

## ÁREAS DE CONOCIMIENTO PARA LA MENCIÓN DE BIÓLOGO/A AMBIENTAL

### Contenido

1.	ANTECEDENTES/ JUSTIFICACIÓN	2
2.	CONOCIMIENTOS REQUERIDOS	2
2.1	LEGISLACIÓN Y NORMALIZACIÓN	2
2.2	GESTIÓN DE RECURSOS	2
2.2.1.	Recursos Agrícolas	2
2.2.2.	Recursos Ganaderos	3
2.2.3.	Recursos Forestales	3
2.2.4.	Recursos Hídricos	4
2.2.5.	Recursos Micológicos	4
2.2.6.	Recursos Cinegéticos	4
2.2.7.	Recursos Geológicos	5
2.2.8.	Acuicultura	5
2.3	EDUCACIÓN, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN	5
2.4	CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL	5
2.5	PELIGROS, RIESGOS Y CATÁSTROFES AMBIENTALES	6
2.6	GESTIÓN, PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN TERRITORIAL	7
2.7	SALUD AMBIENTAL Y ECOTOXICOLOGÍA.	7
2.8	CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS.	8
2.9	BIOECONOMÍA Y ECONOMÍA CIRCULAR	8
2.10	BIOTECNOLOGÍA	8
2.11	BIOÉTICA	9
2.12	GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA	9
2.13	CAMBIO CLIMÁTICO Y CAMBIO GLOBAL	9

2.14	GESTIÓN ENERGÉTICA	9
2.15	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y GESTIÓN DE DATOS	10
2.16	BIOINFORMÁTICA, MODELIZACIÓN	10

## **1. ANTECEDENTES/ JUSTIFICACIÓN**

La certificación se realizará a través de los Colegios Autonómicos, por lo que es un requisito estar colegiado previamente.

Principios generales de la profesión:

1. Se realiza desde el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre mujeres y hombres.
2. Se establece desde el respeto y promoción a los derechos humanos, igualdad de oportunidades y los principios de accesibilidad universal.
3. Se implanta de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.
4. Ética ambiental: Sistema moral deontológico en las relaciones del hombre con el medio natural. Bioética. Perspectiva holística.

## **5. CONOCIMIENTOS REQUERIDOS**

### **2.1 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.)

### **2.2 GESTIÓN DE RECURSOS**

#### **2.2.1. 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.
- 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.

### **2.2.2. 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.

### **2.2.3. 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.

#### **2.2.4. 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

#### **2.2.5. Recursos Micológicos**

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

#### **2.2.6. Recursos Cinegéticos**

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

#### **2.2.7. Recursos Geológicos**

- Recursos geológicos internos y externos.

- Paleontología (paleoecología, paleobotánica, etc.).

#### **2.2.8. Acuicultura**

- Acuicultura

### **2.3 EDUCACIÓN, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN**

#### **2.3.1. Educación Ambiental**

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

#### **2.3.2. 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.

### **2.4 CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL**

#### **2.4.1. 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.

#### **2.4.1. 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.

### **2.5 PELIGROS, RIESGOS Y CATÁSTROFES AMBIENTALES**

#### **2.5.1. 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.

#### **2.5.2. 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.

#### **2.5.3. 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.

#### **2.5.4. 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.

### **2.6 GESTIÓN, PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN TERRITORIAL**

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

### **2.7 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...
- Calidad de ambientes interiores. Edificios saludables.
- Vectores y especies invasoras (animales y vegetales): mosquito tigre, cotorras argentinas, avispa asiática.
- Zoonosis: Leishmania.
- Ecotoxicología. Indicadores biológicos y especies centinela. Principales compuestos tóxicos y efectos sobre la salud.
- Gestión Integrada de Plagas.

- Prevención de riesgos y Bioseguridad.

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

- Tratamiento de residuos.
- Gestión de residuos.
- Compostaje y subproductos SANDACH.
- Gestión de suelos contaminados.
- Gestión administrativa de la producción.
- Planes de Vigilancia Radiológica Ambiental y de Emergencias, gestión y transporte de residuos radiactivos.

## **2.9 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.

## **2.10 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.

## **2.11 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.

## **2.12 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.

### **2.13 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.

### **2.14 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.

### **2.15 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.

### **2.16 BIOINFORMÁTICA, MODELIZACIÓN**

- Big Data aplicado a sistemas biológicos.
- Modelización de sistemas.

- Modelización de flujos de materia y energía.
- Modelos predictivos en dinámica de poblaciones.