de 28-7-1994.
- Decreto 6/1997, de 21 de enero, por el que se fijan las Directrices Formales par la Elaboración de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales.– B.O.C: núm. 14: 31-1-1997, pp. 774-778.
- Decreto 161/1997, de 11 de julio, sobre delegación de funciones de la Administración Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares, en materia de servicios forestales, protección del medio ambiente y la gestión y conservación de espacios naturales protegidos.– BOC núm.106,de 15-8-1997, pp. 9967-9975.
- Decreto 298/1997, de 19 de diciembre, por el que se modifica y se corrigen errores del Decreto 161/1997, de 11 de julio, sobre delegación de funciones de la Administración Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares, materia de servicios forestales, protección del medio ambiente y la gestión y conservación de espacios naturales protegidos.– BOC núm.165, de 23-12-1997, pp. 14597-14599.

### Organización institucional

- Ley 8/1989, de 13 de julio, de creación del Cuerpo de Agentes de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Canarias.– BOC núm. 98, de 19 -7-1989.
- Reglamento Orgánico del Cabildo Insular de Tenerife.– Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife, núm. 98, de 17-8-1994, pp. 7159-7168.
- Ley 6/1994, de 20 de julio, por la que se integran en el Cuerpo de Agentes de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Canarias determinados funcionarios de guarderías forestales transferidos por la Administración del Estado.
- Decreto 327/1995, de 24 de noviembre, reglamento de organización y funcionamiento del Consejo de Espacios Naturales Protegidos de Canarias.– BOC núm. 155 de 1995.
- Decreto 134/1997, 11 de julio, por el que se delimitan las funciones de las Juntas Rectoras de los Parques y Reservas Naturales.– BOC núm.94, de 23 de julio de 1997.
- Orden de 17 de marzo de 1999 por la que se crea el Centro Regional de Información y Ambiental (C.R.I.D.M.A.), y se establece su régimen de funcionamiento.– [Http://www.gobcan.es/boc/1999/059/002.html](http://www.gobcan.es/boc/1999/059/002.html)
- Decreto 89/2000, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente.– BOC núm. 76, de 21-6-2000.

### Impacto ecológico

- Ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención del Impacto Ecológico.– BOC núm. 92, de 23-7-1990.
- Decreto 40/1994, de 8 de abril, sobre obligatoriedad del Estudio del Impacto Ecológico en los proyectos de obras de promoción pública.– BOC núm. 65, de 27-5-1994.
- Resolución de 22 de enero de 1997, de la Viceconsejería de Medio Ambiente, por la que se aprueban criterios interpretativos relativos a la evaluación de impacto ecológico de las tiendas de animales los núcleos zoológicos.– BOC núm. 27, de 26-2-1997.

### Ordenamiento territorial y áreas protegidas

- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.– BOE núm. 181, de 29-7-88.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.– BOE, núm. 74, de 28-3-1989 [modificada por las Leyes 40/1997 y 41/1997].
- Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.– [Http://www.gobcan.es/boc/1999/061/001.html](http://www.gobcan.es/boc/1999/061/001.html).
- Decreto 35/1995, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Contenido Ambiental de los Instrumentos de Planeamiento.– BOC, núm. 36, de 24-3-1995.
- Real Decreto 152/1996, de 2 de febrero, sobre Acciones de Desarrollo y Ordenación de los Bosques en Zonas Rurales.– BOE, núm. 45, de 21-2-1996.
- Decreto 6/1997, de 21 de enero, por el que se fijan las Directrices Formales para la Elaboración de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales.– BOC, núm. 14, de 31-1-1997.
- 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 núm. 60, de 15-5-2000 [hay edición del Gobierno de Canarias: Consejería de Presidencia, Secretaría General Técnica, 555 pp.]

### Vida silvestre

- Instrumento de ratificación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.– BOE núm.27, 1-2-1992.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.– BOE, núm. 74, de 28-3-1989 [modificada por las Leyes 40/1997 y 41/1997]
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.– BOE, núm. 82, de 5-4-1990.
- Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias.– BOC núm. 35, de 18 de marzo de 1991.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats y de la fauna y flora silvestres.– BOE, núm. 310, de 28-12-1995 [modificado por el Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, BOE, núm. 151, de 26-6-1998].
- Decreto 266/1997, de 12 de noviembre, por el que se prohíbe la introducción en aguas del litoral de la Comunidad Autónoma de Canarias y la comercialización del alga *Caulerpa taxifolia*.– BOC, núm. 154, de 28-11-1997
- Orden de 9 de julio de 1998, por la que se incluyen determinadas especies en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y cambian de categoría otras especies que ya están incluidas en el mismo.– BOE, núm. 172, de 20-7-1998.
- Decreto 98/1998, de 26 de junio, por el que se prohíbe la liberación en el medio natural y comercialización en vivo del cangrejo de río americano (*Procambarus clarkii*) en Canarias.– BOC, núm. 86, de 15-7-1998.
- Orden de 10 de marzo de 2000 por la que se incluyen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas determinadas especies, subespecies y poblaciones de flora y fauna y cambian de categoría y se excluyen otras especies ya incluidas en el mismo.– BOE, núm.72, de 24-3-2000.

### Aprovechamiento de recursos

- Decreto 367/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General sobre producción de semillas y plantas de vivero.– BOE núm.
- Decreto 134/1986, de 12 de septiembre, por el que se regula el marisqueo del mejillón canario.– BOC, núm. 117, de 29-9-1986.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.– BOE, núm. 74, de 28-3-1989 [modificada por las Leyes 40/1997 y 41/1997].
- Ley 7/1998, de 6 de julio, de caza de Canarias.- BOC, núm. 86, de 15-7-1998.
- Decreto 107/1986, de 6 de junio, sobre creación del Consejo Regional de Caza de Canarias.– BOC, núm. 73 de 23-6-1986.
- Orden de 14 de septiembre de 1988, por la que se actualizan los valores de las especies cinegéticas y protegidas en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.– BOC nº 122 de 26-9-1988 y núm. 135, de 26-10-1988.
- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies objeto de caza y pesca comercializables y se dictan normas al respecto. BOE, núm. 224 de 19-9-1989.
- Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y se establecen normas para su protección.– BOE, núm. 218, de 12-9-1989.
- Decreto 292/1993, de 10 de noviembre, por el que se crea el Registro de explotaciones ganaderas.– BOC, núm 157, de 13-12-1993.
- Real Decreto 798/1995, de 19 de mayo, por el que se definen los criterios y condiciones de las intervenciones con finalidad estructural en el sector de la pesca, de la acuicultura y de la comercialización, la transformación y la promoción de sus productos.
- Ley 7/1998, de 6 de julio, de Caza en Canarias.– BOC, núm. 86, de 15-7-1998.
- Real Decreto 1356/1998, de 26 de junio, por el que se establecen las normas aplicables a la producción, comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción de especies no sometidas a la normativa comunitaria [ver R.D. 442/1986].
- Acuerdo por el que se aprueba el Plan Forestal de Canarias, adoptado por el Gobierno de la Comunidad Autónoma de Canarias en la sesión de 25 de mayo de 1999.– BOC, núm. 117, de 31-8-1999.

### Bioseguridad

- Ley 15/1994, de 3 de junio, por el que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente, a fin de prevenir los riesgos para la salud humana y para el medio ambiente.– BOE, núm. 133, de 4-6-1994.
- Real Decreto 951/1997, de 20 de junio, por el que se aprueba el Reglamento General para el Desarrollo y Ejecución de la Ley 15/1994, de 3 de junio.– BOE, núm. 150, de 24-6-1997.

### Otras normas

- Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas.– BOC, núm. 94, de 27-7-1990.
- Ley 8/1991, de 30 de abril, de protección de los animales.– BOC, núm. 62, de 13-5-1991.
- Decreto 117/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 81/1991, de 30 de Abril, de protección de los animales y se desarrollan otros aspectos relacionados con los mismos.– BOC, núm. 62, de 19-5-1995.
- Ley 7/1995, de 6 de abril, de Ordenación del Turismo en Canarias.– BOC, núm. 36, de 24-3-1999.



## 7 ANEXOS

### 7.1 Catálogo nacional de especies amenazadas

Especies presentes en Tenerife (\* = endemismo insular) tomadas del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Última actualización, marzo de 2000

#### 7.1.1 En peligro de extinción

##### Plantas

*Anagyris latifolia*  
*Argyranthemum sundingii*\*  
*Asparagus fallax*  
*Atractylis preauxiana*  
*Barlia metlesicsiana*\*  
*Bencomia exstipulata*  
*Cheirolophus metlesicsii*\*  
*Christella dentata*  
*Dorycnium spectabile*\*  
*Euphorbia mellifera*  
*Euphorbia bourgeauana*\*  
*Helianthemum juliae*\*  
*Helianthemum teneriffae*\*  
*Hypochoeris oligocephala*\*  
*Kunkeliella psilotoclada*\*  
*Kunkeliella subsucculenta*\*  
*Limonium spectabile*\*  
*Lotus berthelotii*\*  
*Lotus maculatus*\*

*Micromeria glomerata*\*  
*Normania nava*  
*Sambucus palmensis*  
*Sideritis cystosiphon*\*  
*Stemmacantha cynaroides*\*  
*Teline salsoloides*\*  
*Tolpis grabrescens*\*

##### Insectos

*Rhopalomesites euphorbiae*

##### Crustáceos

*Panulirus echinatus*

##### Reptiles

*Gallotia intermedia*\*

##### Aves

*Falco peregrinus pelegrinoides*

##### Cetáceos

*Eubalaena glacialis*

#### 7.1.2 Sensibles a la alteración del hábitat

##### Plantas

*Diplazium caudatum*

##### Reptiles

*Gallotia galloti insulanagae*\*

##### Aves

*Columba bolii*

*Columba junoniae*

*Cursorius cursor*

#### 7.1.3 Vulnerables

##### Aves

*Fringilla teydea teydea*\*

*Puffinus assimilis*

*Oceanodroma castro*

##### Murciélagos

*Pipistrellus maderensis*

*Plecotus teneriffae*

##### Peces

*Chilomycterus atringa*

##### Cetáceos

*Balaenoptera physalus*

*Balaenoptera musculus*

*Balaenoptera borealis*

*Balaenoptera acutorostrata*

*Globicephala macrorhynchus*

*Physeter macrocephalus*

*Tursiops truncatus*

#### 7.1.4 De especial interés

##### *Invertebrados*

*Centrostephanus longispinus*

##### *Reptiles*

*Caretta caretta*

*Chelonia mydas*

*Dermochelys coriacea*

*Eretmochelys imbricata*

##### *Aves*

*Accipiter nisus*

*Anthus bertheloti*

*Apus pallidus*

*Apus unicolor*

*Asio otus*

*Bucanetes githagineus*

*Bulweria bulwerii*

*Burhinus oedicnemus*

*Buteo buteo*

*Calandrella rufescens*

*Calonectris diomedea*

*Charadrius alexandrinus*

*Charadrius dubius*

*Dendrocopos major*

*Erithacus rubecula*

*Falco tinnunculus*

*Fringilla coelebs*

*Ixobrychus minutus*

*Lanius excubitor*

*Motacilla cinerea*

*Pandion haliaetus*

*Parus caeruleus*

*Petronia petronia*

*Phylloscopus collybita*

*Puffinus puffinus*

*Regulus regulus*

*Sterna hirundo*

*Sylvia atricapilla*

*Sylvia conspicillata*

*Sylvia melanocephala*

*Tyto alba*

*Upupa epops*

*Murciélagos*

*Nyctalus leisleri*

*Pipistrellus savii savii*

*Tadarida teniotis*

##### *Cetáceos*

*Delphinus delphis*

*Globicephala melas*

*Grampus griseus*

*Kogia breviceps*

*Megaptera novaeangliae*

*Orcinus orca*

*Stenella coerulealba*

## 7.2 Lista roja de la flora insular (UICN)

En breve será publicada la Lista Roja de la flora canaria revisada según las nuevas categorías de amenaza y criterios establecidos por la UICN (1996). El listado que sigue proviene del manuscrito remitido y bien pudiera diferir en algún punto, de la publicación final.

### Flora silvestre presente en la isla de Tenerife

#### Clave de endemidad:

EI: Endemismo insular

EC: Endemismo canario

NE: No endemismo

MA: Endemismo macaronésico

AF: Distribución exclusiva Noráfrica-Macaronesia

#### Categoría UICN

EX = Extinguida

EW = Exting. en el campo

CR = **En peligro crítico**

EN = **Amenazada**

VU = **Vulnerable**

LR = Bajo riesgo

En negrilla las categoría consideradas de amenazada DD = Datos deficientes

T a x ó n	End	UICN	Criterio
Aeonium ciliatum (Willd.) Webb et Berth	EI	VU	D (2)
Aeonium cuneatum Webb et Berth.	EI	VU	D (2)
Aeonium haworthii (Salm.– Dyck.) Webb et Berth.	EI	VU	D (2)
Aeonium mascaense Bramw.	EI	DD	
Aeonium pseudourbicum Bañares	EI	VU	D (2)
Aeonium sedifolium (Webb ex Bolle) Pit. & Pr.	EC	VU	D (2)
Aeonium volkerii Hernández et Bañares	EI	VU	D (2)
Aichryson pachycaulon Bolle ssp. inmaculatum (Webb)	EI	DD	
Ammodaucus leucotrichus Coss. et Dur. ssp. nanocarpus	EC	EN	B (1, 3d)
Anagyris latifolia Brouss. ex Willd.	EC	CR	C (2a)
Arbutus canariensis Veill.	EC	VU	D (2)
Argyranthemum adauctum (Link) Humphr. ssp. adauctum	EI	VU	D (2)
Argyranthemum adauctum (Link) Humphr. ssp. dugourii (Bolle)	EI	VU	D (2)
Argyranthemum broussonetii (Pers.) Humphr. ssp. broussonetii	EI	VU	D (2)
Argyranthemum coronopifolium (Willd.) Humphr.	EI	VU	D (2)
Argyranthemum foeniculaceum (Willd.) Webb ex Sch.Bip	EI	VU	D (2)
Argyranthemum frutescens (L.) Sch. Bip. ssp. frutescens	EC	VU	C (2a)
Argyranthemum frutescens (L.) Sch. Bip. ssp. gracilescens	EI	VU	D (2)
Argyranthemum frutescens (L.) Sch. Bip. ssp. succulentum	EC	VU	D (2)
Argyranthemum lemsii Humphr.	EI	VU	D (2)
Argyranthemum sundingii L. Borgen	EI	CR	C (2a)
Argyranthemum vincenti Santos	EI	VU	D (2)
Artemisia reptans Chr. Sm. in Buch.	NE	VU	D (2)
Arum italicum Mill. ssp. canariensis (Webb et Berth.) P.C.	MA	DD	
Asparagus fallax Svent.	EC	CR	B (1, 2c,
Asplenium aethiopicum (Burm fil.) Becherer ssp. braithwaitii	MA	VU	D (2)
Asplenium filare ssp. canariensis	EC	DD	
Asplenium hemionitis L.	NE	VU	D (2)
Atractylis preauxiana Sch. Bip.	EC	CR	B (1, 2c,
Avena canariensis Baum, Rajh. et Samps.	EC	EN	B (1, 2c)
Barlia metlesicsiana Teschner	EI	EN	B (1, 2c,
Bencomia caudata (Ait.) Webb et Berth.	MA	VU	D (2)
Bencomia exstipulata Svent.	EI	EN	D
Brassica bourgeau (Webb ex Christ) O. Kuntze	EC	CR	D
Bufonia paniculata Dub. ssp. teneriffae (Christ) Kunk.	NE	VU	D (2)

T a x ó n	End	UICN	Criterio
<i>Bystropogon odoratissimus</i> Bolle	EI	VU	D (2)
<i>Campanula occidentalis</i> Nyman	EC	VU	D (2)
<i>Carex canariensis</i> Kük.	EC	VU	B (1, 2c)
<i>Carex paniculata</i> L. ssp. <i>calderae</i> (Hans.) Lewejoh. et lobin	EI	VU	D (2)
<i>Carex perraudieriana</i> Gay ex Bornm.	EI	EN	B (1, 2c,
<i>Carex tumidicarpa</i> Ands. ssp. <i>cedercreutzii</i> Fagerstr.	MA	EN	D
<i>Centaurea conocephala</i> Bolle	EI	DD	
<i>Cerastium sventenii</i> Jalas	EC	EN	B (1, 2c,
<i>Ceterach aureum</i> (Cav.) Buch.	MA	VU	D (2)
<i>Cheilanthes pulchella</i> Bory ex Willd.	EC	VU	D (2)
<i>Cheirolophus anagensis</i> Santos	EI	CR	C (2a)
<i>Cheirolophus canariensis</i> (Brouss. ex Willd. ) Holub	EI	VU	D (2)
<i>Cheirolophus metlesicsii</i> Montelongo	EI	EN	C (2a)
<i>Cheirolophus tagananensis</i> (Svent.) Boulos	EI	CR	C (2a)
<i>Cheirolophus webbiana</i> (Sch. Bip.) Holub	EI	VU	D (2)
<i>Chenopodium coronopus</i> Moq. in DC.	EC	EN	B(1, 2c)
<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey et Jermy	NE	DD	
<i>Cicer canariensis</i> Santos et Lewis	EC	VU	D (2)
<i>Cistus chinamadensis</i> Bañares et Rom. ssp. <i>chinamadensis</i>	EI	VU	D (2)
<i>Cistus osbaeckiaefolius</i> Webb ex Christ	EI	VU	D (2)
<i>Clethra arborea</i>	MA	RE	
<i>Convolvulus canariensis</i> L.	EC	VU	C (2a)
<i>Convolvulus fruticulosus</i> Desr.	EC	VU	D (2)
<i>Convolvulus perraudieri</i> Coss.	EC	VU	D (2)
<i>Convolvulus scoparius</i> L. fil.	EC	VU	C (2a)
<i>Convolvulus volubilis</i> Link in Buch	EC	EN	B (1, 2c,
<i>Crambe arborea</i> Webb ex Christ	EI	VU	D (2)
<i>Crambe laevigata</i> DC. ex Christ	EI	VU	D (2)
<i>Crambe scaberrima</i> Webb ex Bramw.	EI	VU	D (2)
<i>Cryptotaenia elegans</i> Webb ex Bolle	EC	VU	D (2)
<i>Culcita macrocarpa</i> C. Presl	NE	EN	D
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Asch.	NE	DD	
<i>Cyperus alopecuroides</i> L.	NE	VU	D (2)
<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	NE	VU	D (2)
<i>Cyperus teneriffae</i> Poir.	NE	VU	D (2)
<i>Cytisus virgatus</i> Link	EI	DD	
<i>Dactylis metlesicsii</i> Schönfelder et Ludwing	EI	DD	
<i>Dactylis smithii</i> Link.	EM	DD	
<i>Descurainia lemsii</i> Bramw.	EI	VU	D (2)
<i>Dipcadi serotinum</i> (L.) Med. ssp. <i>fulvus</i> (Cav.) Maire & Weiller	AF	VU	D (2) ?
<i>Diplazium caudatum</i>	NE	VU	D (2)
<i>Dorycnium broussonetii</i> (Choisy ex DC.) Webb et Berth.	EC	CR	B (1, 2c)
<i>Dorycnium eriophthalmum</i> Webb et Berth.	EC	VU	D (2)
<i>Dorycnium spectabile</i> (Choisy ex DC.) Webb et Berth.	EI	CR	B (1, 2c)
<i>Dracaena draco</i> (L.) L.	MA	EN	C (2a)
<i>Dryopteris guanchica</i> Gibby et Jermy	NE	VU	D (2)
<i>Echium auberianum</i> Webb et Berth.	EI	VU	D (2)
<i>Echium giganteum</i> L. fil.	EI	VU	D (2)
<i>Echium leucophaeum</i> Webb ex Sprague et Hutch.	EI	VU	D (2)
<i>Echium simplex</i> DC.	EC	VU	D (2)
<i>Echium strictum</i> L. fil. ssp. <i>exasperatum</i> (Webb ex Coincy)	EI	VU	D (2)
<i>Echium sventenii</i> Bramw.	EI	EN	B (1, 2e)
<i>Echium triste</i> Svent ssp. <i>nivariense</i> (Svent) Bramw.	EC	VU	D (2)

T a x ó n	End	UICN	Criterio
<i>Enneapogon desvauxii</i> Palisot	AF	VU	D (2)
<i>Ephedra altissima</i> Desf.	AF	EN	B (1, 2c,
<i>Erigeron calderae</i> A. Hans.	EI	VU	D (2)
<i>Erodium maritimum</i> (L.) L'Her.	NE	EN	
<i>Erysimum bicolor</i> (Hornem.) DC.	MA	VU	D (2)
<i>Euphorbia bourgeauana</i> Gay ex Boiss. in DC.	EI	EN	D
<i>Euphorbia mellifera</i> Ait.	MA	EN	D
<i>Gesnouinia arborea</i> (L. fil.) Gaud.	EC	VU	C (2a)
<i>Gnaphalium teydeum</i> Knapp	EI	CR	D
<i>Greenovia aizoon</i> Bolle	EI	VU	D (2)
<i>Greenovia dodrentalis</i> (Willd.) Webb et Berth.	EI	VU	D (2)
<i>Gymnocarpus decander</i> Forssk.	AF	EN	B (1, 2c)
<i>Halophila decipiens</i> Ostenf.	NE	VU	D (2)
<i>Heberdenia excelsa</i> (Ait.) Banks ex DC.	MA	VU	C (2a)
<i>Helianthemum broussonetii</i> Dun. ex DC.	AF	VU	D (2)
<i>Helianthemum juliae</i> Wildpret	EI	EN	D
<i>Helianthemum teneriffae</i> Coss.	EI	CR	D
<i>Herniaria canariensis</i> Chaudhri	EI	VU	D (2)
<i>Herniaria fontanesii</i> Gay	NE	DD	
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i> (L.) J.E. Sm.	NE	DD	
<i>Hymenophyllum wilsonii</i> Hook.	NE	DD	
<i>Hypochoeris oligocephala</i> (Svent. et Bramw.) Lack	EI	EN	C (2a)
<i>Ilex perado</i> Ait. ssp. <i>platyphylla</i> (Webb & Berth.) Tutin	EC	VU	D (2)
<i>Ixanthus viscosus</i> (Sm.) Griseb.	EC	EN	B (1, 2c,
<i>Juniperus cedrus</i> Webb et Berth.	MA	VU	D (1)
<i>Kunkeliella psilotoclada</i> (Svent.) Stearn	EI	CR	D
<i>Kunkeliella retamoides</i> Santos	EI	EN	D
<i>Kunkeliella subsucculenta</i> Kämmer	EI	VU	D (2)
<i>Lavandula buchii</i> Webb	EI	VU	D (2)
<i>Lavandula pinnata</i> L. fil.	MA	VU	D (2)
<i>Lavatera acerifolia</i> Cav.	EC	EN	B (1, 2c,
<i>Lavatera phoeniceae</i> Vent.	EI	EN	B (1, 2c)
<i>Limonium arborescens</i> (Brouss.) O. Kuntze	EI	CR	C (2a)
<i>Limonium fruticans</i> (Webb) O. Kuntze	EI	CR	B (1, 2c,
<i>Limonium imbricatum</i> (Webb ex De Girard) Hubb.	EC	EN	B (1, 2c,
<i>Limonium macrophyllum</i> (Brouss.) O. Kuntze	EI	EN	B (1, 2c,
<i>Limonium perezii</i> (Stapf) Hubb.	EI	VU	D (2)
<i>Limonium spectabile</i> (Svent.) Kunk. et Sund.	EI	CR	B (1, 2c,
<i>Lobularia canariensis</i> (DC.) Borgen ssp. <i>microsperma</i> Borgen	EC	EN	B (1, 2c)
<i>Lolium lowei</i> Mnze.	MA	VU	D (2)
<i>Lotus berthelotii</i> Masf.	EI	CR	D
<i>Lotus dumetorum</i> Webb ex Murr.	EC	VU	D (2)
<i>Lotus maculatus</i> Breitf.	EI	CR	B (1, 2c,
<i>Lotus mascaensis</i> Burch.	EI	VU	D (2)
<i>Lugoa revoluta</i> (Chr. Sm in Buch) DC.	EI	VU	D (2)
<i>Luzula canariensis</i> Poir.	EC	VU	D (2)
<i>Marcetella moquiniana</i> (Webb et Berth.) Svent.	EC	VU	D (2)
<i>Matthiola fruticulosa</i> (L.) Maire	NE	DD	
<i>Melica canariensis</i> Hempel	MA	VU	D (2)
<i>Melica teneriffae</i> Hack. ex Christ	EC	VU	D (2)
<i>Micromeria glomerata</i> Pérez	EI	CR	C (2a)
<i>Micromeria lasiophylla</i> Webb et Berth. ssp. <i>lasiophylla</i>	EI	VU	D (2)
<i>Micromeria rivas-martinezii</i> Wildpret	EI	CR	C (2a)

T a x ó n	End	UICN	Criterio
<i>Minuartia webbii</i> McNeil et Bramw.	EC	DD	
<i>Monanthes anagensis</i> Praeger	EI	VU	D (2)
<i>Monanthes minima</i> (Bolle) Christ	EI	VU	D (2)
<i>Monanthes polyphylla</i> Haw. ssp. <i>polyphylla</i>	EI	VU	D (2)
<i>Monanthes wildpretii</i> Bañares et Scholz	EI	CR	B (1, 2c)
<i>Ocotea foetens</i> (Ait.) Benth. et Hook.	MA	EN	B (1, 2c)
<i>Ophioglossum polyphyllum</i> A. Br. in Seub.	NE	VU	D (2)
<i>Orchis canariensis</i> Lindley	EC	VU	D (2)
<i>Parietaria filamentosa</i> Webb et Berth.	EC	VU	D (2)
<i>Parolinia intermedia</i> Svent. et Bramw.	EI	VU	D (2)
<i>Patellifolia webbiana</i> (Moq.) S.,F.–L. et W	EC	DD	
<i>Pelletiera wildpretii</i> Valdés	MA	VU	D (2)
<i>Pericallis cruenta</i> (L'Hér.) Bolle	EC	DD	
<i>Pericallis multiflora</i> (L'Hér) B. Nord	EI	VU	D (2)
<i>Phoenix canariensis</i> Chabaud	EC	VU	B (1, 2c)
<i>Phyllis viscosa</i> Webb ex Christ	EC	VU	D (2)
<i>Pimpinella anagodendron</i> Bolle	EC	VU	D (2)
<i>Pimpinella cumbrae</i> Link	EC	VU	D (2)
<i>Pimpinella dendrotragium</i> Webb	EC	VU	D (2)
<i>Pleiomeris canariensis</i> (Willd.) A. DC.	EC	VU	D (2)
<i>Poa pitardiana</i> H. Scholz	EC	VU	D (2)
<i>Prunus lusitanica</i> L. ssp. <i>hixa</i> (Willd.) Franco	MA	VU	D (2)
<i>Pteris incompleta</i> Cav.	NE	EN	B (1, 3c)
<i>Pterocephalus virens</i> Berth.	EI	VU	D (2)
<i>Rhamnus glandulosa</i> Ait.	MA	VU	D (2)
<i>Rhamnus integrifolia</i> DC.	EI	VU	D (2)
<i>Rubia fruticosa</i> Ait. ssp. <i>periclymenum</i> (Schenck) Sund.	EC	VU	C (2a)
<i>Rubus bollei</i> Focke	MA	EN	B (1, 2c)
<i>Rubus palmensis</i> A. Hans.	EC	DD	
<i>Ruta pinnata</i> L. fil.	EC	VU	D (2)
<i>Sagina maritima</i> G.Don. fil.	NE	DD	
<i>Salix canariensis</i> Chr. Sm. ex Link	MA	EN	B (1, 2c)
<i>Salvia broussonetii</i> Benth.	EC	EN	B (1, 2c)
<i>Sambucus palmensis</i> Link.	EC	CR	B (1, 2c)
<i>Scilla dasyantha</i> Webb et Berth.	EC	DD	
<i>Selaginella kraussiana</i> (G. Kunze) A. Br.	NE	DD	
<i>Senecio hillebrandii</i> Christ.	EI	DD	
<i>Sideritis brevicaulis</i> Mend.–Heu.	EI	VU	D (2)
<i>Sideritis cystosiphon</i> Svent.	EI	CR	B (1, 2c)
<i>Sideritis eriocephala</i> Marrero ex Negrín et Pérez	EI	VU	D (2)
<i>Sideritis infernalis</i> Bolle	EI	EN	B (1, 2c)
<i>Sideritis kuegleriana</i> Bornm.	EI	VU	D (2)
<i>Sideritis macrostachya</i> Poir.	EI	VU	D (2)
<i>Sideritis nervosa</i> (Christ) Lind.	EI	EN	B (1, 2c,
<i>Sideritis soluta</i> Webb ex Clos ssp. <i>gueimaris</i> Negrín et Pérez	EI	VU	D (2)
<i>Sideroxylon marmulano</i> Banks ex Lowe	MA	EN	C (2a)
<i>Silene berthelotiana</i> Webb	EC	VU	D (2)
<i>Silene lagunensis</i> Chr. Sm. ex Christ	EI	VU	D (2)
<i>Silene nocteolens</i> Webb et Berth.	EI	CR	B (1, 2e)
<i>Solanum nava</i> Webb et Berth.	EC	CR	B (1, 3b)
<i>Solanum vespertilio</i> Ait. ssp. <i>vespertilio</i>	EI	VU	D (2)
<i>Sonchus arboreus</i> (DC.)	EC	VU	D (2)
<i>Sonchus canariensis</i> (Sch. Bip.) Boulos ssp. <i>canariensis</i>	EC	EN	B (1, 2c)

T a x ó n	End	UICN	Criterio
<i>Sonchus canariensis</i> (Sch.Bip.) Boulos ssp. <i>orotavensis</i> Boulos	EI	DD	
<i>Sonchus fauces-orci</i> Knoch	EI	VU	D (2)
<i>Sonchus gummifer</i> Link	EI	VU	D (2)
<i>Sonchus regis jubae</i> (Pit.) A. Hans. et Sund.	EC	VU	D (2)
<i>Sonchus tectifolius</i> Svent.	EI	VU	D (2)
<i>Sonchus tuberifer</i> Svent.	EI	VU	D (2)
<i>Spergularia bourgeauii</i> Label	EI	DD	
<i>Stemmacantha cynaroides</i> (Chr. sm. in Buch) Dittrich	EI	EN	B (1, 2c,
<i>Teline osyroides</i> (Svent.) Gibbs et Dingw. ssp. <i>osyroides</i>	EI	VU	D (2)
<i>Teline osyroides</i> (Svent.) Gibbs et Dingw. ssp. <i>sericea</i>	EI	VU	D (2)
<i>Teline pallida</i> (Poir. in Lam.) Kunk. ssp. <i>pallida</i>	EI	EN	D
<i>Teline salsoloides</i> Arco et Acebes	EI	CR	D
<i>Teucrium heterophyllum</i> L'Hér.	MA	VU	C (2a)
<i>Tolpis crassiuscula</i> Svent	EI	EN	B (1, 2c)
<i>Tolpis glabrescens</i> Kammer	EI	CR	B (1, 2c)
<i>Traganum moquinii</i> Webb ex Moq. in DC.	AF	EN	B (1, 2c)
<i>Vandemboschia speciosa</i> Willd.	NE	VU	D (2)
<i>Vicia scandens</i> Murr.	EI	VU	D (2)
<i>Vieraea laevigata</i> (Brouss. ex Willd.) Webb	EI	VU	D (2)
<i>Viola anagae</i> Gilli	EI	VU	D (2)
<i>Viola cheiranthifolia</i> Humb. et Bonpl.	EI	VU	D (2)
<i>Wildpretia webbii</i> (Sch. Bip.) M. et A. Reifemberger	EI	VU	D (2)

## 7.3 Plantas vasculares protegidas

Lista de las especies presentes en Tenerife basada en la Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias. También se han incluido los híbridos reconocidos. La leyenda está al final.

### 7.3.1 Estrictamente protegidas (Anexo I)

<i>Aeonium mascaense</i> *	<i>Limonium arborescens</i> *
<i>Anagyris latifolia</i>	<i>Limonium fruticans</i> *
<i>Argyranthemum sundingii</i> *	<i>Limonium perezii</i> *
<i>Asparagus fallax</i>	<i>Limonium spectabile</i> *
<i>Atractylis preauxiana</i>	<i>Monanthes adenoscepes</i> *
<i>Barlia metlesicsiana</i> *	<i>Monanthes dasyphylla</i> *
<i>Bencomia exstipulata</i> *	<i>Monanthes wildpretii</i> *
<i>Carex perraudieriana</i> *	<i>Osyris quadripartita</i>
<i>Ceropegia chrysantha</i> *	<i>Osyris quadripartita var. canariensis</i>
<i>Cheirolophus metlesicsii</i> *	<i>Ruta pinnata</i>
<i>Cheirolophus tagananensis</i> *	<i>Sambucus palmensis</i>
<i>Cicer canariensis</i>	<i>Satureja anagae</i> *
<i>Cistus chinamadensis</i>	<i>Satureja rivas-martinezii</i> *
<i>Cistus osbaeckiaefolius</i> *	<i>Sideritis cystosiphon</i> *
<i>Crambe arborea</i> *	<i>Sideritis eriocephala</i> *
<i>Crambe laevigata</i> *	<i>Sideritis infernalis</i> *
<i>Crambe scoparia</i>	<i>Sideritis nervosa</i> *
<i>Dorycnium broussonetii</i>	<i>Silene nocteolens</i>
<i>Dorycnium spectabile</i> *	<i>Sorbus aria</i>
<i>Echium auberianum</i> *	<i>Stemmacantha cynaroides</i> *
<i>Euphorbia bourgeauana</i> *	<i>Teline linifolia</i>
<i>Helianthemum juliae</i> *	<i>Teline linifolia ssp. teneriffae</i> *
<i>Helianthemum teneriffae</i> *	<i>Teline salsoloides</i> *
<i>Hypochoeris oligocephala</i> *	<i>Tolpis glabrescens</i> *
<i>Kunkeliella psilotoclada</i> *	<i>Viola anagae</i> *
<i>Kunkeliella subsucculenta</i> *	<i>Viola cheiranthifolia</i> *

### 7.3.2 Protegidas (Anexo II)

<i>Adiantum c.-v. var. capillus-veneris</i> <sup>0</sup>	<i>Aeonium tabulaeforme</i> *
<i>Adiantum capillus-veneris var. trifidum</i> *	<i>Aeonium urbicum</i>
<i>Adiantum capillus-veneris</i> <sup>0</sup>	<i>Aeonium x anagensis</i> *
<i>Adiantum raddianum</i> <sup>0</sup>	<i>Aeonium x bramwellii</i> *
<i>Adiantum reniforme var. pusillum</i>	<i>Aeonium x burchardii</i> *
<i>Adiantum reniforme var. reniforme</i> <sup>0</sup>	<i>Aeonium x hawbicum</i> *
<i>Adiantum reniforme</i> <sup>0</sup>	<i>Aeonium x rowleyi</i> *
<i>Aeonium canariense</i> *	<i>Aeonium x tabulicum</i> *
<i>Aeonium ciliatum</i>	<i>Aeonium x tenensis</i> *
<i>Aeonium ciliatum ssp. ciliatum</i>	<i>Aeonium x teneriffae</i> *
<i>Aeonium cuneatum</i> *	<i>Aichryson pachycaulon</i>
<i>Aeonium haworthii</i> *	<i>Anogramma leptophylla</i> <sup>0</sup>
<i>Aeonium holochrysum</i>	<i>Apollonias barbujana ssp. barbujana</i>
<i>Aeonium lindleyi</i> *	<i>Arbutus canariensis</i>
<i>Aeonium sedifolium</i>	<i>Argyranthemum adauctum</i>
<i>Aeonium smithii</i> *	<i>Argyranthemum broussonetii</i>
<i>Aeonium spathulatum</i>	<i>Argyranthemum coronopifolium</i> *

<i>Argyranthemum foeniculaceum</i> *	<i>Cheirolophus teydis</i> *
<i>Argyranthemum frutescens</i>	<i>Cheirolophus webbiana</i> *
<i>Argyranthemum lemsii</i> *	<i>Chenopodium coronopus</i>
<i>Artemisia ramosa</i>	<i>Convolvulus canariensis</i>
<i>Artemisia reptans</i> <sup>o</sup>	<i>Convolvulus fruticosus</i>
<i>Asparagus arborescens</i>	<i>Convolvulus perraudieri</i>
<i>Asparagus pastorianus</i> <sup>o</sup>	<i>Convolvulus scoparius</i>
<i>Asparagus plocamoides</i>	<i>Convolvulus volubilis</i>
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> <sup>o</sup>	<i>Crambe scaberrima</i> *
<i>Asplenium aethiopicum</i> ssp. <i>braithwaitii</i>	<i>Culcita macrocarpa</i> <sup>o</sup>
<i>Asplenium aethiopicum</i> <sup>o</sup>	<i>Cyclosorus dentatus</i> <sup>o</sup>
<i>Asplenium hemionites</i>	<i>Cyrtomium falcatum</i> <sup>o</sup>
<i>Asplenium hemionites</i> var. <i>hemionites</i> <sup>o</sup>	<i>Cystopteris fragilis</i> <sup>o</sup>
<i>Asplenium marinum</i> <sup>o</sup>	<i>Davallia canariensis</i> <sup>o</sup>
<i>Asplenium onopteris</i> var. <i>onopteris</i> <sup>o</sup>	<i>Descurainia gonzalezii</i> *
<i>Asplenium onopteris</i> <sup>o</sup>	<i>Dicheranthus plocamoides</i>
<i>Asplenium scolopendrium</i>	<i>Diplazium caudatum</i> <sup>o</sup>
<i>Asplenium septentrionale</i> <sup>o</sup>	<i>Dorycnium eriophthalmus</i>
<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>quadrivalens</i> <sup>o</sup>	<i>Dracaena draco</i>
<i>Asplenium trichomanes</i> <sup>o</sup>	<i>Dryopteris guanchica</i> <sup>o</sup>
<i>Atalanthus arboreus</i>	<i>Dryopteris oligodonta</i>
<i>Atalanthus microcarpus</i> *	<i>Echium giganteum</i> *
<i>Athyrium filix-femina</i> <sup>o</sup>	<i>Echium leucophaeum</i> *
<i>Azolla filiculoides</i> <sup>o</sup>	<i>Echium simplex</i>
<i>Bencomia caudata</i>	<i>Echium sventenii</i> *
<i>Blechnum spicant</i> <sup>o</sup>	<i>Echium triste</i>
<i>Brassica bourgeauii</i> *	<i>Echium wildpretii</i>
<i>Bystropogon odoratissimus</i> *	<i>Ephedra altissima</i> <sup>o</sup>
<i>Bystropogon plumosus</i>	<i>Ephedra fragilis</i> <sup>o</sup>
<i>Campylanthus salsoloides</i>	<i>Ephedra major</i> <sup>o</sup>
<i>Canarina canariensis</i>	<i>Equisetum ramossissimum</i> <sup>o</sup>
<i>Carex canariensis</i>	<i>Erigeron calderae</i> *
<i>Carlina xeranthemoides</i> *	<i>Euphorbia aphylla</i>
<i>Cerastium sventenii</i>	<i>Euphorbia atropurpurea</i>
<i>Ceropegia dichotoma</i>	<i>Euphorbia atropurpurea</i> x <i>bourgeauana</i> *
<i>Ceropegia dichotoma</i> ssp. <i>dichotoma</i>	<i>Euphorbia canariensis</i>
<i>Ceropegia fusca</i>	<i>Euphorbia mellifera</i>
<i>Ceterach aureum</i> var. <i>aureum</i>	<i>Euphorbia</i> x <i>jubaephylla</i>
<i>Ceterach aureum</i> var. <i>parvifolium</i>	<i>Euphorbia</i> x <i>navae</i> *
<i>Ceterach aureum</i> <sup>o</sup>	<i>Euphorbia</i> x <i>pettersonii</i> *
<i>Cheilanthes catanensis</i> ssp. <i>bivalens</i> <sup>o</sup>	<i>Gennaria diphylla</i> <sup>o</sup>
<i>Cheilanthes catanensis</i> <sup>o</sup>	<i>Geranium canariense</i>
<i>Cheilanthes guanchica</i> <sup>o</sup>	<i>Gesnouinia arborea</i>
<i>Cheilanthes maderensis</i> <sup>o</sup>	<i>Greenovia aizoon</i> x <i>aurea</i> *
<i>Cheilanthes marantae</i> ssp. <i>subcordata</i>	<i>Greenovia aizoon</i> *
<i>Cheilanthes marantae</i> ssp. <i>subcordata</i>	<i>Greenovia aurea</i>
var. <i>cupripaleacea</i>	<i>Greenovia dodrentalis</i> *
<i>Cheilanthes marantae</i> ssp. <i>subcordata</i>	<i>Habenaria tridactylites</i>
var. <i>subcordata</i>	<i>Heberdenia excelsa</i>
<i>Cheilanthes marantae</i> <sup>o</sup>	<i>Helianthemum broussonetii</i> <sup>o</sup>
<i>Cheilanthes pulchella</i>	<i>Herniaria canariensis</i> *
<i>Cheilanthes tinaei</i> <sup>o</sup>	<i>Herniaria fontanesii</i> <sup>o</sup>
<i>Cheilanthes x insularis</i> <sup>o</sup>	<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>
<i>Cheilanthes x teneriffae</i> <sup>o</sup>	<i>Hymenophyllum wilsonii</i>

<i>Ilex perado</i> ssp. <i>platyphylla</i>	<i>Pericallis multiflora</i> *
<i>Ilex perado</i> °	<i>Phagnalon umbelliforme</i>
<i>Isoplexis canariensis</i>	<i>Phoenix canariensis</i>
<i>Ixanthus viscosus</i>	<i>Phyllis viscosa</i>
<i>Juniperus cedrus</i>	<i>Picconia excelsa</i>
<i>Juniperus turbinata</i> ssp. <i>canariensis</i>	<i>Pimpinella anagodendron</i>
<i>Justicia hyssopifolia</i>	<i>Pistacia atlantica</i> °
<i>Lavatera acerifolia</i>	<i>Pistacia lentiscus</i> °
<i>Limonium imbricatum</i>	<i>Plantago asphodeloides</i>
<i>Limonium macrophyllum</i> *	<i>Pleiomeris canariensis</i>
<i>Lotus berthelotii</i> *	<i>Polygonum balansae</i> °
<i>Lotus maculatus</i> *	<i>Polygonum maritimum</i> °
<i>Lotus mascaënsis</i> *	<i>Polypodium macaronesticum</i> °
<i>Lugoa revoluta</i> *	<i>Polystichum setiferum</i> °
<i>Luzula canariensis</i>	<i>Prunus lusitanica</i> ssp. <i>hixa</i>
<i>Marcetella moquiniana</i>	<i>Prunus lusitanica</i> °
<i>Maytenus canariensis</i>	<i>Pteris incompleta</i> °
<i>Melica teneriffae</i>	<i>Pteris tremula</i> °
<i>Minuartia webbii</i>	<i>Pteris vittata</i> °
<i>Monanthes anagensis</i> x <i>laxiflora</i> *	<i>Pterocephalus dumetorus</i>
<i>Monanthes anagensis</i> *	<i>Pterocephalus virens</i> *
<i>Monanthes brachycaulon</i>	<i>Ranunculus trichophyllus</i> °
<i>Monanthes brachycaulon</i> x <i>laxiflora</i>	<i>Reseda scoparia</i>
<i>Monanthes brachycaulon</i> x <i>pallens</i> *	<i>Retama raetam</i> °
<i>Monanthes brachycaulon</i> x <i>polyphylla</i> *	<i>Rhamnus glandulosa</i>
<i>Monanthes brachycaulon</i> x <i>silensis</i>	<i>Rhamnus integrifolia</i> *
<i>Monanthes icterica</i>	<i>Rubus bollei</i>
<i>Monanthes laxiflora</i>	<i>Salix canariensis</i>
<i>Monanthes laxiflora</i> x <i>pallens</i>	<i>Salvia broussonetii</i>
<i>Monanthes laxiflora</i> x <i>silensis</i> *	<i>Satureja lachnophylla</i> *
<i>Monanthes minima</i> *	<i>Scilla dasyantha</i>
<i>Monanthes niphophila</i>	<i>Scrophularia smithii</i>
<i>Monanthes pallens</i>	<i>Selaginella denticulata</i> °
<i>Monanthes polyphylla</i>	<i>Selaginella kraussiana</i> °
<i>Monanthes polyphylla</i> x <i>silensis</i> *	<i>Semele androgyna</i>
<i>Monanthes praegeri</i> *	<i>Senecio palmensis</i>
<i>Monanthes silensis</i>	<i>Sideritis argosphacela</i> *
<i>Monanthes subcrassicaulis</i>	<i>Sideritis canariensis</i>
<i>Navaea phoenicea</i> *	<i>Sideritis kuegleriana</i> *
<i>Neochamaelea pulverulenta</i>	<i>Sideritis macrostachya</i> *
<i>Neotinea maculata</i> °	<i>Sideritis oroteneriffae</i> *
<i>Nepeta teydea</i>	<i>Sideritis penzigii</i> *
<i>Nephrolepis exaltata</i> °	<i>Sideritis soluta</i> *
<i>Ocotea foetens</i>	<i>Sideroxylon marmulano</i>
<i>Olea europaea</i> ssp. <i>cerasiformis</i>	<i>Silene berthelotiana</i>
<i>Olea europaea</i> °	<i>Silene lagunensis</i> *
<i>Ophioglossum lusitanicum lusitanicum</i> °	<i>Smilax canariensis</i>
<i>Ophioglossum lusitanicum</i> °	<i>Solanum vespertilio</i>
<i>Ophioglossum polyphyllum</i> °	<i>Sonchus canariensis</i>
<i>Ophrys bombyliflora</i> °	<i>Sonchus fauces-orci</i> *
<i>Pancratium canariense</i>	<i>Sonchus gummifer</i> *
<i>Parietaria filamentosa</i>	<i>Sonchus radicans</i> *
<i>Parolinia intermedia</i> *	<i>Sonchus tectifolius</i> *
<i>Pericallis appendiculata</i>	<i>Sonchus tuberifer</i> *

*Spartocytisus filipes*  
*Spartocytisus supranubius*  
*Tamarix africana*<sup>0</sup>  
*Tamarix canariensis*<sup>0</sup>  
*Teline osyroides*<sup>\*</sup>  
*Teucrium heterophyllum*  
*Tinguarra cervariaefolia*  
*Todaroa aurea*  
*Todaroa aurea ssp. aurea*  
*Tolpis crassiuscula*<sup>\*</sup>  
*Traganum moquini*<sup>0</sup>

*Trichomanes speciosum*<sup>0</sup>  
*Urtica stachyoides*  
*Vicia scandens*<sup>\*</sup>  
*Vieraea laevigata*<sup>\*</sup>  
*Visnea mocanera*  
*Woodwardia radicans*<sup>0</sup>  
*xGreenonium bramwellii*<sup>\*</sup>  
*xGreenonium lambii*<sup>\*</sup>  
*xGreenonium rowley*<sup>\*</sup>  
*Zygophyllum fontanesii*<sup>0</sup>

### 7.3.3 Sometidas a regulación forestal (Anexo III)

<i>Bystropogon organifolius</i>	<i>Myrica faya</i> <sup>0</sup>
<i>Castanea sativa</i> <sup>0</sup>	<i>Persea indica</i>
<i>Chamaecytisus proliferus</i>	<i>Pinus canariensis</i>
<i>Chamaecytisus proliferus var. palmensis</i>	<i>Pinus radiata</i> <sup>a</sup>
<i>Erica arborea</i> <sup>0</sup>	<i>Salvia canariensis</i>
<i>Erica scoparia ssp. platycodon</i>	<i>Teline canariensis</i>
<i>Eucalyptus globulus</i> <sup>a</sup>	<i>Teline microphylla</i>
<i>Ilex canariensis</i>	<i>Viburnum tinus ssp. rigidum</i>
<i>Laurus azorica</i>	

\* = endemismo de Tenerife

<sup>0</sup> = especie no endémica de la Macaronesia

<sup>a</sup> = especie introducida

## 7.4 Lista de algunas plantas introducidas y asilvestradas

La lista de flora silvestre no nativa de Tenerife es mucho más larga ya que se han descontado la mayoría de las gramíneas y especies propias de pastizales, de afiliación dudosa en muchos casos. El listado que sigue ha sido elaborado por José García Casanova

<i>Abutilon grandifolium</i>	<i>Aphanes microcarpa</i>	<i>Capsella rubella</i>
<i>Acacia cyanophylla</i>	<i>Apium graveolens</i>	<i>Cardamine hirsuta</i>
<i>Acacia farnesiana</i>	<i>Apium nodiflorum</i>	<i>Cardiospermum grandiflorum</i>
<i>Acanthus mollis</i>	<i>Apium repens</i>	<i>Carduncellus caeruleus</i>
<i>Acer campestre</i>	<i>Aptenia cordifolia</i>	<i>Carduus pycnocephalus</i>
<i>Achyranthes aspera</i>	<i>Aquilegia vulgaris</i>	<i>Carduus tenuiflorus</i>
<i>Adonis microcarpa</i>	<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Carex divulsa</i>
<i>Agave americana</i>	<i>Arabis caucasica</i>	<i>Carex oedipostyla</i>
<i>Agave sisalana</i>	<i>Arabis recta</i>	<i>Carex otrubae</i>
<i>Ageratina adenophora</i>	<i>Arbutus unedo</i>	<i>Carex pairae</i>
<i>Ageratina riparia</i>	<i>Arenaria leptoclados</i>	<i>Carex paniculata</i>
<i>Ageratum houstonianum</i>	<i>Argemone mexicana</i>	<i>Carex pseudocyperus</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Aristolochia longa</i>	<i>Carex tumidicarpa ssp. cedercreutzii</i>
<i>Ailanthus altissima</i>	<i>Arnebia decumbens</i>	<i>Carpobrotus edulis</i>
<i>Ajuga iva</i>	<i>Arum italicum</i>	<i>Carrichtera annua</i>
<i>Albizia distachya</i>	<i>Asclepias curassavica</i>	<i>Carthamus lanatus</i>
<i>Alcea rosea</i>	<i>Asparagus setaceus</i>	<i>Carthamus tinctorius</i>
<i>Allium ampeloprasum</i>	<i>Aster laevis</i>	<i>Cassia bicapsularis</i>
<i>Allium cepa</i>	<i>Aster lanceolatus</i>	<i>Castanea sativa</i>
<i>Allium neapolitanum</i>	<i>Aster squamatus</i>	<i>Catharanthus roseus</i>
<i>Allium nigrum</i>	<i>Asteriscus spinosus</i>	<i>Centaurea calcitrapa</i>
<i>Allium paniculatum</i>	<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	<i>Centaurea diluta</i>
<i>Allium roseum</i>	<i>Astragalus hamosus</i>	<i>Centaurea melitensis</i>
<i>Allium rotundum</i>	<i>Atractylis cancellata</i>	<i>Centaureum tenuiflorum</i>
<i>Allium sphaerocephalum</i>	<i>Atriplex semibaccata</i>	<i>Centranthus calcitrapae</i>
<i>Allium subvillosum</i>	<i>Austrocyliodropuntia exaltata</i>	<i>Centranthus ruber</i>
<i>Allium vineale</i>	<i>Barbarea verna</i>	<i>Cerastium fontanum</i>
<i>Aloë arborescens</i>	<i>Bellardia trixago</i>	<i>Cerastium glomeratum</i>
<i>Aloë vera</i>	<i>Bellis annua</i>	<i>Ceratonia siliqua</i>
<i>Alstroemeria pulchella</i>	<i>Beta macrocarpa</i>	<i>Ceratophyllum demersum</i>
<i>Alternanthera caracasana</i>	<i>Beta maritima</i>	<i>Chamaecytisus mollis</i>
<i>Althaea longifolia</i>	<i>Bidens aurea</i>	<i>Chamaemelum mixtum</i>
<i>Alyssum minus</i>	<i>Bidens pilosa</i>	<i>Chamaenerion angustifolium</i>
<i>Amaranthus blitoides</i>	<i>Biscutella auriculata</i>	<i>Chamaesyce peplis</i>
<i>Amaranthus deflexus</i>	<i>Biserrula pelecinus</i>	<i>Chamaesyce serpens</i>
<i>Amaranthus graecizans</i>	<i>Borago officinalis</i>	<i>Chamomilla recutita</i>
<i>Amaranthus hybridus</i>	<i>Brassica nigra</i>	<i>Chasmanthe aethiopica</i>
<i>Amaranthus lividus</i>	<i>Brassica oleracea</i>	<i>Chelidonium majus</i>
<i>Amaranthus muricatus</i>	<i>Brunsvigia rosea</i>	<i>Chenopodium album</i>
<i>Amaranthus quitensis</i>	<i>Buglossoides arvensis</i>	<i>Chenopodium ambrosioides</i>
<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Bupleurum lancifolium</i>	<i>Chenopodium giganteum</i>
<i>Amaranthus viridis</i>	<i>Bupleurum semicompositum</i>	<i>Chenopodium multifidum</i>
<i>Ammi majus</i>	<i>Caesalpinia spinosa</i>	<i>Chenopodium murale</i>
<i>Anacyclus radiatus</i>	<i>Calamintha sylvatica</i>	<i>Chenopodium urbicum</i>
<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Calceolaria tripartita</i>	<i>Chenopodium vulvaria</i>
<i>Anagallis foemina</i>	<i>Calendula aegyptiaca aegyptiaca</i>	<i>Chondrilla juncea</i>
<i>Anchusa italica</i>	<i>Calendula arvensis</i>	<i>Chrysanthemum coronarium</i>
<i>Andryala laxiflora</i>	<i>Calendula bicolor</i>	<i>Cicer arietinum</i>
<i>Anethum graveolens</i>	<i>Calendula suffruticosa</i>	<i>Cichorium endivia</i>
<i>Anredera cordifolia</i>	<i>Callitriche stagnalis</i>	<i>Ciclospermum leptophyllum</i>
<i>Anthemis arvensis</i>	<i>Campanula erinus</i>	<i>Coleostephus myconis</i>
<i>Anthemis cotula</i>	<i>Canna indica</i>	<i>Colocasia esculenta</i>
<i>Anthriscus caucalis</i>	<i>Capnophyllum peregrinum</i>	<i>Commelina diffusa</i>
<i>Antirrhinum majus</i>	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Conium maculatum</i>

<i>Consolida ambigua</i>	<i>Epilobium palustre</i>	<i>Galium tricornutum</i>
<i>Convolvulus althaeoides</i>	<i>Epilobium parviflorum</i>	<i>Galium verrucosum</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Epilobium tetragonum</i>	<i>Geranium dissectum</i>
<i>Convolvulus farinosus</i>	<i>Eriogon karvinskianus</i>	<i>Geranium molle</i>
<i>Convolvulus sicutus</i>	<i>Eriobotrya japonica</i>	<i>Geranium purpureum</i>
<i>Convolvulus tricolor</i>	<i>Erodium botrys</i>	<i>Geranium robertianum</i>
<i>Conyza bonariensis</i>	<i>Erodium brachycarpum</i>	<i>Geranium rotundifolium</i>
<i>Conyza canadensis</i>	<i>Erodium chium</i>	<i>Gladiolus italicus</i>
<i>Conyza floribunda</i>	<i>Erodium ciconium</i>	<i>Glaucium corniculatum</i>
<i>Conyza gouani</i>	<i>Erodium cicutarium</i>	<i>Glaucium flavum</i>
<i>Corchorus depressus</i>	<i>Erodium laciniatum</i>	<i>Gnaphalium luteo-album</i>
<i>Coriandrum sativum</i>	<i>Erodium malacoides</i>	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>
<i>Coronopus didymus</i>	<i>Erodium maritimum</i>	<i>Gnidia polystachya</i>
<i>Coronopus squamatus</i>	<i>Erodium moschatum</i>	<i>Gomphocarpus fruticosus</i>
<i>Cosmos bipinnatus</i>	<i>Erodium neuradifolium</i>	<i>Guizotia abyssinica</i>
<i>Cotula australis</i>	<i>Eruca vesicaria</i>	<i>Gymnostyles stolonifera</i>
<i>Crassula campestris</i>	<i>Erucastrum cardaminoides</i>	<i>Gypsophila elegans</i>
<i>Crassula lycopodioides</i>	<i>Eschscholzia californica</i>	<i>Hedera helix ssp. helix</i>
<i>Crassula multicava</i>	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	<i>Hedypnois cretica</i>
<i>Crassula tillaea</i>	<i>Eucalyptus globulus</i>	<i>Helianthus annuus</i>
<i>Crepis bursifolia</i>	<i>Euphorbia chamaesyce</i>	<i>Helichrysum bracteatum</i>
<i>Crepis capillaris</i>	<i>Euphorbia exigua</i>	<i>Heliotropium europaeum</i>
<i>Crepis coronopifolia</i>	<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Helminthotheca echioides</i>
<i>Crepis foetida</i>	<i>Euphorbia heterophylla</i>	<i>Herniaria cinerea</i>
<i>Crepis juvenalis</i>	<i>Euphorbia humifusa</i>	<i>Hirschfeldia incana</i>
<i>Crepis vesicaria</i>	<i>Euphorbia inequilatera</i>	<i>Hydrangea macrophylla</i>
<i>Cucurbita pepo</i>	<i>Euphorbia lathyris</i>	<i>Hydrilla verticillata</i>
<i>Cydonia oblonga</i>	<i>Euphorbia nutans</i>	<i>Hydrocotyle microphylla</i>
<i>Cymbalaria muralis</i>	<i>Euphorbia peplus</i>	<i>Hylocereus undatus</i>
<i>Cymodocea nodosa</i>	<i>Euphorbia platyphylla</i>	<i>Hymenolobus procumbens</i>
<i>Cynara cardunculus</i>	<i>Euphorbia prostrata</i>	<i>Hyoscyamus albus</i>
<i>Cynoglossum creticum</i>	<i>Euphorbia pterococca</i>	<i>Hypochoeris achyrophorus</i>
<i>Cyperus alopecuroides</i>	<i>Euphorbia pubescens</i>	<i>Hypochoeris glabra</i>
<i>Cyperus capitatus</i>	<i>Euphorbia segetalis</i>	<i>Hypochoeris radicata</i>
<i>Cyperus eragrostis</i>	<i>Euphorbia serrata</i>	<i>Ifloga spicata</i>
<i>Cyperus fuscus</i>	<i>Euphorbia sulcata</i>	<i>Illecebrum verticillatum</i>
<i>Cyperus involucratus</i>	<i>Euphorbia terracina</i>	<i>Impatiens walleriana</i>
<i>Cyperus laevigatus</i>	<i>Euphorbia variabilis</i>	<i>Ipomoea batatas</i>
<i>Cyperus longus</i>	<i>Fallopia convolvulus</i>	<i>Ipomoea cairica</i>
<i>Cyperus rotundus</i>	<i>Ficus carica</i>	<i>Ipomoea indica</i>
<i>Cytinus ruber</i>	<i>Filago desertorum</i>	<i>Iris albicans</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Filago lutescens</i>	<i>Iris foetidissima</i>
<i>Daphne gnidium</i>	<i>Filago pygmaea</i>	<i>Iris pallida</i>
<i>Datura innoxia</i>	<i>Filago pyramidata</i>	<i>Kickxia commutata</i>
<i>Datura stramonium</i>	<i>Filago vulgaris</i>	<i>Kickxia elatine</i>
<i>Datura suaveolens</i>	<i>Fimbristylis bisumbellata</i>	<i>Kochia scoparia</i>
<i>Daucus aureus</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	<i>Lactuca sativa</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Fragaria vesca</i>	<i>Lactuca serriola</i>
<i>Daucus durieua</i>	<i>Fuchsia coccinea</i>	<i>Lamium amplexicaule</i>
<i>Delphinium staphisagria</i>	<i>Fumaria bastardii</i>	<i>Lamium hybridum</i>
<i>Dichondra micrantha</i>	<i>Fumaria capreolata</i>	<i>Lantana camara</i>
<i>Dipcadi serotinum</i>	<i>Fumaria muralis</i>	<i>Lapsana communis</i>
<i>Dipsacus fullonum</i>	<i>Fumaria parviflora</i>	<i>Lathyrus angulatus</i>
<i>Dittrichia viscosa</i>	<i>Fumaria vaillantii</i>	<i>Lathyrus annuus</i>
<i>Duchesnea indica</i>	<i>Galactites tomentosa</i>	<i>Lathyrus aphaca</i>
<i>Ecballium elaterium</i>	<i>Galinsoga parviflora</i>	<i>Lathyrus articulatus</i>
<i>Echium plantagineum</i>	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	<i>Lathyrus clymenum</i>
<i>Einadia nutans</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Lathyrus ochrus</i>
<i>Eleocharis multicaulis</i>	<i>Galium elongatum</i>	<i>Lathyrus odoratus</i>
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Galium murale</i>	<i>Lathyrus sativus</i>
<i>Elodea canadensis</i>	<i>Galium parisiense</i>	<i>Lathyrus setifolius</i>
<i>Emex spinosa</i>	<i>Galium scabrum</i>	<i>Lathyrus sphaericus</i>
<i>Epilobium obscurum</i>	<i>Galium spurium</i>	<i>Lathyrus tingitanus</i>

<i>Lavandula dentata</i>	<i>Medicago laciniata</i>	<i>Opuntia tomentosa</i>
<i>Lavandula stoechas</i>	<i>Medicago littoralis</i>	<i>Origanum vulgare</i>
<i>Lavatera arborea</i>	<i>Medicago marina</i>	<i>Ornithogalum arabicum</i>
<i>Lavatera cretica</i>	<i>Medicago minima</i>	<i>Ornithogalum narbonense</i>
<i>Lavatera mauritanica</i>	<i>Medicago orbicularis</i>	<i>Ornithopus compressus</i>
<i>Legousia falcata</i>	<i>Medicago polymorpha</i>	<i>Ornithopus pinnatus</i>
<i>Legousia hybrida</i>	<i>Medicago sativa</i>	<i>Oxalis corniculata</i>
<i>Lemna gibba</i>	<i>Medicago tornata</i>	<i>Oxalis corymbosa</i>
<i>Lemna minor</i>	<i>Medicago truncatula</i>	<i>Oxalis latifolia</i>
<i>Lens culinaris</i>	<i>Melia azedarach</i>	<i>Oxalis pes-caprae</i>
<i>Leonotis nepetifolia</i>	<i>Melilotus indica</i>	<i>Oxalis purpurea</i>
<i>Leontodon palisiæ</i>	<i>Melilotus segetalis</i>	<i>Papaver dubium</i>
<i>Leontodon salzmannii</i>	<i>Melilotus sulcata</i>	<i>Papaver dubium x rhoeas</i>
<i>Leontodon taraxacoides</i>	<i>Melissa officinalis</i>	<i>Papaver hybridum</i>
<i>Lepidium bonariense</i>	<i>Mentha arvensis</i>	<i>Papaver pinnatifidum</i>
<i>Lepidium sativum</i>	<i>Mentha pulegium</i>	<i>Papaver rhoeas</i>
<i>Lepidium virginicum</i>	<i>Mentha spicata</i>	<i>Papaver somniferum</i>
<i>Ligustrum lucidum</i>	<i>Mentha suaveolens</i>	<i>Parentucellia latifolia</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Mentha x piperita</i>	<i>Parentucellia viscosa</i>
<i>Lilium candidum</i>	<i>Mercurialis annua</i>	<i>Parietaria debilis</i>
<i>Limonium thouinii</i>	<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	<i>Parietaria judaica</i>
<i>Linaria simplex</i>	<i>Mesembryanthem. crystallinum</i>	<i>Parietaria mauritanica</i>
<i>Linaria spartea</i>	<i>Mirabilis jalapa</i>	<i>Parkinsonia aculeata</i>
<i>Linum bienne</i>	<i>Misopates orontium</i>	<i>Pelargonium inquinans</i>
<i>Linum decumbens</i>	<i>Moehringia pentandra</i>	<i>Pelargonium quercifolium</i>
<i>Linum strictum</i>	<i>Montanoa bipinnatifida</i>	<i>Pennisetum clandestinum</i>
<i>Linum usitatissimum</i>	<i>Morus nigra</i>	<i>Petrorhagia nanteuillii</i>
<i>Lippia canescens</i>	<i>Musa acuminata</i>	<i>Petroselinum crispum</i>
<i>Lippia nodiflora</i>	<i>Muscari comosum</i>	<i>Phoenix dactylifera</i>
<i>Lobularia libyca</i>	<i>Myoporum laetum</i>	<i>Phormium tenax</i>
<i>Lobularia maritima</i>	<i>Myosotis ramosissima</i>	<i>Physalis peruviana</i>
<i>Logfia gallica</i>	<i>Myriophyllum spicatum</i>	<i>Phytolacca americana</i>
<i>Logfia minima</i>	<i>Myrtus communis</i>	<i>Pinus halepensis</i>
<i>Lonicera etrusca</i>	<i>Narcissus tazetta</i>	<i>Pinus radiata</i>
<i>Lotus angustissimus</i>	<i>Nasturtium officinale</i>	<i>Pittosporum undulatum</i>
<i>Lotus glinoides</i>	<i>Nauplius aquaticus</i>	<i>Plantago afra</i>
<i>Lotus uliginosus</i>	<i>Neatostema apulum</i>	<i>Plantago albicans</i>
<i>Lupinus albus</i>	<i>Nicandra physalodes</i>	<i>Plantago amplexicaulis</i>
<i>Lupinus angustifolius</i>	<i>Nicotiana alata</i>	<i>Plantago bellardii</i>
<i>Lupinus luteus</i>	<i>Nicotiana glauca</i>	<i>Plantago coronopus</i>
<i>Lupinus varius</i>	<i>Nicotiana paniculata</i>	<i>Plantago lagopus</i>
<i>Luzula forsteri</i>	<i>Nicotiana rustica</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Luzula pilosa</i>	<i>Nicotiana tabacum</i>	<i>Plantago loeflingii</i>
<i>Lycium europaeum</i>	<i>Nigella damascena</i>	<i>Plantago major</i>
<i>Lycium intricatum</i>	<i>Nothoscordum gracile</i>	<i>Plantago ovata</i>
<i>Lycopersicon esculentum</i>	<i>Notoceras bicorne</i>	<i>Platycapnos spicata</i>
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	<i>Oenothera biennis</i>	<i>Plumbago auriculata</i>
<i>Lythrum junceum</i>	<i>Oenothera jamesii</i>	<i>Polycarpon tetraphyllum</i>
<i>Mairetis microsperma</i>	<i>Oenothera rosea</i>	<i>Polygonum aviculare</i>
<i>Malcolmia maritima</i>	<i>Oenothera suaveolens</i>	<i>Polygonum salicifolium</i>
<i>Malva alcea</i>	<i>Olea europaea ssp. europaea</i>	<i>Populus alba</i>
<i>Malva neglecta</i>	<i>Oligomeris linifolia</i>	<i>Portulaca oleracea</i>
<i>Malva nicaeensis</i>	<i>Ononis dentata</i>	<i>Potamogeton nodosus</i>
<i>Malva parviflora</i>	<i>Ononis diffusa</i>	<i>Potamogeton pusillus</i>
<i>Malva pusilla</i>	<i>Ononis hesperia</i>	<i>Potamogeton trichoides</i>
<i>Marrubium vulgare</i>	<i>Ononis missillia</i>	<i>Prasium majus</i>
<i>Matthiola fruticulosa</i>	<i>Ononis mollis</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Matthiola incana</i>	<i>Ononis serrata</i>	<i>Psoralea americana</i>
<i>Matthiola livida</i>	<i>Ononis tournefortii</i>	<i>Pulicaria vulgaris</i>
<i>Matthiola parviflora</i>	<i>Opuntia dillenii</i>	<i>Punica granatum</i>
<i>Maurandia scandens</i>	<i>Opuntia maxima</i>	<i>Pyrus communis</i>
<i>Medicago arabica</i>	<i>Opuntia megacantha</i>	<i>Quercus ilex</i>
<i>Medicago ciliaris</i>	<i>Opuntia robusta</i>	<i>Quercus robur</i>

<i>Quercus suber</i>	<i>Senecio flavus</i>	<i>Tagetes patula</i>
<i>Radiola linoides</i>	<i>Senecio glaucus</i>	<i>Tanacetum parthenium</i>
<i>Ranunculus ficaria</i>	<i>Senecio mikanoides</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Ranunculus fluitans</i>	<i>Senecio petasitis</i>	<i>Tetragonolobus purpureus</i>
<i>Ranunculus muricatus</i>	<i>Senecio vulgaris</i>	<i>Teucrium spinosum</i>
<i>Ranunculus ololeucos</i>	<i>Setcreasea pallida</i>	<i>Theligonum cynocrambe</i>
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	<i>Sherardia arvensis</i>	<i>Thesium humile</i>
<i>Ranunculus parviflorus</i>	<i>Sida acuta</i>	<i>Thlaspi arvense</i>
<i>Ranunculus penicillatus</i>	<i>Sida rhombifolia</i>	<i>Thymus vulgaris</i>
<i>Ranunculus repens</i>	<i>Sidastrum paniculatum</i>	<i>Tithonia diversifolia</i>
<i>Ranunculus saniculifolius</i>	<i>Sigesbeckia orientalis</i>	<i>Tolpis barbata</i>
<i>Ranunculus sardous</i>	<i>Silene apetala</i>	<i>Torilis arvensis</i>
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	<i>Silene behen</i>	<i>Torilis bifrons</i>
<i>Ranunculus trilobus</i>	<i>Silene coeli-rosa</i>	<i>Torilis nodosa</i>
<i>Raphanus raphanistrum</i>	<i>Silene conoidea</i>	<i>Tradescantia fluminensis</i>
<i>Raphanus sativus</i>	<i>Silene gallica</i>	<i>Tragopogon hybridus</i>
<i>Rapistrum rugosum</i>	<i>Silene inaperta</i>	<i>Tragopogon porrifolius</i>
<i>Reseda luteola</i>	<i>Silene nocturna</i>	<i>Tribulus terrestris</i>
<i>Rhagadiolus arenarius</i>	<i>Silene nutans</i>	<i>Trifolium agustifolium</i>
<i>Rhagadiolus stellatus</i>	<i>Silene tridentata</i>	<i>Trifolium arvense</i>
<i>Rhus coriaria</i>	<i>Silene vulgaris</i>	<i>Trifolium bocconeii</i>
<i>Rhynchosia caribaea</i>	<i>Silybum marianum</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Ricinus communis</i>	<i>Sinapis alba</i>	<i>Trifolium cherleri</i>
<i>Ridolfia segetum</i>	<i>Sinapis arvensis</i>	<i>Trifolium dubium</i>
<i>Rosa canina</i>	<i>Sinapis flexuosa</i>	<i>Trifolium fragiferum</i>
<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Sisymbrium erysimoides</i>	<i>Trifolium gemellum</i>
<i>Rubus inermis</i>	<i>Sisymbrium irio</i>	<i>Trifolium glomeratum</i>
<i>Rumex acetosella</i>	<i>Sisymbrium officinale</i>	<i>Trifolium hirtum</i>
<i>Rumex bucephalophorus</i>	<i>Sisymbrium orientale</i>	<i>Trifolium lappaceum</i>
<i>Rumex conglomeratus</i>	<i>Smyrniolum olusatrum</i>	<i>Trifolium ligusticum</i>
<i>Rumex crispus</i>	<i>Solanum bonariense</i>	<i>Trifolium resupinatum</i>
<i>Rumex obtusifolius</i>	<i>Solanum fastigiatum</i>	<i>Trifolium scabrum</i>
<i>Rumex pulcher</i>	<i>Solanum giganteum</i>	<i>Trifolium squarrosum</i>
<i>Rumex scutatus</i>	<i>Solanum gracile</i>	<i>Trifolium stellatum</i>
<i>Rumex vesicarius</i>	<i>Solanum jasminoides</i>	<i>Trifolium striatum</i>
<i>Ruta chalepensis</i>	<i>Solanum luteum</i>	<i>Trifolium subterraneum</i>
<i>Rynchosinapis hispida</i>	<i>Solanum marginatum</i>	<i>Trifolium suffocatum</i>
<i>Sagina apetala</i>	<i>Solanum mauritianum</i>	<i>Trifolium tomentosum</i>
<i>Sagina maritima</i>	<i>Solanum microcarpum</i>	<i>Trigonella stellata</i>
<i>Salix fragilis</i>	<i>Solanum nigrum</i>	<i>Tropaeolum majus</i>
<i>Salpichroa organifolia</i>	<i>Solanum pseudocapsicum</i>	<i>Tuberaria guttata</i>
<i>Salvia coccinea</i>	<i>Solanum robustum</i>	<i>Tuberaria lignosa</i>
<i>Salvia leucantha</i>	<i>Solanum tuberosum</i>	<i>Turbina corymbosa</i>
<i>Salvia officinalis</i>	<i>Solenopsis laurentia</i>	<i>Typha domingensis</i>
<i>Salvia triloba</i>	<i>Sonchus asper</i>	<i>Ulex europaeus</i>
<i>Salvia verbenaca</i>	<i>Sonchus asper ssp. asper</i>	<i>Ulmus minor</i>
<i>Samolus valerandi</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>	<i>Urospermum picroides</i>
<i>Sanguisorba minor</i>	<i>Sonchus tenerrimus</i>	<i>Urtica membranacea</i>
<i>Sansevieria trifasciata</i>	<i>Spartium junceum</i>	<i>Urtica urens</i>
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	<i>Spergula arvensis</i>	<i>Vaccaria hispanica</i>
<i>Scandix pecten-veneris</i>	<i>Spergula pentandra</i>	<i>Valantia hispida</i>
<i>Scilla peruviana</i>	<i>Spergularia bocconeii</i>	<i>Valerianella carinata</i>
<i>Scirpus maritimus</i>	<i>Spergularia fallax</i>	<i>Valerianella eriocarpa</i>
<i>Scleranthus annuus</i>	<i>Spergularia fimbriata</i>	<i>Valerianella locusta</i>
<i>Sclerocephalus arabicus</i>	<i>Spergularia marina</i>	<i>Valerianella muricata</i>
<i>Scolymus hispanicus</i>	<i>Spergularia media</i>	<i>Verbascum thapsus</i>
<i>Scolymus maculatus</i>	<i>Spinacia oleracea</i>	<i>Verbascum virgatum</i>
<i>Scorpiurus muricatus</i>	<i>Stachys arvensis</i>	<i>Verbena bonariensis</i>
<i>Scorpiurus vermiculatus</i>	<i>Stachys germanica</i>	<i>Verbena officinalis</i>
<i>Scorzonera laciniata</i>	<i>Stachys ocymastrum</i>	<i>Verbena supina</i>
<i>Scrophularia scorodonia</i>	<i>Stellaria media</i>	<i>Veronica agrestis</i>
<i>Sedum dendroideum</i>	<i>Succowia balearica</i>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>
<i>Senecio angulatus</i>	<i>Tagetes minuta</i>	<i>Veronica arvensis</i>

*Veronica beccabunga*  
*Veronica hederifolia*  
*Veronica persica*  
*Veronica polita*  
*Veronica serpyllifolia*  
*Vicia articulata*  
*Vicia benghalensis*  
*Vicia ervilla*  
*Vicia hirsuta*  
*Vicia lutea*  
*Vicia lutea var. lutea*

*Vicia monantha*  
*Vicia pubescens*  
*Vicia sativa*  
*Vicia sativa ssp. nigra*  
*Vicia tenuissima*  
*Vicia tetrasperma*  
*Vicia villosa*  
*Vicia villosa ssp. pseudocracca*  
*Vicia villosa ssp. varia*  
*Vinca major*  
*Viola arvensis*

*Viola tricolor*  
*Vitis vinifera*  
*Volutaria tubuliflora*  
*Wigandia caracasana*  
*Withania somnifera*  
*Wolffia arrhiza*  
*Xanthium spinosum*  
*Xanthium strumarium*  
*Zannichellia palustris*  
*Zantedeschia aethiopica*

## 7.5 Lista de vertebrados introducidos y asilvestrados

### P e c e s

<i>Carasius auratus</i>	carpín dorado
<i>Cyprinus carpio</i>	carpa
<i>Dicentrarchus labrax</i>	lubina
<i>Gambusia sp.</i>	gambusia
<i>Parus auratus</i>	dorada
<i>Poecilia reticulata</i>	guppy

### A n f i b i o s

<i>Hemidactylus turcicus</i>	salamanquesa rosada
<i>Hyla meridionalis</i>	ranita meridional
<i>Rana perezi</i>	rana común

### A v e s

<i>Acridotheres tristis</i>	miná común
<i>Agapornis fischeri</i>	inseparable de Fischer
<i>Alectoris barbara</i> *	perdiz moruna
<i>Alectoris rufa</i> *	perdiz común
<i>Estrilda astrild</i>	estrilda común
<i>Estrilda melpoda</i>	estrilda
<i>Estrilda troglodytes</i>	estrilda
<i>Melopsittacus undulatus</i>	periquito común
<i>Myiopsitta monachus</i>	cotorra argentina
<i>Numida meleagris</i>	pintada común
<i>Poicephalus senegalus</i>	lorito senegalés
<i>Psittacula krameri</i>	cotorra de Kramer
<i>Streptopelia risoria</i>	tórtola de collar
<i>Streptopelia decaocto</i> *	tórtola turca

### M a m í f e r o s

<i>Atelerix algirus</i>	erizo moruno
<i>Canis familiaris</i>	perro cimarrón
<i>Felis catus</i>	gato cimarrón
<i>Mus domesticus</i>	ratón casero
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	conejo
<i>Ovis aries</i>	carnero doméstico
<i>Ovis orientalis</i>	muflón europeo
<i>Rattus norvegicus</i>	rata parda
<i>Rattus rattus</i>	rata negra
<i>Suncus etruscus</i>	musgaño enano

\* origen controvertido

## 7.6 Lista de colaboradores

Este plan ha sido elaborado por el consultor Dr Antonio Machado Carrillo<sup>71</sup> por encargo del Área de Medio Ambiente del Cabildo Insular de Tenerife, habiendo colaborado en su preparación<sup>72</sup> las siguientes personas, a quienes les expresa su sincero agradecimiento:

**CABILDO INSULAR DE TENERIFE**  
Antonio Hernández Hernández  
Buenaventura Machado Álvarez  
Cristóbal Rodríguez Piñero  
Enrique Simó Pérez  
Isabel García Rojas  
Jorge Bonnet Fernández-Trujillo  
José Alberto Delgado Bello  
José Manuel Hernández Abreu  
Juan Pablo Becerra  
Mercedes González Martín  
Pascual Gil Muñoz  
Pilar Martín Peinado  
Sara Franchy González  
Víctor García Díaz

**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTACIÓN**  
Carmela García Castaño  
Paloma Feliciano Rivera

**CONSEJERÍA DE POLÍTICA TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE**  
Ángel Vera Galván  
Asunción Delgado Luzardo  
José García Casanova  
José Luis Martín Esquivel  
Juan Luis Rodríguez Luengo

**MUSEO INSULAR DE CIENCIAS NATURALES**  
Guillermo Delgado Castro  
Juan José Bacallado Aránega

**PARQUE NACIONAL DEL TEIDE**  
Eduardo Carqué Álamo  
Manuel Marrero Gómez

**UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA**  
Alberto Brito Hernández  
Juan Antonio Lorenzo Gutiérrez

*Nullum esse planum tam malum ut non alisqua parte prodesset*

---

<sup>71</sup> Eurbiol núm. 14290153017, c/ Chopín 1, 38208 La Laguna. E-mail: machado@nexo.es

<sup>72</sup> También se ha contado con la información recopilada en 1998 con motivo de un convenio de empleo institucional Cabildo-Inem, para desarrollar la estrategia de gestión de la vida silvestre en Tenerife. En él participaron Alejandro Sancho Rafel, Gilberto Cruz Trujillo, Inmaculada Quintero Valido, María Nieves Casañas Acosta, Manuel Cabrera Socorro y Mercedes González Campos.