



Legislación & Permisos

Módulo 6

Una Alianza Público-Privada GTZ-Holcim gestionada por
FHNW





Objetivos de aprendizaje

- Legislación para el pre-procesamiento y el co-procesamiento:
 - Los participantes tendrán un mejor entendimiento de los requerimientos legales que constituyen un marco apropiado para las actividades de pre-procesamiento y co-procesamiento.
 - Los participantes podrán contribuir al desarrollo de normas y regulaciones nacionales para el pre-procesamiento y el co-procesamiento.
- Proceso de emisión de permisos:
 - Los participantes mejorarán su entendimiento del proceso de emisión de permisos para las plantas de pre- y co-procesamiento.
 - Tendrán también un mejor entendimiento de los requerimientos legales que constituyen el proceso de emisión de permisos, y de cómo asegurar que las operaciones cumplan con los permisos y otros requerimientos legales.



Lista de contenidos

1. Legislación y regulación

- Integración del pre-procesamiento y co-procesamiento en el marco legal.
- Elementos para una ley nacional para el manejo de residuos.
- Elementos para una regulación para el pre- y co-procesamiento.

2. Proceso de emisión de permisos

- Principios básicos.
- Procedimiento de emisión de permisos.
- Evaluación de impacto ambiental.
- Pruebas de línea base.

3. Aspectos institucionales

4. Anexos



Legislación y regulación

- Integración del pre-procesamiento y co-procesamiento en el marco legal.
- Elementos para una ley nacional para el manejo de residuos.
- Elementos para una regulación para el pre- y co-procesamiento.



¿Por qué es necesario un marco legal?

- Certeza legal.
- Legitimidad de la acción administrativa.
- Mejora de la protección del medio ambiente.
- Mejora de las prácticas de gestión de residuos.
- Obligaciones internacionales.





¿Cómo se deberían integrar en el marco legal las reglas orientadas al co-procesamiento?

Legislación y regulación





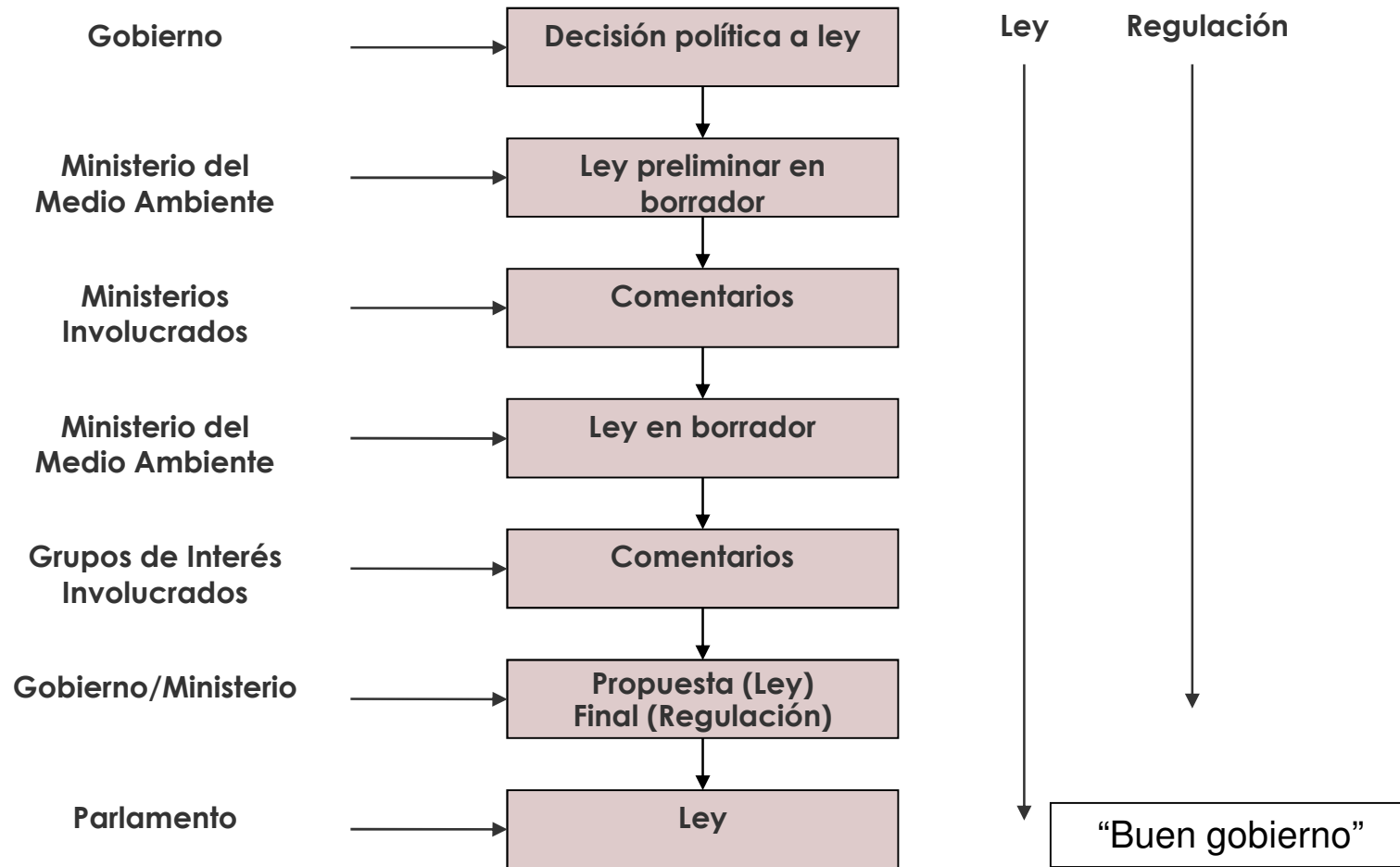
¿Cómo se deberían integrar en el marco legal las reglas orientadas al co-procesamiento?



Legislación y regulación



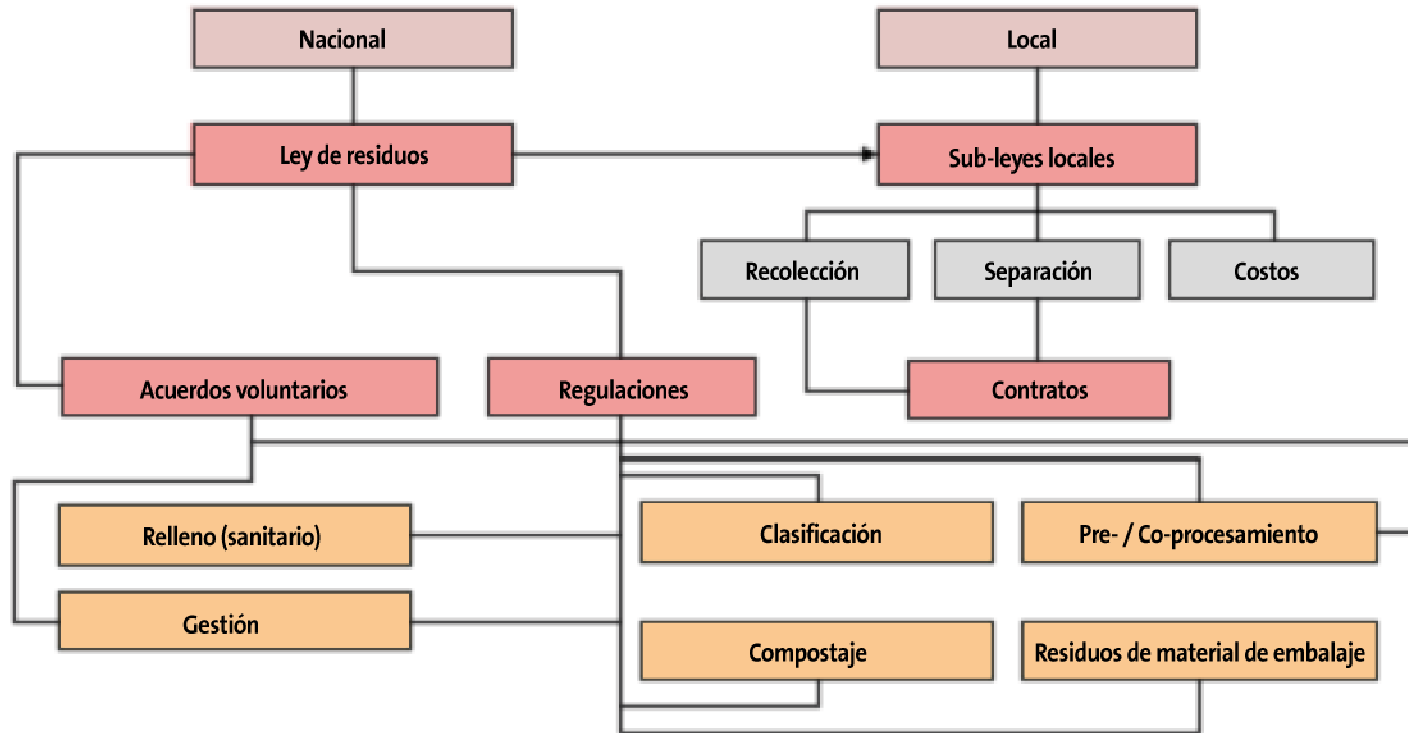
Elaboración de normas ambientales



Legislación y regulación



Elementos de la legislación de ISWM*



*ISWM = Integrated Solid Waste Management /
Gestión Integrada de Residuos Sólidos

- Nivel al cual se debería tomar la acción
- Forma legal
- Regulación o decreto
- Forma legal como disposiciones administrativas, decisiones gubernamentales o estatus local



Acuerdos voluntarios: ejemplo de Marruecos

Tabla 2 – Acuerdos Ambientales Voluntarios en Marruecos

Sector	Año de suscripción	Seguimiento
Acuerdo sobre la armonización de los esfuerzos de la industria del cemento y el Ministerio del Medio Ambiente, para proteger al mismo	1997	Evaluación de resultados en 2003 (se renovarán cada seis años), preparación de decreto sobre emisiones al aire
Acuerdo sobre los procedimientos, normas y estándares para el co-procesamiento de neumáticos y ciertos tipos de residuos industriales en hornos cementeros	2003	En tres plantas cementeras, los combustibles fósiles son parcialmente reemplazados por residuos de refinerías, industrias química y farmacéutica, y el uso de neumáticos gastados, como práctica común (parcialmente importados)
Acuerdo entre miembros de la asociación de industrias cementeras, compañías del sector petrolero y el Ministerio del Medio Ambiente, para la implementación de un esquema piloto para la recolección y valorización de aceite lubricante residual	2004	Lenta partida del esquema piloto





Integración del pre-procesamiento y co-procesamiento en el marco legal

1. La mayoría de los países cuentan con diferentes elementos en cuanto a legislación para el manejo de residuos. El pre-procesamiento y co-procesamiento deben estar integrados en la legislación nacional.
2. También se pueden emprender actividades de pre- y co-procesamiento si es que (aún) no se ha establecido en el país un marco legal exhaustivo que se oriente al manejo de residuos. En este caso, se deberían adoptar regulaciones específicas que apunten al pre- y co-procesamiento. En función de cada situación concreta, también podrían basarse en leyes nacionales de protección ambiental.
3. Si no existen regulaciones específicas que cubran el pre- o co-procesamiento, el operador de la planta podría postular a un permiso bajo la ley ambiental general en rigor. En este caso, las normas internacionales deberían servir como referencia.



Integración del pre-procesamiento y co-procesamiento en el marco legal

- Cuente su propia experiencia.



Elementos de una ley nacional para el manejo de residuos: visión general

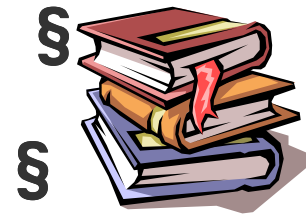
1 - Disposiciones generales	2 - Planeación de la gestión de residuos	3 - Responsabilidad del productor
4 - Gestión de residuos sólidos municipales	5 - Residuos inertes	6 - Residuos peligrosos
7 - Residuos médicos	8 - Instalaciones de recuperación y disposición	9 - Supervisión
10 - Responsabilidades civiles	11 - Sanciones penales	12 - Medidas de transición





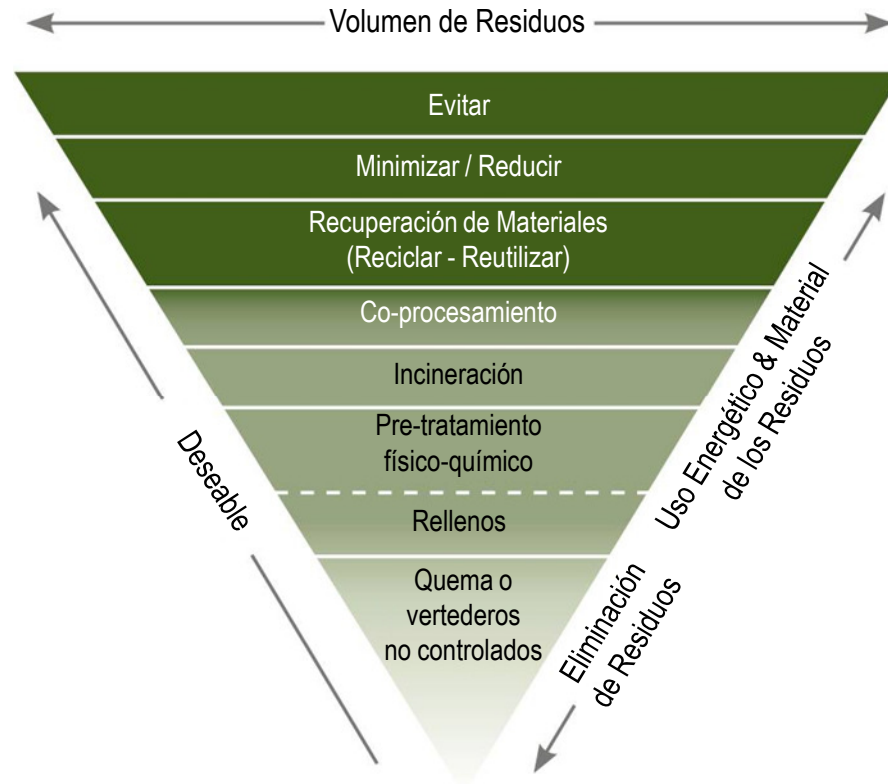
Disposiciones generales

- Objetivo de la Ley
- Rango de aplicación
- Definiciones
- Principios básicos de gestión de residuos
- Autoridades competentes
- Información pública
- Base legal para regulaciones adicionales o posteriores





Jerarquía para la gestión de residuos



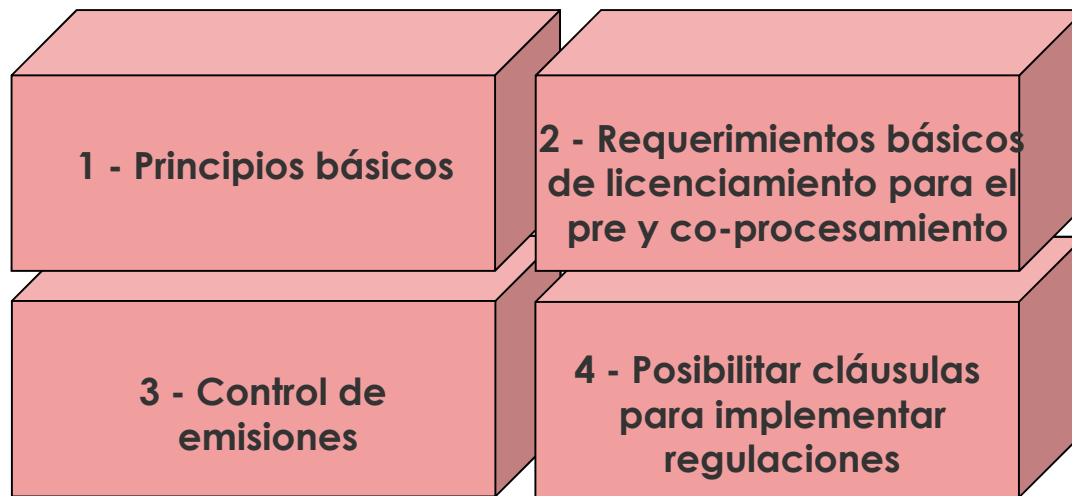
Co-procesamiento:
¿recuperación o disposición?

→ Corte de Justicia Europea

Legislación y regulación



Elementos referentes al pre- y co- procesamiento que se deberían integrar en una ley nacional para el manejo de residuos





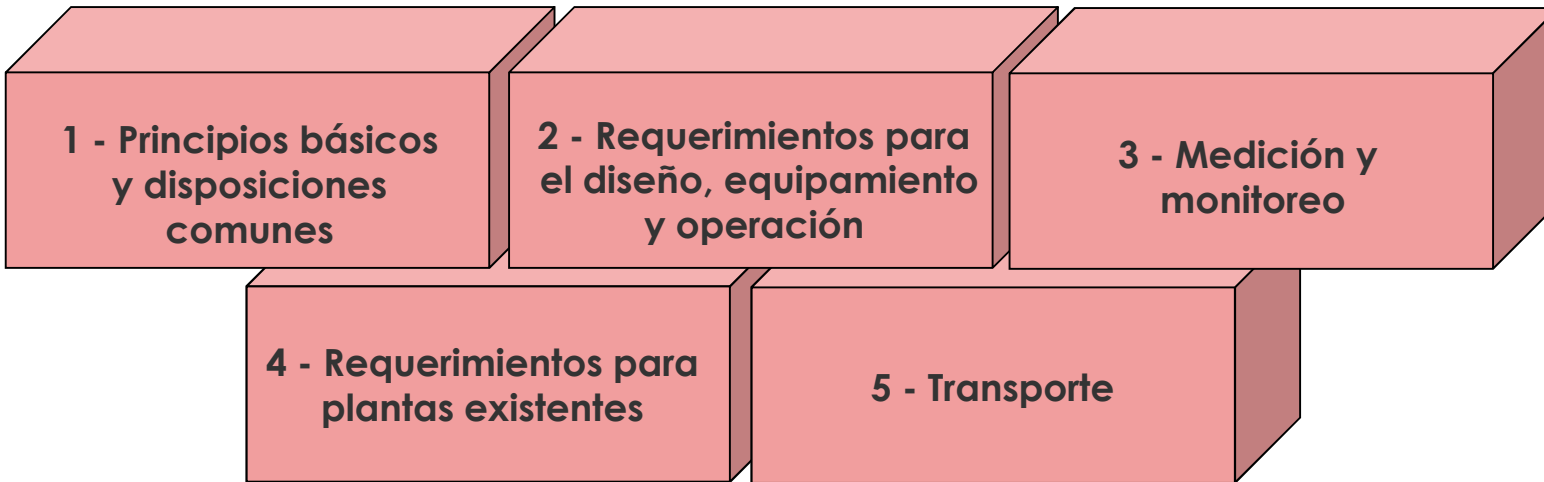
Obligaciones de los operadores, procedimiento de licenciamiento y control de emisiones

- Obligaciones de los operadores
- Prerrequisitos para el licenciamiento
- Procedimiento de licenciamiento
- Determinación de emisiones
- Mediciones
- Monitoreo y mejora de la calidad del aire





Elementos para una regulación de pre- y co-procesamiento



Legislación y regulación



Principios básicos y disposiciones comunes

- Aplicación de la Mejor Tecnología Disponible (*Best Available Techniques / BAT*) para la industria del cemento (2001).
- Información del público.
- Autorización de exenciones.





Principios básicos y disposiciones comunes

- Rango de aplicación:
 - Residuos sólidos, líquidos, viscosos o gaseosos.
- Lista de residuos inadecuados para co-procesamiento.

	Enriquecimiento de contaminantes en el clinker	Valores de emisión	OH&S	Potencial de reciclaje	Depósito en rellenos como una mejor opción	Impacto negativo sobre la operación de los hornos
Residuos electrónicos	X	X		X		
Baterías enteras	X	X		X		X
Residuos médicos infecciosos y bioactivos			X			
Ácidos minerales y corrosivos		X	X			X
Explosivos	X		X			X
Asbestos			X		X	
Residuos radiactivos	X		X			
Residuos municipales no clasificados	X	X		X		X

Guías COPROCEM, 2006



Requerimientos para diseño, equipamiento, operación y transporte

Plantas de pre-procesamiento

- Control de emisiones hacia:
 - Aire
 - Agua
 - Suelo
- Control de:
 - Olores y ruido

Plantas de co-procesamiento

- Control de emisiones hacia:
 - Aire
 - Agua y suelo
- Control de:
 - Olores y ruido

Un efectivo control de las emisiones es de particular importancia para las plantas de pre-procesamiento. Las técnicas adecuadas se describen en el Módulo 4.



Monitoreo y reporte

Co-procesamiento

Componente	Frecuencia de monitoreo
Polvo, SO ₂ , NOx, CO, COVs	Continuamente
HCl, NH ₃ , Benceno, Hg, metales pesados, dioxinas y furanos(PCDDs, PCDFs)	Al menos una vez al año

Pre-procesamiento

- Muestras tomadas por laboratorios independientes
- Límites de descarga de contaminantes del agua, de ser necesarios
- Investigación de líneas base para olores y niveles de ruido



Requerimientos para plantas existentes

- No se realiza ningún cambio sustancial, en la operación de la instalación planeada por el operador, sin contar con un permiso.
- Un ‘cambio sustancial’ significa un cambio en la construcción u operación, el cual, en opinión de la autoridad competente, *puede* tener efectos negativos sobre los seres humanos o el medio ambiente.
- Habitualmente, el (primer) uso de AFR en un horno cementero va acompañado de modificaciones constructivas y operacionales sustanciales. Por lo tanto, se debe emitir un permiso modificado.





Transporte

- Se deben respetar los requerimientos internacionales y nacionales para el transporte, en particular si está involucrado el transporte de residuos peligrosos:
 - ADR → Transporte internacional: autorización, embalaje y etiquetado; documentos que acompañan a los residuos, construcción, equipamiento y operación del vehículo.
 - Ley nacional → Transporte de residuos peligrosos sujetos a licenciamiento.



Ejemplos

Directiva de la Unión Europea

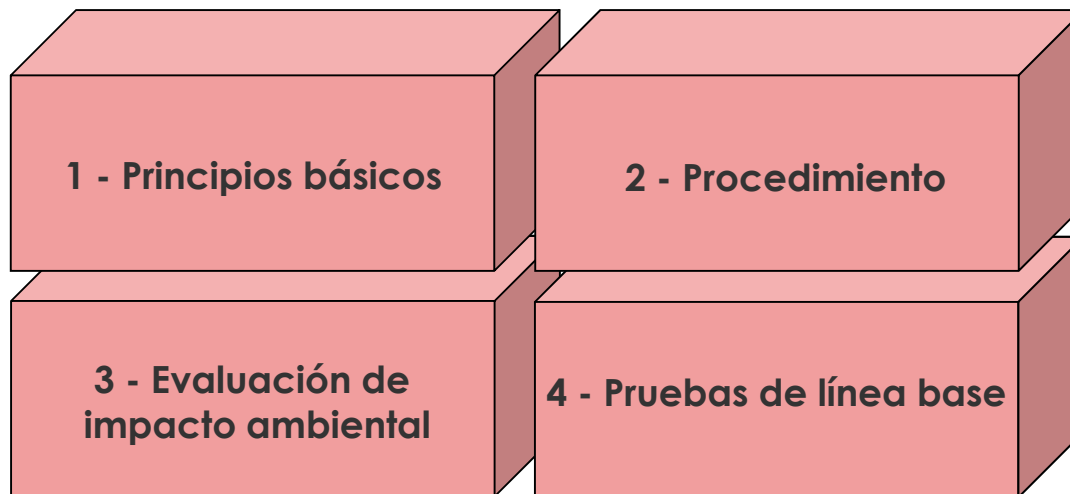
Ordenanza alemana
sobre Co-incineración

Borrador Marroquí



El proceso de emisión de permisos

¿Cómo se organiza el proceso de emisión de permisos en su país?



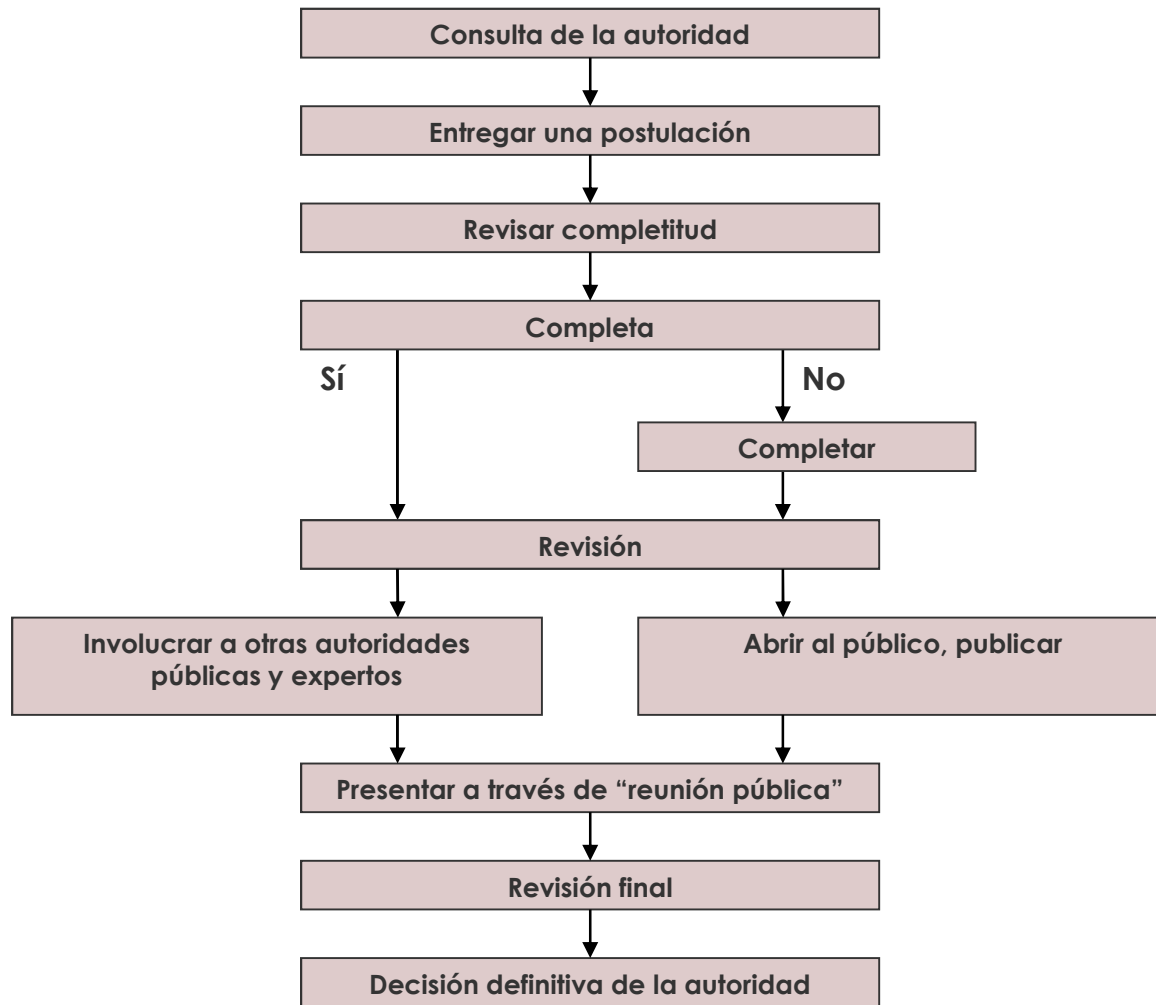


Proceso de emisión de permisos – principios básicos

- Ninguna planta de pre-procesamiento o co-procesamiento funcionará sin poseer un permiso.
- Objetivo principal del proceso de emisión de permisos: solamente se utilizarán residuos adecuados y las operaciones con AFR funcionarán adecuadamente.
- El permiso debe listar explícitamente los criterios para residuos que pueden ser co-procesadas.
- Los permisos genéricos se emitirán solamente para residuos homogéneos y para residuos aplicación exitosa a largo plazo en plantas cementeras.
- Se deben cumplir todas las pre-condiciones y requerimientos tangibles en los criterios de medio ambiente, seguridad y salud, socioeconómicos y operacionales.
- Las solicitudes deben incluir información detallada acerca de las especificaciones de la planta → Anexo VI: Formulario de Postulación.



Proceso de emisión de permisos – procedimiento



Proceso de emisión de permisos



Proceso de emisión de permisos – Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

- La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) debería ser parte integral del procedimiento de emisión de permisos.
 - Una EIA debería ser realizada en una etapa temprana del procedimiento, junto con incluir la participación pública (ciudadana).
 - Un importante elemento de la EIA es la realización de pruebas de línea base.
-
- Metodologías adicionales:
 - Evaluación del Ciclo de Vida (*Life Cycle Assessment / LCA*), ver Módulo 8.



Pruebas de línea base

- Emisiones influidas por lo siguiente:
 - Cantidad de componentes volátiles fluctúa a través de los días y años.
 - Procesos dinámicos de formación y reducción durante la circulación interna.
- Medición de emisiones → “Quema de prueba”:
 - Prueba de línea base sin AFR.
 - Prueba de línea base incluyendo AFR.
- Residuos altamente peligrosos (Ej: POPs):
 - Quema de prueba para demostrar un alcance del 99,9999% en Eficiencia de Destrucción y Remoción (*Destruction and Removal Efficiency / DRE*) y Eficiencia de Destrucción (*Destruction Efficiency / DE*), no requerida en Europa, pero sí en EE.UU.



Proceso de emisión de permisos



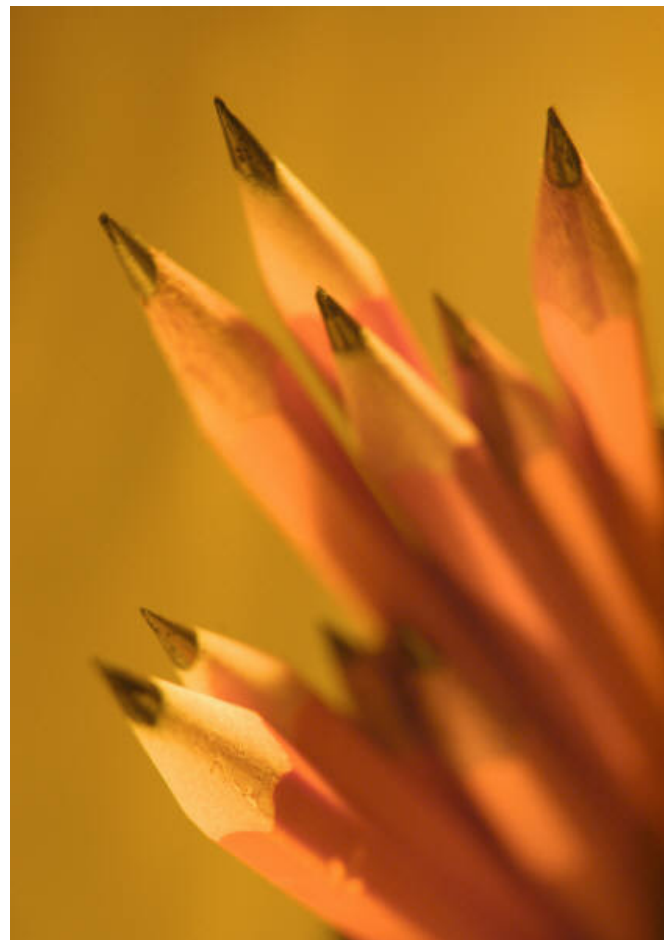
Aspectos institucionales:

- El proceso de emisión de permisos y las funciones de emisión y control deberían concentrarse en una sola autoridad competente (“Guichet unique”).
- Debería haber solamente un procedimiento de autorización, pero amplio, en el que se evalúen todos los aspectos relevantes.
- Las autoridades competentes deben recibir los recursos suficientes.



Anexo

- Material de aprendizaje adicional.





Material de aprendizaje adicional

- Ejemplo I: Caso de estudio de Rin del Norte-Westfalia.
- Ejemplo II: Directiva de la Unión Europea.
- Ejemplo III: Regulación Alemana
- Ejemplo IV: Borrador Marroquí para una Directiva de Co-procesamiento (en francés).
- Ejemplo V: Modelo de Emisión de Permiso.
- Ejemplo VI: Formulario de Aplicación.



Cómo obtener más información

- Ley de la Unión Europea:

@Internet

<http://europa.eu>



[/eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu)



Información adicional en el
libro de texto:

