

## ANEXO

### ÁREAS DE CONOCIMIENTO PARA LA CERTIFICACIÓN DE BIÓLOGO AMBIENTAL

#### CONTENIDO

	<u>PÁGINA</u>
1. LEGISLACIÓN Y NORMALIZACIÓN	2
2. GESTIÓN DE RECURSOS	2
3. EDUCACIÓN, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN	5
4. CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL	6
5. PELIGROS, RIESGOS Y CATÁSTROFES AMBIENTALES	7
6. GESTIÓN, PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN TERRITORIAL	8
7. SALUD AMBIENTAL Y ECOTOXICOLOGÍA.	9
8. CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS.	9
9. BIOECONOMÍA Y ECONOMÍA CIRCULAR	10
10. BIOTECNOLOGÍA	10
11. BIOÉTICA	10
12. GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA	11
13. CAMBIO CLIMÁTICO Y CAMBIO GLOBAL	11
14. GESTIÓN ENERGÉTICA	12
15. CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y GESTIÓN DE DATOS	12
16. BIOINFORMÁTICA, MODELIZACIÓN	12

## **1. LEGISLACIÓN Y NORMALIZACIÓN**

- Disposiciones reglamentarias ambientales vigentes (internacional, comunitario, nacional, autonómica y local).
- Ensayo, Inspección, Certificación, Verificación y Validación Ambiental según normas ISO, reglamentos europeos EMAS y GEI y otras normativas de aplicación”.
- Peritaciones judiciales, evaluación de la conformidad en los ámbitos reglamentario y voluntario (auditoría, consultoría, etc.)

## **2. GESTIÓN DE RECURSOS**

### **2.1. Recursos Agrícolas**

- Tecnología propia en gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.
- Rendimiento.
- Determinación e identificación de plagas y fitopatologías.
- Asesoría en gestión integrada de plagas. Conocimiento y manejo del ROPO (Registro oficial de productores y operadores de medios de defensa fitosanitaria)
- Gestión y control de hierbas arvenses y especies exóticas e invasoras.
- Desarrollo de herramientas de control biológico.
- Manejo de equipos y maquinaria relacionados.
- Producción vegetal (incluyendo aeroponía, hidroponía, cultivo in vitro, etc.).
- Invernaderos.
- Análisis de suelos.
- Técnicas de evaluación, gestión, conservación y recuperación de suelos.
- Conocimientos taxonómicos (especies, subespecies, variedades, etc.).
- Gestión y conservación de germoplasma.
- Capacidad de carga de los ecosistemas.
- Trazabilidad e higiene alimentaria.
- Bromatología.

- Análisis y técnicas instrumentales.
- Cartografía y Sistemas de Información Geográfica.

### 2.2. Recursos Ganaderos

- Capacidad de carga de los ecosistemas.
- Tecnología propia en gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción ganadera.
- Bioseguridad y Buenas Prácticas de higiene ganadera (BPG), que existen para cada sector
- Rendimiento.
- Determinación e identificación de plagas, toxicocinética y enfermedades zoonóticas.
- Trazabilidad.
- Gestión de especies exóticas e invasoras.
- Manejo de equipos y maquinaria relacionados.
- Conocimientos taxonómicos (especies, subespecies, razas, etc.).
- Gestión y conservación de germoplasma.
- Gestión de organismos modificados genéticamente.
- Bienestar animal.
- Análisis y técnicas instrumentales.

### 2.3. Recursos Forestales

- Técnicas forestales.
- Paisajismo.
- Incendios.
- Planes de Ordenación de los Recursos Forestales.
- Plagas.
- Aprovechamientos maderables.
- Manejo de equipos y maquinaria relacionados.

- Aprovechamientos no maderables (setas, corcho, leñas, resinas, etc.).
- Producción vegetal.
- Biometría (carbono fijado, etc.).
- Inventario forestal.
- Análisis y técnicas instrumentales.
- Técnicas de evaluación, gestión, conservación y recuperación de suelos.
- Restauración, repoblación, plantaciones.

#### 2.4. Recursos Hídricos

- Gestión, protección y conservación del medio marino y aguas terrestres (superficiales y subterráneas).
- Aprovechamientos piscícolas.
- Análisis y técnicas instrumentales (aguas y organismos acuáticos).
- Manejo de equipos y maquinaria relacionados.
- Principios hidrológicos básicos.
- Características básicas de los ecosistemas acuáticos.
- Gestión de plagas y especies exóticas e invasoras.
- Tratamiento y depuración de aguas residuales (EDAR).
- Captación y producción de agua potable (ETAP)
- Aguas (zonas) de baño: calidad y parámetros analíticos

#### 2.5. Recursos Micológicos

- Producción de hongos comestibles.
- Conocimientos taxonómicos (especies, subespecies, variedades, etc.).
- Identificación de especies.
- Micorrización de vegetales.
- Gestión de cotos micológicos.
- Investigación y gestión de especies fitopatógenas.

#### 2.6. Recursos Cinegéticos

- Especies cinegéticas.
- Métodos y prácticas cinegéticas.
- Planes Técnicos de Caza.
- Censos y estudios poblacionales.
- Cartografía y Sistemas de Información Geográfica.
- Control de especies cinegéticas invasoras.

#### 2.7. Recursos Geológicos

- Recursos geológicos internos y externos.
- Paleontología (paleoecología, paleobotánica, etc.).

#### 2.8. Acuicultura

- Acuicultura

### **3. EDUCACIÓN, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN**

#### 3.1. Educación Ambiental

- Educación ambiental.
- Interpretación del Patrimonio Natural.
- Programación estrategias de educación ambiental.
- Guía de naturaleza.
- Talleres y actividades.
- Centros de Interpretación.

#### 3.2. Difusión y divulgación científica

- Seminarios.
- Participación en congresos, jornadas de transferencia de conocimiento, espacios de trabajo, etc.
- Charlas, monográficos, etc.

- Lenguaje adaptado.
- Capacidad oral.
- Charlas en foros no expertos.
- Recursos audiovisuales.

3.3. Investigación en cualquiera de los ámbitos de actividad que figuran en el presente Anexo.

3.4. Docencia en cualquiera de los ámbitos de actividad que figuran en el presente Anexo.

## **4. CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL**

### 4.1. Biodiversidad

- Conocimiento e identificación taxonómica de flora, fauna y otros organismos vivos.
- Gestión de colecciones biológicas y germoplasma.
- Seguimiento, control y gestión de flora y fauna silvestres.
- Microbiología ambiental.
- Biología de la conservación: Planes de Recuperación y Conservación de especies y hábitats.
- Prevención, control y gestión de especies exóticas e invasoras.
- Fenología y etología.
- Astrobiología.
- Biología y genética de sistemas y poblaciones.
- Genética molecular aplicada al medioambiente.
- Biología evolutiva.
- Producción y gestión de flora autóctona.
- Recuperación de fauna herida en centros especializados.

#### 4.2. Gestión y Conservación de Espacios Naturales

- Planificación ambiental y de los recursos naturales: Planes de Ordenación y Gestión de espacios naturales protegidos e Instrumentos de Planificación.
- Técnicas de seguimiento, control y gestión de flora y fauna silvestres.
- Gestión y restauración paisajística.
- Técnicas de evaluación, gestión, conservación y recuperación de suelos.
- Corredores ecológicos.
- Estudios de capacidad de carga, tránsito humano.

### 5. PELIGROS, RIESGOS Y CATÁSTROFES AMBIENTALES

#### 5.1. Riesgos Naturales y antrópicos

- Prevención.
- Identificación.
- Inventario, estudio y análisis de Riesgos Potenciales en el territorio. Consultas de mapas de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo.
- Valoración, evaluación y gestión.
- Peritajes y externalización de daños.

#### 5.2. Procedimientos de evaluación ambiental y restauración del entorno

- Objetivos y técnicas de restauración de espacios degradados.
- Bioingeniería y Biorremediación.
- Dirección y Vigilancia Ambiental de Obras.
- Evaluación de Impacto Ambiental.
- Evaluación Ambiental Estratégica.
- Evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000.
- Huella de Carbono
- Vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes
- Programa y Plan de vigilancia y seguimiento.

- Responsabilidad Ambiental
- Elaboración e interpretación de cartografía.
- Auditoría.
- Bancos de hábitats.

### 5.3. Seguridad ambiental

- Industrial.
- Infraestructuras.
- Transporte de mercancías peligrosas.
- Almacenamiento de sustancias y productos químicos.
- Protección Radiológica Ambiental y seguridad nuclear.
- Vertidos y fugas al aire, agua y suelos.

### 5.4. Contaminación ambiental

- Control y seguimiento de emisiones contaminantes.
- Tipos de contaminantes acuáticos, terrestres y atmosféricos.
- Formas de tratamiento, remediación y recuperación.
- Contaminación acústica, lumínica y radiactiva.
- Campos electromagnéticos
- Efecto sobre la biodiversidad.
- Seguimiento indicadores biológicos.
- Instrumental técnico y científico: elementos y procesos.
- Instalaciones y equipos para el control y prevención de la contaminación ambiental.
- Medidas correctoras y tratamiento.

## **6. GESTIÓN, PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN TERRITORIAL**

- Ordenación del territorio y urbanismo.
- Redes de Áreas Protegidas, zonas de influencia e itinerancias.



- Desarrollo rural.
- Desarrollo de planes de gestión de Áreas Protegidas.
- Documentación ambiental de planes y programas urbanísticos.

## **7. SALUD AMBIENTAL Y ECOTOXICOLOGÍA.**

- Principios de Salud Ambiental.
- Salud y ciudad.
- Salud en espacios interiores.
- Olas de calor y de frío.
- Polen atmosférico: alergias y asma.
- Riesgo biológico en edificios: Legionella, Aspergillus, ácaros, etc.
- Calidad de ambientes interiores. Edificios saludables.
- Vectores, zoonosis y especies invasoras (animales y vegetales).
- Ecotoxicología. Indicadores biológicos y especies centinela. Principales compuestos tóxicos y efectos sobre la salud.
- Gestión Integrada de Plagas.
- Prevención de riesgos y Bioseguridad.

## **8. CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS.**

- Residuos, subproductos y fin de condición de residuos.
- Tratamiento de residuos.
- Gestión de residuos.
- Vertederos.
- RCD
- RAEE.
- Plásticos.
- Residuos sanitarios.
- Centros autorizados de tratamiento de vehículos al final de la vida útil.

- Residuos Marpol.
- Residuos domésticos, comerciales e industriales.
- Residuos peligrosos.
- Compostaje.
- Subproductos SANDACH.
- Gestión de suelos contaminados. Remediación.
- Gestión administrativa de la producción de residuos.
- Planes de Vigilancia Radiológica Ambiental y de Emergencias, gestión y transporte de residuos radiactivos.

## **9. BIOECONOMÍA Y ECONOMÍA CIRCULAR**

- Economía e impacto ambiental.
- Economía ambiental, economía ecológica y bioeconomía.
- Economía circular y economía sostenible.
- Principios de economía y desarrollo rural.
- Gestión y valorización del capital natural y de los servicios ecosistémicos.
- Ecodiseño, Ecoeficiencia, Ciclo de Vida y Huella Ecológica.
- Biocombustibles.

## **10. BIOTECNOLOGÍA**

- Manejo de herramientas biotecnológicas para el estudio, la gestión y la conservación del medio ambiente, los sistemas naturales y los recursos agrarios.
- Desarrollo y gestión de organismos genéticamente modificados.

## **11. BIOÉTICA**

- Gestión ética de los recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas.
- Gestión y manipulación ética de los organismos vivos.
- Ética del uso de la biotecnología ambiental.

## **12.GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA**

- Auditoría y Certificación de Sistemas de Gestión.
- Esquemas sectoriales e integración de sistemas.
- Responsabilidad Social de la Empresa.
- Autorizaciones Ambientales Integradas.
- Memorias ambientales e información no financiera.
- Gestión de proyectos ambientales.
- Planificación y gestión administrativa de proyectos.
- Regulación normativa ambiental de la elaboración y gestión de proyectos.
- Seguimiento ambiental de obras.
- Responsabilidad ambiental.
- Repercusiones climáticas.
- Gestión ética de las organizaciones.
- Sostenibilidad ambiental de la empresa.

## **13.CAMBIO CLIMÁTICO Y CAMBIO GLOBAL**

- Meteorología y climatología.
- Técnicas de estudio, mitigación y adaptación al cambio climático y cambio global.
- Políticas y estrategias de lucha contra el cambio climático públicas y privadas.
- Valorización económica de los efectos y las consecuencias del cambio climático.
- Derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Desertificación.
- Efecto del cambio climático y cambio global sobre la biodiversidad.

## **14.GESTIÓN ENERGÉTICA**

- Eficiencia energética.
- Energías Renovables.
- Fuentes de energía y distribución.
- Transición ecológica.
- Identificación de emplazamientos idóneos para establecer plantas generadoras de energía.
- Cuantificación y determinación de la disponibilidad de recursos energéticos renovables.

## **15.CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y GESTIÓN DE DATOS**

- Elaboración de informes técnicos.
- Programas de implementación de funciones estadísticas y creación de gráficos.
- Cartografía y bases de topografía: Proyecciones, representaciones gráficas y elaboración de planos.
- Topografía, equipos e instrumentos: estaciones totales, niveles y GPS.
- Sistemas de Información Geográfica, teledetección y drones.
- Tipos de emisores e interpretación de localizaciones.
- Sensórica para el control de variables ambientales.

## **16.BIOINFORMÁTICA, MODELIZACIÓN**

- Big Data aplicado a sistemas biológicos.
- Modelización de sistemas.
- Modelización de flujos de materia y energía.
- Modelos predictivos en dinámica de poblaciones.