



MASTER EN IMPACTO AMBIENTAL

METODOLOGÍA Y VALORACIÓN EN LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (300 HORAS) 12 ECTS

Bases conceptuales, legislación y metodología

UD1.Introducción a la Evaluación de Impacto Ambiental

1. Políticas ambientales. Hacia una política global y preventiva
2. Desarrollo sostenible
3. Gestión Ambiental
4. La Protección Ambiental de las Empresas. Gestión Ambiental Empresarial
 - 4.1. Los sistemas de gestión ambiental (EMAS) y las ecoauditorías
 - 4.2. Prevención y control integrado de la contaminación
 - 4.3. La prevención de riesgos laborales y la prevención de grandes accidentes
5. La Ecogestión
6. Definición de Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA o EMAS)
 - 6.1. La política ambiental de la empresa
 - 6.2. Objetivos medioambientales
 - 6.3. Programa medioambiental para la planta o instalación
 - 6.4. La inscripción de los centros que tengan validado su sgma en el registro emas de la ue
7. La Gestión Ambiental en el Sector Público
8. Los Planes y Programas Públicos
 - 8.1. Los Planes Ambientales de la Administración General, Planes Globales y Planes Sectoriales

UD2.Bases de la Evaluación de Impacto Ambiental

1. Los Siete Programas de Acción Ambiental de la UE
2. Instrumentos Precisos. El Papel de las EIA
3. Las Evaluaciones de Impacto Ambiental: Definiciones y Tipos
 - 3.1. Tipos de impactos ambientales
 - 3.2. Definición de impacto ambiental
4. Tipos de Evaluación de Impacto Ambiental
5. Relaciones entre EIA y Ecoauditorías. La Evaluación o Revisión Inicial Previa
 - 5.1. Auditorías previas

6. La Evaluación Inicial Ambiental o Preauditoría
7. El Nuevo Reglamento EMAS: Reglamento (UE) 2017/1505
8. La Prevención y el Control Integrados de la Contaminación y las EIA
9. Relaciones entre las EIA y la Directiva IPPC
 - 9.1. Inspecciones medioambientales
 - 9.2. Acceso a la información y participación pública en el procedimiento de concesión de permisos
 - 9.3. Valores límite de emisión, parámetros equivalentes y medidas técnicas
 - 9.4. Instalaciones existentes
 - 9.5. Nuevas instalaciones

UD3.Objetivos, funciones y contenido de las EIA

1. Objetivos, Funciones y Contenido de las EIA
2. Contenido de las EIA
3. Acciones, Proyectos, Planes y Programas que requieren una EIA
4. Planes y Programas que requieren una EIA
5. Actividades sometidas a una EIA Ordinaria
6. Actividades sometidas a una EIA Simplificada

UD4.Actividades clasificadas. La calificación ambiental

1. Las Actividades Clasificadas
2. La Calificación Ambiental
3. Contenido del Proyecto Técnico para la Instalación o Ampliación de Actividades Clasificadas
4. El Informe de Calificación
5. Las Ordenanzas Municipales Reguladoras de la Calificación Ambiental Municipal

UD5.La ordenación del territorio y su integración en las EIA

1. Ordenación del Territorio y Desarrollo Sostenible. Marco conceptual y contextual
2. Plan de ordenación del territorio
 - 2.1. Fases del proceso de elaboración de un plan de ordenación del territorio
 - 2.2. Análisis y diagnóstico del sistema territorial
 - 2.3. Cálculo de la capacidad de acogida
3. Condicionantes y tendencias
4. Síntesis de acciones necesarias
5. Política, estrategia y directrices
6. Los criterios metodológicos
 - 6.1. Metas/Alcances
 - 6.2. Etapas metodológicas
7. La Ordenación de los Asentamientos Humanos. Los Planes Urbanísticos
8. Parámetros Fundamentales
 - 8.1. Factores o parámetros
 - 8.2. Consideraciones conceptuales y operativas para la aplicación, selección y análisis de los parámetros indicadores
9. Indicadores

- 9.1. Criterios de selección de indicadores
- 9.2. Selección de indicadores
- 9.3. Desarrollo de los indicadores
- 10. Criterios de Valoración
- 10.1. Desarrollo de criterios territoriales y sus indicadores

UD6.Evaluación ambiental estratégica de planes y programas

- 1. Introducción
- 2. La Evaluación Estratégica Ambiental en la UE
- 3. Definición, Conceptos y Alternativas en la EAE
- 4. Contenido de la Directiva Europea sobre EAE
- 5. Dificultades y Problemas asociados a las EAE
- 6. Procedimientos y Técnicas de trabajo utilizadas en las EAE
- 7. La Declaración Ambiental de las EAE

UD7.Marco legal de las EIA

- 1. Introducción
- 2. El Derecho Ambiental Comunitario
- 3. Tipología de los Actos Comunitarios
- 4. La aplicación del Derecho Comunitario
- 5. Tendencias del Derecho Ambiental Comunitario
 - 5.1. La regulación directa
 - 5.2. Mecanismos de mercado
 - 5.3. La simplificación del Derecho Ambiental
- 6. Procedimientos de aprobación de la Legislación Ambiental Comunitaria

UD8.La regulación de las EIA en Europa

- 1. La regulación de las EIA
 - 1.1. Directiva 85/337/CEE
 - 1.2. Directiva 97/11/CE
 - 1.3. Directiva 2011/92/UE
 - 1.4. Directiva sobre Evaluación de Planes y Programas
 - 1.5. Legislación Española sobre EIA. Real Decreto Legislativo 1/2008 y Ley 21/2013
 - 1.6. EIA en un contexto transfronterizo. Convenio de Espoo
- 2. Legislación concernida en la aplicación de las Directivas, Leyes y Reales Decretos sobre EIA
- 3. Marco Institucional
- 4. Institución de la Unión Europea
 - 4.1. El Consejo de Ministros de la UE
 - 4.2. El Consejo Europeo
 - 4.3. La Comisión Europea
 - 4.4. El Tribunal de Justicia (Tribunal de Justicia y Tribunal de Primera Instancia)
 - 4.5. El Tribunal de Cuentas
 - 4.6. El Banco Central Europeo
 - 4.7. El Comité Económico y Social

- 4.8. El Comité de las Regiones
- 5. Instituciones Españolas
- 5.1. El Ministerio para la Transición Ecológica
- 5.2. Las Consejerías de Medio Ambiente de las Comunidades Autónomas
- 5.3. Los Servicios municipales de Medio Ambiente

Metodología de elaboración de las EIA

UD1. Metodologías de medición de impactos ambientales

Metodología.

- 1. Introducción
- 2. Propiedades de las metodologías de EIA
- 3. Identificación de impactos
 - 3.1. Listas de chequeo
 - 3.2. Métodos Ad Hoc
 - 3.3. Métodos para la predicción y evaluación de impactos
 - 3.4. Análisis sistémico, modelos y simulación.
- 4. Metodologías para la comunicación de impactos ambientales

UD2. El proceso para la Evaluación de Impacto Ambiental

- 1. Introducción
- 2. Evaluación de Impacto Ambiental
 - 2.1. Características de la EIA
 - 2.2. Ventajas de la EIA
- 3. El proceso administrativo
 - 3.1. Procedimiento Ambiental
 - 3.2. Documentación
 - 3.3. Solicitud
 - 3.4. Proyecto básico
 - 3.5. Estudio de Impacto ambiental
- 4. Aspectos sociales y económicos de la EIA

UD3. Caso práctico sobre valoración de impactos

- 1. Afecciones derivadas de la actuación
- 2. Valoración cualitativa de los impactos
- 3. Valoración cuantitativa
 - 3.1. Principales factores afectados
 - 3.2. Análisis cuantitativo

Project Management

Estudio de la contaminación

UD1. Consideraciones generales sobre la contaminación atmosférica

1. Introducción
2. Problemática ambiental
3. Contaminantes del aire
4. Definiciones relacionadas con la contaminación atmosférica
5. Contaminación atmosférica ocasionada por el sector transporte
6. Contaminación atmosférica producida por las calefacciones
7. Contaminación atmosférica de origen industrial
8. Clasificación de los contaminantes del aire
 - 8.1. Contaminantes primarios
 - 8.2. Contaminantes secundarios
 - 8.3. Concentraciones máximas admitidas de contaminantes

UD2.Cogeneración como instrumento para combatir el cambio climático

1. Aumento de la eficiencia energética. Sistemas de Cogeneración
2. Bases de la Cogeneración
3. Turbina de gas
4. Turbina de vapor
5. Motores alternativos
6. Ciclo Combinado
7. EA de Ciclo Combinado
 - 7.1. Evaluación Ambiental
 - 7.2. EA de una Planta de Cogeneración existente en una industria.
 - 7.3. Estudio de Impacto Ambiental.
 - 7.3.1. FASE I. Descripción de actuación. Localización.
 - 7.3.2. FASE II: Examen de alternativas técnicamente viables y presentación razonada de la solución adoptada, abordando el análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.
 - 7.3.3. FASE III. Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas y ambientales claves.
 - 7.3.4. FASE IV: Identificación y valoración de impactos en las distintas alternativas.
 - 7.3.5. FASE V: Propuesta de medidas protectoras y correctoras.
 - 7.3.6. FASE VI: Programa de vigilancia ambiental.
 - 7.3.7. FASE VII: Documento de síntesis.
 - 7.3.8 FASE VIII: Estudio específico de afecciones a la Red Natura 2000.

UD3.la contaminación industrial

1. Las fuentes de combustión
2. Deterioros ambientales como consecuencia de la combustión de combustibles
3. Limitación de emisiones
4. Convenios internacionales y legislación aplicable para el control de la contaminación
5. Tecnologías limpias de combustión
6. Emisiones e inmisiones
 - 6.1. Unidades y transformación de unidades
 - 6.2. Metrología de emisiones
7. Límites de emisión establecidos y valores de orientación

UD4. Modelos de dispersión de contaminantes

1. Introducción a los modelos
 - 1.1. Gasto Másico
 - 1.2. Variables meteorológicas
 - 1.3. La difusión. Penachos
 - 1.4. Modelo de celda fija estacionaria y no estacionaria (Modelos de caja)
 - 1.5. Modelo Gaussiano de dispersión
 - 1.6. Modelo Gaussiano de partículas
2. El control de la contaminación atmosférica

UD5. Contaminación por olores, ruidos y radiactividad

1. Control de contaminación por olores
2. Control de la contaminación acústica
3. Control de la contaminación radiactiva
4. Medidas correctoras. Criterios de selección de los equipos de control de la contaminación atmosférica
 - 4.1. Técnicas de tratamiento o eliminación de gases
 - 4.2. Técnicas de captación de partículas
 - 4.3. Control de las instalaciones de combustión: Control de las emisiones fugitivas
 - 4.4. Desulfuración de gases de combustión
5. Dispersión de contaminantes
6. Permisos negociables de emisión. Acuerdos negociados. El mercado de emisiones en el ámbito de la contaminación atmosférica

UD6. La contaminación del agua

1. Introducción
2. Usos del agua
 - 2.1. Los usos del agua en la industria
 - 2.2. Los usos hidroeléctricos del agua
3. La contaminación del agua
 - 3.1. Parámetros que determinan la calidad de las aguas
4. Caracterización de los efluentes líquidos
5. Limitación de vertidos
 - 5.1. Parámetros y límites de vertido para efluentes líquidos. De las industrias más contaminadoras del agua. Valores de orientación
 - 5.2. La regulación de los vertidos industriales y los planes de regularización de vertidos
6. Medidas correctoras. El tratamiento de las aguas residuales. Procesos y sistemas
7. La dilución de los efluentes líquidos
8. El canon de vertido

Aspectos económicos, legales y fiscales de la gestión ambiental

UD1. La economía del medio Ambiente

1. Introducción 3
2. El mercado en la valoración de los bienes ambientales
 - 2.1 Economía ambiental en representación de las generaciones futuras
 - 2.2 Recursos ambientales
 - 2.3 Teoría de las externalidades
 - 2.4 Beneficios y Costes sociales
3. Introducción al flujo circular de la renta. Un enfoque ambiental
4. Concepto e importancia de la gestión medioambiental
 - 4.1. La creciente importancia económica del medio ambiente
 - 4.2. Niveles de gestión medio ambiente
 - 4.3 La importancia del proceso tecnológico
5. Entes de decisión ambiental (estructura de la toma de decisiones)
6. Los costes de la reducción del daño ambiental

UD2.La evaluación de impacto ambiental para la gestión de proyectos empresariales

1. Introducción
2. La evaluación del impacto ambiental
 - 2.1. Objetivos
 - 2.2. Impacto Ambiental
 - 2.3. Evaluación de impacto ambiental
3. Contenido de una EIA
 - 3.1. Metodología de elaboración
 - 3.1.1 Descripción del proyecto (objetivos y oportunidades)
 - 3.1.2 Análisis de la zona en el estado actual (identificación de los elementos del medio susceptibles de cambio)
 - 3.1.3 Identificación y predicción de impactos
 - 3.1.4 Medidas correctivas
 - 3.1.5 Programa de vigilancia ambiental.

UD3.La gestión ambiental en la empresa

1. Introducción
2. Política ambiental.
 - 2.1. Beneficios de una política ambiental.
3. Los sistemas de gestión ambiental en empresas
 - 3.1. Objetivos de los SGMA
 - 3.2. Beneficios de los SGMA
 - 3.3. Características de los sistemas generales de gestión
 - 3.4. Aspectos considerados en los SGMA
 - 3.5. Procedimientos de los SGMA
4. Normalización de los SGMA
 - 4.1. Normas ISO
 - 4.2. ISO 14001
 - 4.3. Reglamento EMAS
 - 4.4. Principales diferencias entre ISO 14001 y EMAS III
5. La auditoría medioambiental
6. Modelo de percepción ambiental y la matriz de estándares ecológicos
7. Análisis de coste-beneficio

UD4.Responsabilidad y Medio Ambiente

1. Introducción
2. Responsabilidad Ambiental
3. Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre responsabilidad ambiental en relación con la prevención y reparación de daños ambientales
4. Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad ambiental
 - 3.1. Análisis de riesgos medioambientales
 - 3.2. Garantía financiera
 - 3.3. Modelo de Oferta de Responsabilidad Ambiental

UD5.Huella ecológica

1. Análisis del Ciclo de Vida
2. Huella ecológica
 - 2.1. Indicador de sostenibilidad
 - 2.2. Conceptos clave
3. La huella de carbono.
 - 3.1. Actuaciones de carácter transversal para la mitigación de las emisiones
4. Derechos de emisión

ESTUDIO DEL MEDIO FISICO. CRITERIOS Y BASES DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (50 HORAS) 2 ECTS

UD1.Medio físico. Inventario ambiental

1. Introducción
2. Inventario ambiental
 - 2.1. Desarrollo del inventario ambiental
 - 2.2. Calidad y fragilidad del inventario ambiental
3. Medio Inerte
 - 3.1. Clima
 - 3.2. Calidad atmosférica
 - 3.3. Ruido
 - 3.4. Geología
 - 3.5. Geomorfología
 - 3.6. Hidrología Superficial e Hidrogeología
 - 3.7. Suelos
 - 3.8. Relieve
4. Medio Biótico
 - 4.1. Vegetación
 - 4.2. Fauna
5. Paisaje
6. Medio Socio-Económico

UD2.Funcionamiento de los ecosistemas

1. Ecosistema
2. Valores del ecosistema

3. La biosfera y los ecosistemas
 - 3.1. Red o cadena trófica
 - 3.2. Niveles tróficos
 - 3.3. Interacciones del ecosistema
4. Conectividad, fragmentación de hábitats y restauración de ecosistemas

UD3.Criterios y bases para EIA

1. Introducción
2. La Evaluación de Impacto Ambiental
 - 2.1. Características de la EIA
 - 2.2. Ventajas de la EIA
 - 2.3. Etapas
3. Acciones que requieren de una evaluación de impacto ambiental
 - 3.1. Aspectos sociales y económicos de la EIA

METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (50 HORAS) 2 ECTS

UD1.Metodologías de medición de impactos ambientales

1. Introducción
2. Propiedades de las metodologías de EIA
3. Identificación de impactos
 - 3.1. Listas de chequeo
 - 3.2. Métodos Ad Hoc
 - 3.3. Métodos para la predicción y evaluación de impactos
 - 3.4. Análisis sistémico, modelos y simulación.
4. Metodologías para la comunicación de impactos ambientales

UD2.El proceso para la Evaluación de Impacto Ambiental

1. Introducción
2. Evaluación de Impacto Ambiental
 - 2.1. Características de la EIA
 - 2.2. Ventajas de la EIA
3. El proceso administrativo
 - 3.1. Procedimiento Ambiental
 - 3.2. Documentación
 - 3.3. Solicitud
 - 3.4. Proyecto básico
 - 3.5. Estudio de Impacto ambiental
4. Aspectos sociales y económicos de la EIA

UD3.Caso práctico sobre valoración de impactos

1. Afecciones derivadas de la actuación
2. Valoración cualitativa de los impactos
3. Valoración cuantitativa

- 3.1. Principales factores afectados
- 3.2. Análisis cuantitativo

MARCO LEGAL. EFECTO Y MINIMIZACION DE VERTIDOS (50 HORAS) 2 ECTS

UD1. Caracterización de las aguas

1. Introducción
 - 1.1. Contaminación del medio acuático
2. Caracterización Física de las Aguas Residuales
3. Caracterización Química de las Aguas Residuales
4. Caracterización Biológica de las Aguas Residuales

UD2. Bases del Tratamiento de Aguas Residuales

1. Introducción
2. Línea de aguas
 - 2.1. Pretratamiento
 - 2.2. Tratamiento primario
 - 2.3. Tratamiento secundario
 - 2.4. Tratamiento terciario
3. Línea de fangos
 - 3.1. Espesamiento de los lodos
 - 3.2. Estabilización
 - 3.3. Deshidratación y secado
 - 3.4. Evaluación de los lodos

UD3. Conceptos de hidrología

1. Introducción
2. Marco normativo
 - 2.1. Ordenamiento jurídico español
 - 2.2. Antecedentes de la Directiva Marco de Aguas. (Directivas europeas)
 - 2.3. Directiva 91/271/CEE, sobre tratamiento de aguas residuales urbanas
 - 2.4. Normativas de aguas residuales en otros países fuera de unión europea
3. Necesidad de la depuración de las aguas para alcanzar los objetivos ambientales de la planificación hidrológica
 - 3.1. La Depuración en la Unión Europea.
 - 3.2. La Depuración en España
 - 3.3. Depuración y Directiva Marco del Agua
4. Importancia de la reutilización. Fuente de recursos hídricos
 - 4.1. Reutilización directa. Uso potable
 - 4.2. Reutilización urbana
 - 4.3. Reutilización en riego
 - 4.4. Reutilización para recarga de acuíferos

UD4. Regulación y medidas correctoras de los vertidos

1. Parámetros y límites de vertido para efluentes líquidos. De las industrias más contaminadoras del agua. Valores de orientación
2. La regulación de los vertidos industriales y los planes de regularización de vertidos
3. Medidas correctoras. El tratamiento de las aguas residuales. Procesos y sistemas
 - 3.1. Minimización de efluentes
 - 3.2. Tratamientos de potabilización del agua
 - 3.3. El tratamiento de las aguas residuales urbana
 - 3.4. El control de la contaminación de las aguas de origen agrario
 - 3.5. Gestión de los lodos
 - 3.6. Gestión de vertidos
4. La dilución de los efluentes líquidos
5. El canon de vertido
6. Métodos naturales de tratamiento de aguas residuales
 - 6.1. Sistemas de infiltración lenta
 - 6.2. Sistemas de infiltración rápida
 - 6.3. Flujo superficial
 - 6.4. Sistemas acuáticos

PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES (50 HORAS) 2 ECTS

UD1. Análisis y evaluación de riesgos ambientales.

- 1.1. Clasificación de accidente e incidente según.
- 1.2. Documentación registro y procesamiento de accidentes e incidentes que se puedan producir en una organización a partir de información.
- 1.3. Tipología y análisis de riesgos ambientales atendiendo al origen significancia reversibilidad entre otros.
- 1.4. Identificación de riesgos ambientales.
- 1.5. Responsabilidad civil penal y administrativa de la organización.
- 1.6. Responsabilidad social atendiendo a situaciones de emergencia.
- 1.7. Normativa protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves.
- 1.8. Normativa para el control de riesgos inherentes a los accidentes graves.

UD2. Diseño de planes de emergencia ambientales.

- 2.1. Evaluación de riesgos ambientales.
- 2.2. Principio de precaución y prevención.
- 2.3. Estudios de siniestralidad ambiental.
- 2.4. Evaluación de los posibles daños para el entorno humano natural y socioeconómico.
- 2.5. Diseño y puesta en marcha de planes de sistemas de gestión preventivos según la tipología de organización.
- 2.6. Diseño de planes de emergencia ambientales según la tipología de organización.
- 2.7. Normas generales para el diseño y puesta en marcha de un plan de emergencia.

UD3. Elaboración de simulacros de emergencias ambientales.

- 3.1. Propuesta de planes de emergencia.
- 3.2. Preparación de simulacros de emergencia.

UD4. Simulación del plan de emergencia ambiental.

- 4.1. Gestión e implantación de simulacros de emergencia.
- 4.2. Registro de los resultados del simulacro del plan de emergencia ambiental.
- 4.3. Evaluación de los resultados del simulacro. Redacción del informe.
- 4.4. Propuesta de medidas correctivas de las desviaciones y replanteamientos de mejoras al sistema.

PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (75 HORAS) 3 ECTS

UD1. Determinación de las fases relativas a la definición de la estructura del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

- 1.1. Definición del alcance del sistema de gestión ambiental en la organización.
- 1.2. Diagnóstico inicial sobre aspectos ambientales aplicables a la organización.
- 1.3. Metodología de identificación y puntualización de requisitos legales y otros requisitos aplicables a la organización.
- 1.4. Evaluación del cumplimiento legal.
- 1.5. Objetivos, metas y programas.
- 1.6. Plan de implantación del SGA.
- 1.7. Diseño y elaboración de la documentación asociada al SGA.

UD2. Puesta en marcha de los procedimientos aprobados por la organización del Sistema de Gestión Ambiental.

- 2.1. Elaboración de los documentos del sistema de gestión ambiental.
- 2.2. Implementación de los procesos y procedimientos aprobados por la organización.
- 2.3. Control del proceso operacional en condiciones normales.
- 2.4. Identificación, objetivos e indicadores de las actividades sometidas a control operacional.
- 2.5. Seguimiento de puntos de control operacional referentes SGA.
- 2.6. Control de los dispositivos de seguimiento y medición.
- 2.7. Actuaciones ante desviaciones y mejora continua.
- 2.8. Definición y comunicación de requisitos ambientales aplicables a agentes externos a la organización teniendo en cuenta la tipología.
- 2.9. Elaboración de informes: entradas a la revisión por la dirección.
- 2.10. Revisión por la dirección.
- 2.11. Contenido de la Declaración ambiental.