
Presente y Futuro de la Gestión de Residuos Industriales

Jornada sobre Gestión, Valorización y Reciclado de Residuos

Lourdes Rodríguez Mayor

Directora de I+D+i de **alquimia** Soluciones Ambientales S.L.

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid,
Móstoles, 23 de enero de 2008

1. Situación actual

2. Análisis del mercado

3. Perspectiva a medio plazo

4. Evolución en la gestión de residuos industriales

5. El reto de los gestores industriales

6. Conclusiones

Objetivos del tratamiento de residuos

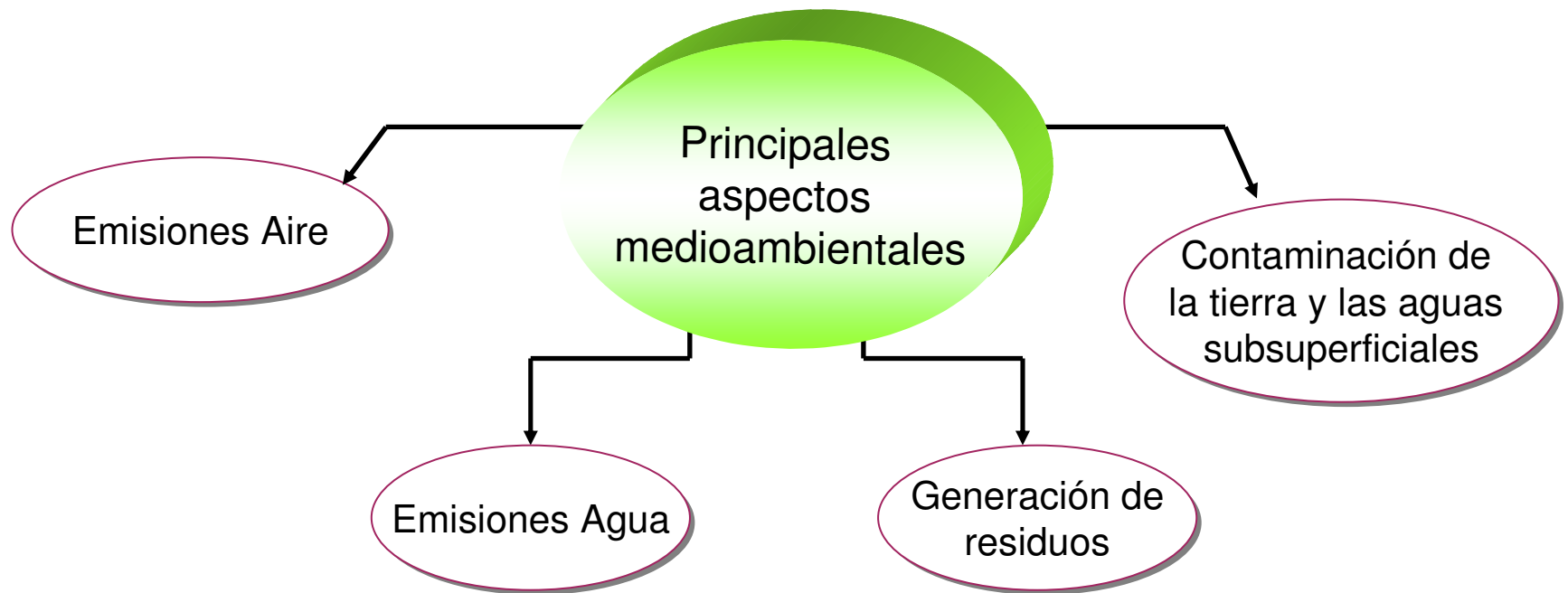
- ✓ Reducir la Peligrosidad del Residuo
- ✓ Separar el residuo en componentes individuales \Rightarrow tratamiento/uso posterior
- ✓ Reducir la cantidad de Residuo \Rightarrow Vertedero
- ✓ Transformar el Residuo \Rightarrow Producto utilizable

Presente y futuro en la Gestión de Residuos Industriales

1. Situación Actual



Información General



Problemática de la Gestión de Residuos

- ✓ Marco normativo complejo. Ley nueva y reglamento antiguo.
- ✓ Escasa I+D+i.
- ✓ Criterios de caracterización de residuos no bien definidos.
- ✓ Aumento declarado del N° de Productores.
- ✓ Insuficiente capacidad de tratamiento salvo en instalaciones de tratamiento físico químico.
- ✓ Prohibición de algunos tratamientos que se venían realizando, o la imposición de condicionantes más estrictos.

1.6 Situación Actual

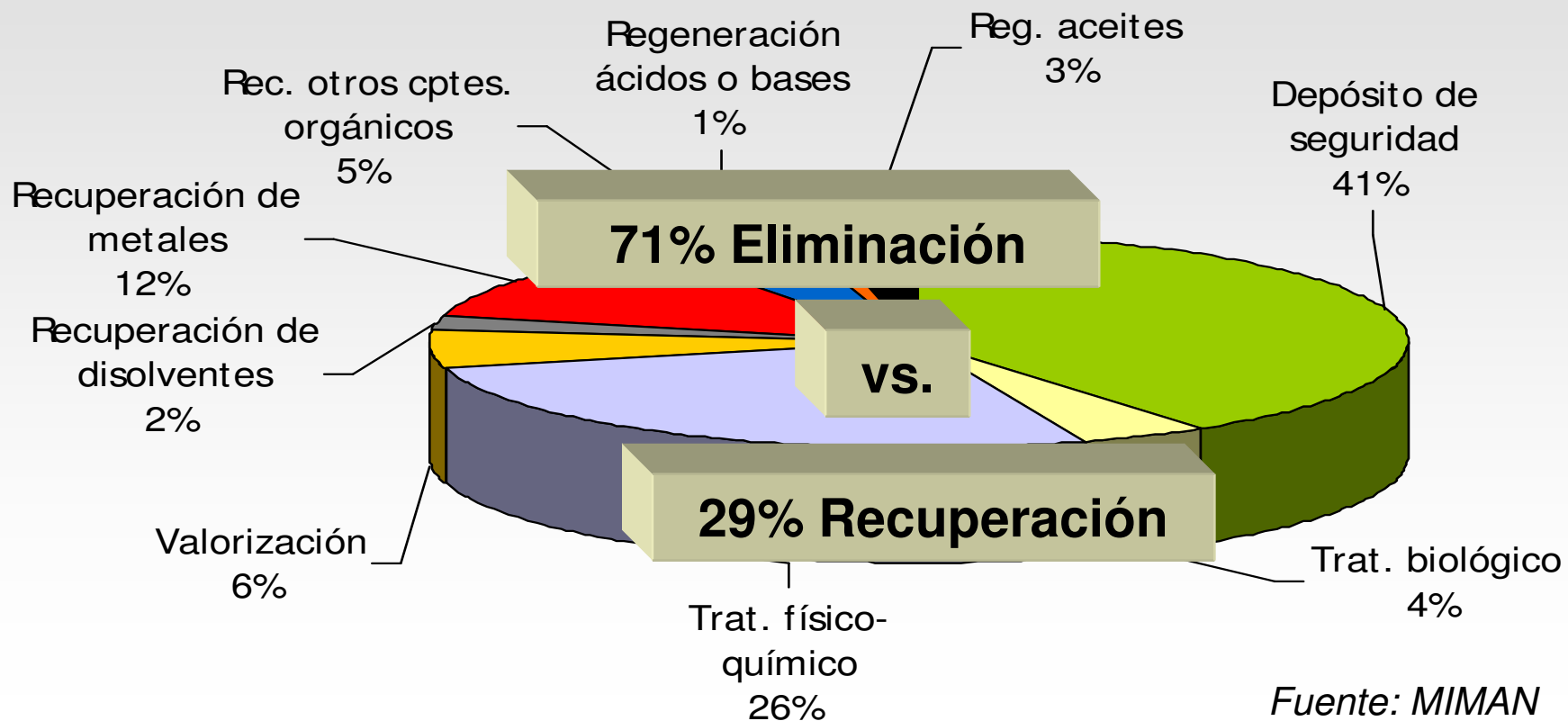
- ✓ Indefinición de Subproducto y No Residuo.
- ✓ Ausencia, en general, de medios adecuados de control e inspección. Se actúa sobre el gestor y no sobre el origen del problema.
- ✓ Inexistencia de un marco de apoyo a la introducción de nuevas tecnologías tanto en la reducción como en la gestión.
- ✓ Falta de coordinación por parte de las diferentes administraciones implicadas en la gestión.
- ✓ Creciente concienciación social, pero con un importante desconocimiento.

1.6 Situación Actual

- ✓ Mercado maduro en Gestión Tradicional (Vertedero y Físico-Químico)
- ✓ El número de empresas gestoras supera las 500 y generan un volumen de empleo superior a los 3500 trabajadores.
- ✓ Los cinco primeros grupos FCC – BEFESA – FERROVIAL-TERIS – ACS y TRADEBE reúnen una cuota cercana al 70%.
- ✓ Tendencia a la prestación de un servicio integral de gestión de residuos industriales

1.6 Situación Actual

Distribución de la capacidad global de tratamiento en España



Fuente: MIMAN

1. Situación actual

2. Análisis del mercado

3. Perspectiva a medio plazo

4. Evolución en la gestión de residuos industriales

5. El reto de los gestores industriales

6. Conclusiones

Debilidades

- Formación Precaria
- Escaso cumplimiento de normativas
- Baja capacidad comercial y de marketing
- Falta de comunicación
- Baja inversión pública
- Sector atomizado.

Fortalezas

- Aumento de la sensibilización de la sociedad
- Tecnología disponible
- Aumento de recursos en I + D
- Facilidades para la inversión
- Nuevas relaciones Universidad y Empresa.

Análisis
del
Mercado

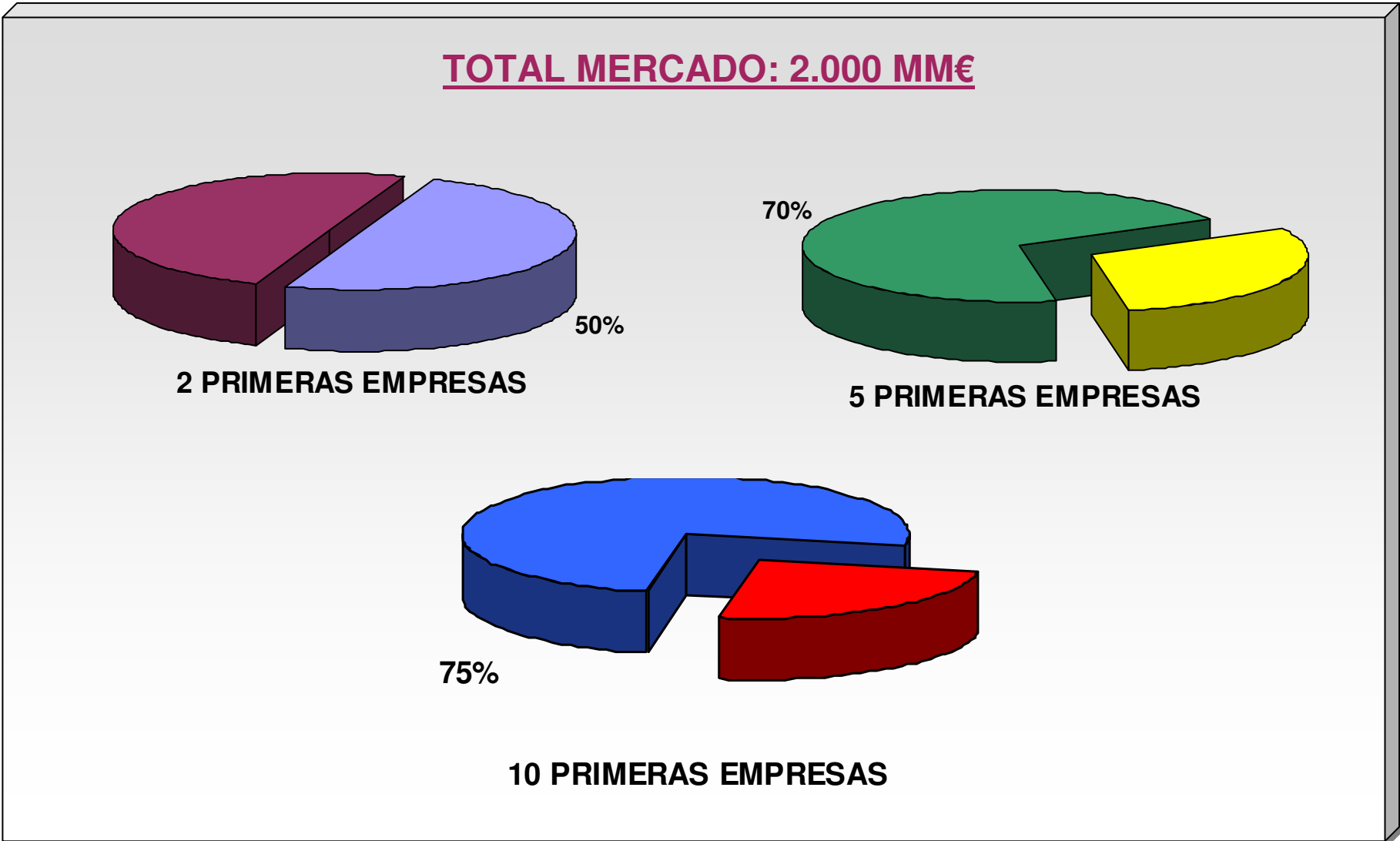
Amenazas

- Aumento de normas complejas
- Trámites más largos y pesados
- Falta de control de la Administración
- Ausencia de unificación territorial
- Desconocimientos de la sociedad

Oportunidades

- Promover cambios de actitud en las empresas
- Comercio único
- Disminuir los riesgos ambientales
- Mejorar la imagen

Grado de concentración de la Oferta



Mercado del reciclado de residuos: obstáculos y oportunidades

- Oferta: El desarrollo de los mercados depende de un flujo fiable de materias primas secundarias, en un gran volumen y alta calidad.
- Demanda del consumidor: El desarrollo del mercado sólo puede tener éxito si los consumidores compran los productos finales con contenido reciclado.
- Tecnología: Un desarrollo eficaz del mercado requiere inversiones en nuevas tecnologías, al mismo tiempo que la industria se distancia del uso de materias primas vírgenes.
- Papel del gobierno: La acción gubernamental puede tener un gran impacto, positivo o negativo, sobre el desarrollo del mercado.
- Economía: El desarrollo del mercado está dirigido principalmente por motivaciones económicas.
- Mercados finales alternativos: El desarrollo de usos finales no tradicionales puede eliminar la presión sobre los mercados con exceso de suministros

1. Situación actual

2. Análisis del mercado

3. Perspectiva a medio plazo

4. Evolución en la gestión de residuos industriales

5. El reto de los gestores industriales

6. Conclusiones

Punto de vista económico

- Mercado de fuerte crecimiento.
- Creación de empleo especializado.
- Posicionamiento de grandes grupos económicos.
- Fusiones, adquisiciones de empresas tanto productoras como gestoras.

Punto de vista normativo

- Aumento de la función legal.
- Mayor Control e Inspección
- Formación Técnico-Jurídica.
- Desarrollo de Normativa que tenga en cuenta la Participación Ciudadana.

Punto de vista técnico

- Apuesta por el reciclado y la minimización.
- Tecnología para tratar los “residuos últimos”.
- Uso de tecnologías respetuosas con el Medio Ambiente.
- Inversiones fuertes de los gestores para adecuarse a la normativa futura.

Punto de vista social

- Mejora de la Comunicación hacia el Ciudadano.
- Mejora de la Comunicación hacia los Medios de Información.
- Participación en los proyectos durante todo el ciclo de vida

Amenazas, oportunidades y tendencias competitivas

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Nuevas posibilidades de Negocio determinadas por la normativa de residuos: Nuevos Residuos calificados como peligrosos</p> <p>Escaso Grado de Tratamiento de los Residuos Peligrosos en comparación con otros países de la UE: Potencial de Crecimiento</p> <p>Elaboración del Plan Nacional de Residuos Peligrosos.</p> <p>Potencial de Crecimiento de algunos Segmentos de Actividad (vehículos, residuos eléctricos y electrónicos, escombros)</p>	<p>Incremento de la rivalidad, en paralelo a la entrada de nuevos operadores y la instalación de nuevas plantas de tratamiento.</p> <p>Resistencia por parte de los grupos ecologistas y de la población a la instalación de plantas de tratamiento y depósitos de seguridad.</p> <p>Mayor Control público sobre la actividad de las empresas gestoras.</p> <p>Desaceleración del crecimiento del conjunto de la Actividad Económica</p> <p>Minimización de la producción de residuos por parte de las empresas. Eliminación progresiva de utilización de ciertas sustancias tóxicas.</p>

Amenazas, oportunidades y tendencias competitivas

TENDENCIAS COMPETITIVAS

Creciente concentración de la actividad en torno a los grandes grupos. Adquisición de empresas de menor tamaño.

Entrada de nuevos competidores (grupos extranjeros, empresas gestoras de RSU)

Incremento del negocio a través de la construcción de nuevas plantas de tratamiento

Diversificación de la actividad, tanto dentro del sector de gestión de residuos peligrosos, como hacia el tratamiento de otros residuos

Importancia creciente de la prestación de un servicio global al cliente

Internacionalización de la actividad por parte de los principales grupos

1. Situación actual

2. Análisis del mercado

3. Perspectiva a medio plazo

4. Evolución en la gestión de residuos industriales

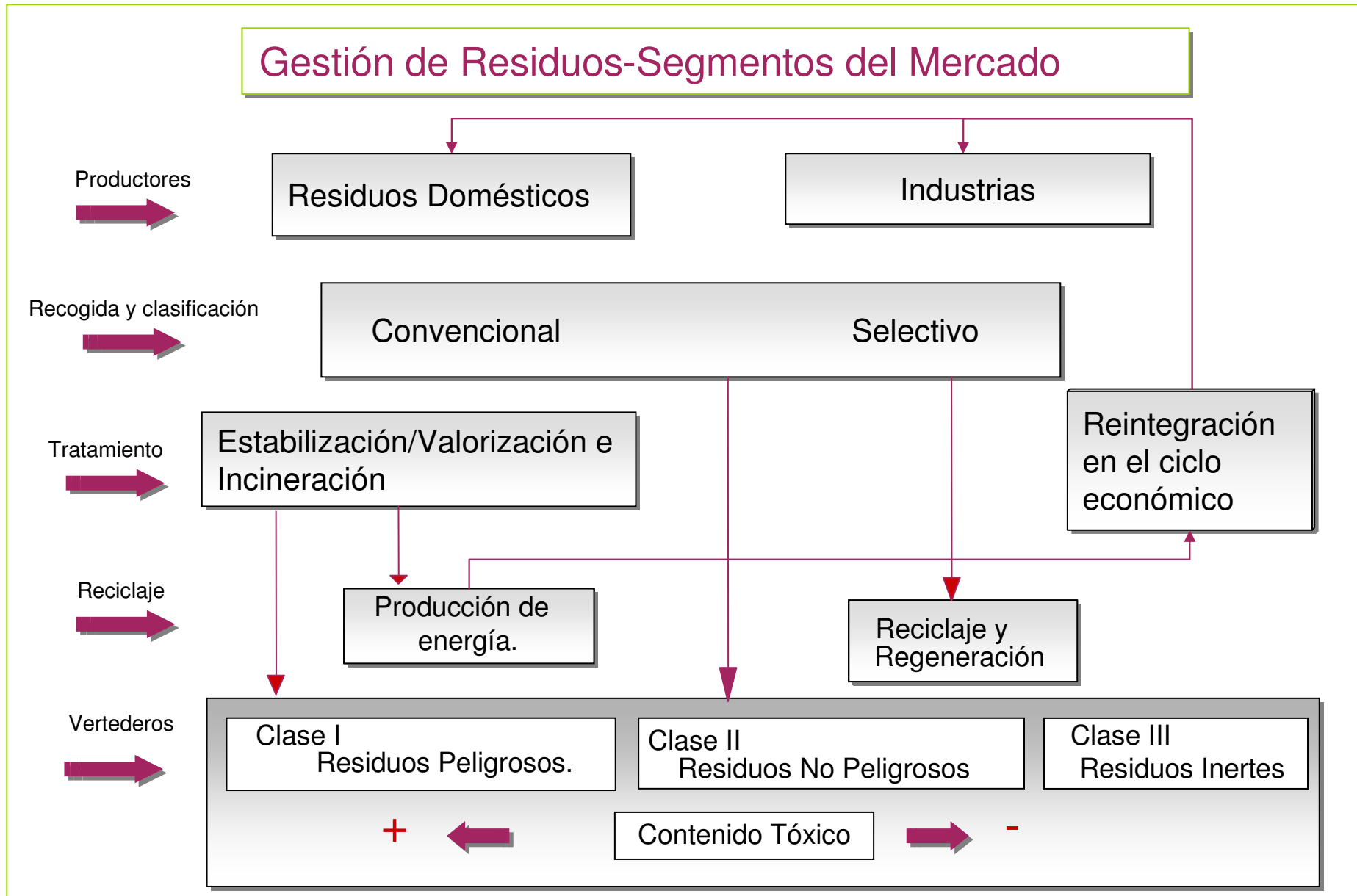
5. El reto de los gestores industriales

6. Conclusiones

Presente y futuro en la Gestión de Residuos Peligrosos

4. Evolución en la Gestión de Residuos Peligrosos

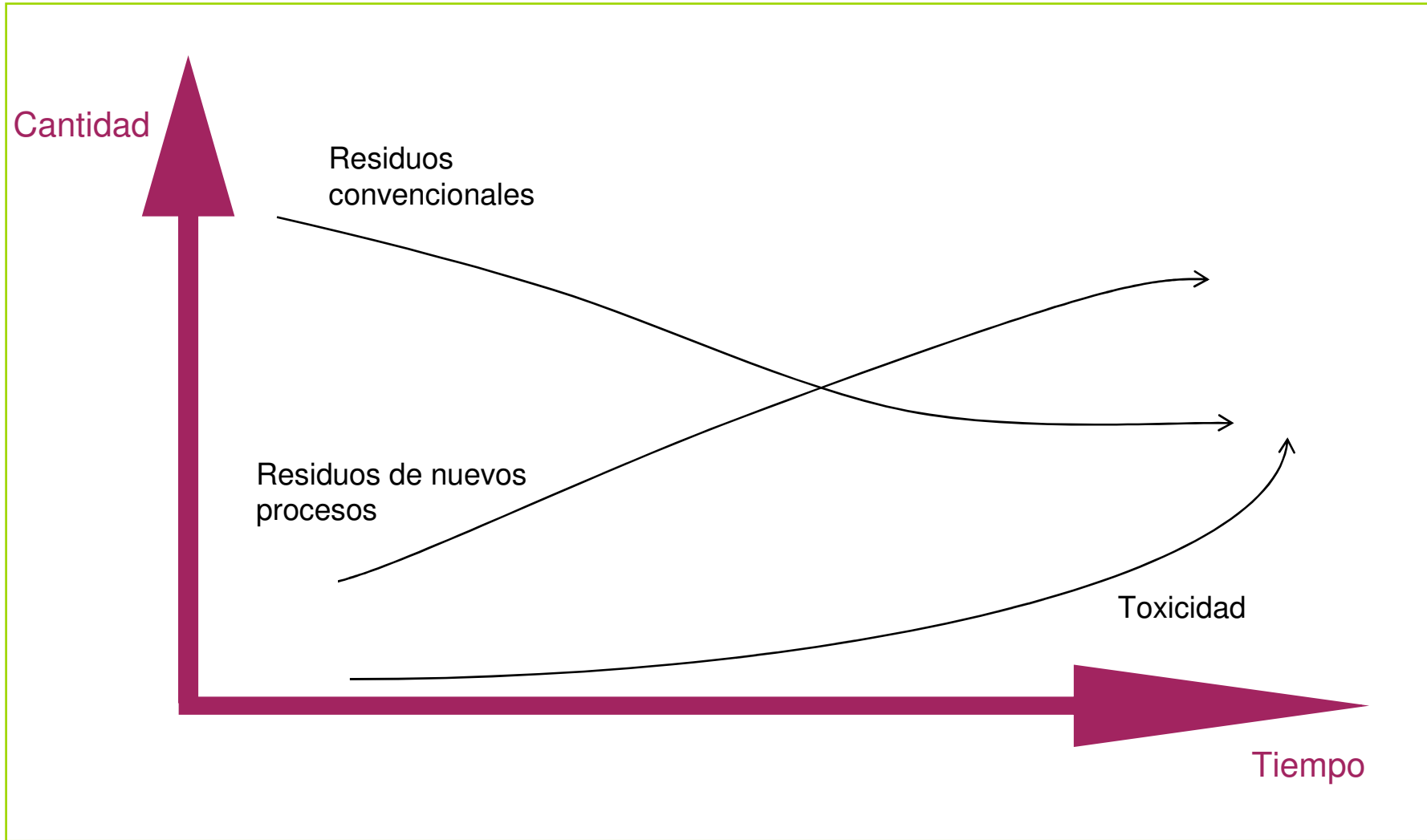
a



Presente y futuro en la Gestión de Residuos Peligrosos

4. Evolución en la Gestión de Residuos Peligrosos

a



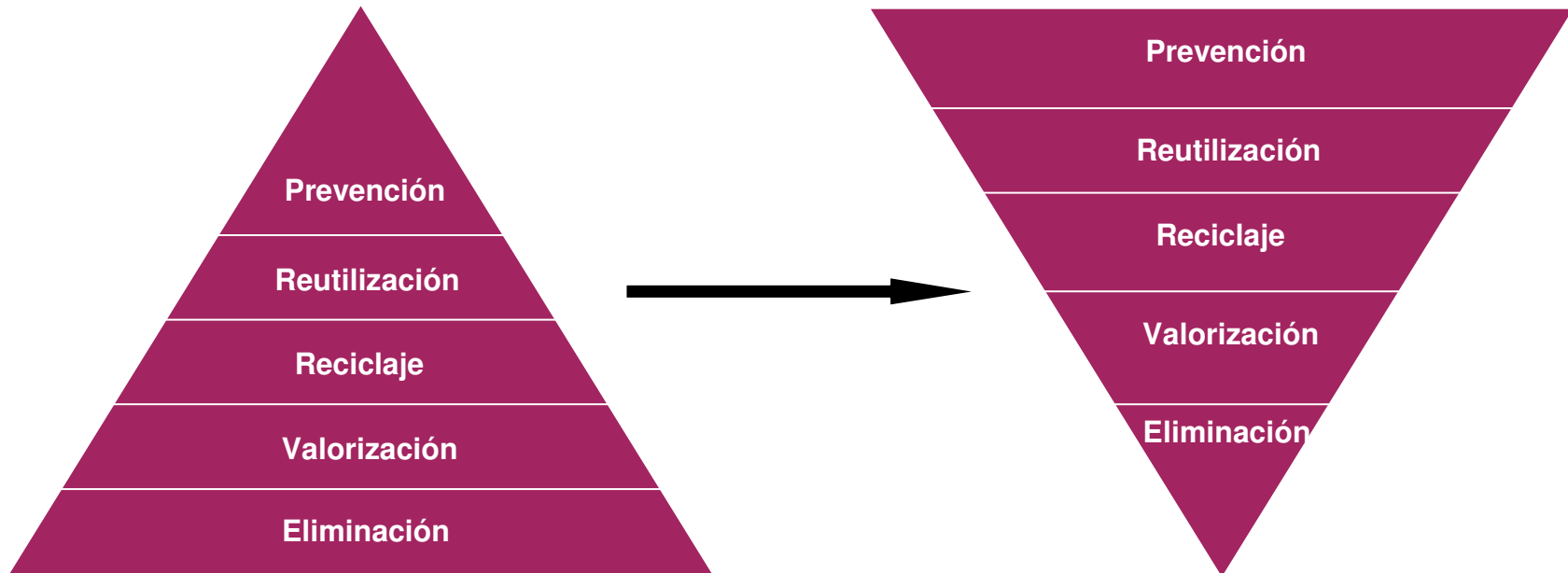
Presente y futuro en la Gestión de Residuos Peligrosos

4. Evolución en la Gestión de Residuos Peligrosos

a

Ley 10/98 de Residuos

Jerarquía de Gestión: Minimización, Reutilización, Reciclado, Valorización, Eliminación



Presente y futuro en la Gestión de Residuos Peligrosos

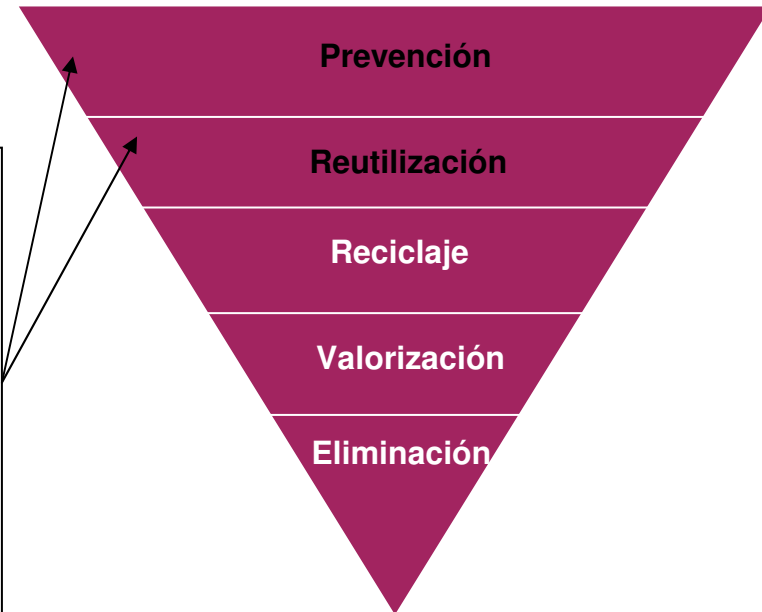
4. Evolución en la Gestión de Residuos Peligrosos

a

Ley 10/98 de Residuos

Jerarquía de Gestión: Minimización, Reutilización, Reciclado, Valorización, Eliminación

✓ Desarrollo de proyectos de I+D y convenios de colaboración con universidades, empresas y centros de investigación para desarrollar líneas de investigación en materia de prevención y minimización de residuos y producción limpia.



Presente y futuro en la Gestión de Residuos Peligrosos

4. Evolución en la Gestión de Residuos Peligrosos

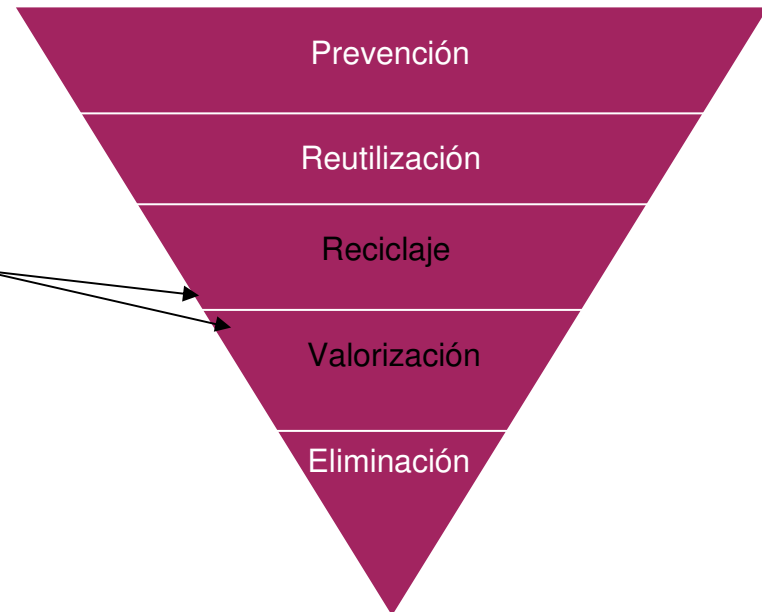
a

Ley 10/98 de Residuos

Jerarquía de Gestión: Minimización, Reutilización, Reciclado, Valorización, Eliminación

Desarrollo de proyectos de valorización de residuos:

- ✓ Plantas de gasificación-vitrificación de residuos
- ✓ Aprovechamiento de la energía y del material vitrificado obtenidos



Ley 10/98 de Residuos

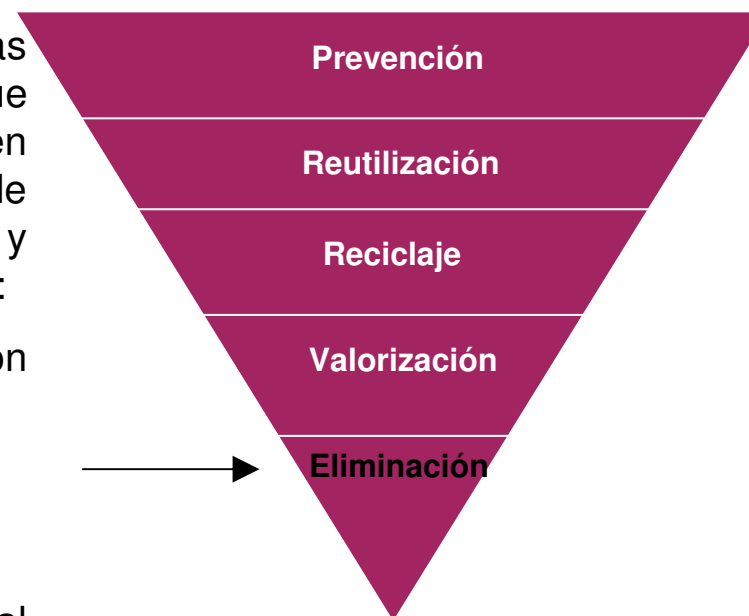
Jerarquía de Gestión: Minimización, Reutilización, Reciclado, Valorización, Eliminación

- Adaptar el modo de explotación existente a las exigencias del RD 1481/2001, de 27 de Noviembre que regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la Decisión 2003/33/CE del Consejo de 19 de Diciembre de 2002 por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos:

- Revisión de procedimientos y criterios de admisión de residuos.
- Mejoras en la explotación.
- Adopción de medidas correctoras voluntarias.

- Implantar un Sistema de Gestión Medioambiental certificado conforme al EMAS II.

- Desarrollar tecnologías de inertización y de gasificación-vitrificación de residuos que disminuyan la cantidad y peligrosidad de residuos destinados al vertedero.



1. Situación actual

2. Análisis del mercado

3. Perspectiva a medio plazo

4. Evolución en la gestión de residuos industriales

5. El reto de los gestores industriales

6. Conclusiones

Algunas consideraciones iniciales

✓ Ley 10/1998 y Reglamentos 833/1988 y 952/1997

✓ Directiva 1999/31 /CE y Decisión 2003/33/CE sobre Criterios de Admisión de Residuos en Vertedero

✓ Leyes de Fiscalidad Ecológica

✓ Caracterización de residuos:
- Orden del 13/10/1989
- Decreto 952/1997

✓ Criterios autonómicos

✓ Declaración de residuos como subproductos

Tasas e impuestos

Madrid	
Tarifa	Importe (€) (*)
Autorización de gestión/producción de residuos	246,37
Eliminación de residuos urbanos o municipales en Instalaciones de Transferencia o Eliminación de la Comunidad	
<i>Por Eliminación de Residuos de procedencia municipal</i>	10,80
<i>Por eliminación de Residuos de procedencia particular</i>	25,20
Autorización de transporte de residuos peligrosos	39,16

* Se prorrateará la parte correspondiente a cada fracción de tonelada

Ley 6/2003. Tipo de gravamen	
Tipo de gravamen	Importe (€) (*)
Por Tonelada de Residuos peligrosos	10
Por Tonelada de Residuos No Peligrosos, excluidos RCD'S	7
Por metro cúbico de Residuos de la Construcción y Demolición	3

* Se prorrateará la parte correspondiente a cada fracción de tonelada o metro cúbico

Tasas e impuestos

Andalucía		
-Solicitud Autorización Ambiental	1.500	€
-Renovación Autorización Ambiental	1.000	€
-Modificación Autorización Ambiental	1.000	€
-Autorización de productor	300	€
-Autorización de gestor	1.500	€
-Renovación de gestor	130,42	€
-Importación de residuos	130,42	€

Comparativa de impuestos de Vertido

	Tipo de gravamen	Importe (€)
Madrid	Por Tonelada de Residuos Peligrosos	10
	Por Tonelada de RNP, excluidos RCD'S	7
	Por metro cúbico de Residuos de la Construc. y dem.	3

	Tipo de gravamen	Importe (€)
Andalucía	Por Tonelada de Residuos Peligrosos susceptibles de valorización	35
	Por Tonelada de Residuos Peligrosos, que no sea valorizable	15

	Tipo de gravamen	Importe (€)
Alemania	Por Tonelada de Residuos peligrosos	Entre 88,80 y 101,50
	Por Tonelada de Residuos industriales y voluminosos	38,10
	Por Tonelada de Rechazos de Excavación	7,60
	Por Tonelada de Otros Residuos	12,70

	Tipo de gravamen	Importe (€)
Austria	Por Tonelada de Residuos de demolición	Entre 2,18 y 7,27
	Por Tonelada de Residuos de excavación	Entre 2,18 y 7,27
	Por Tonelada de Residuos asimilables a demolición	Entre 14,50 y 43,60
	Por Tonelada de Otros Residuos	Entre 29,70 y 43,60

	Tipo de gravamen	Importe (€)
Bélgica	Por Tonelada de Residuos peligrosos	95
	Por Tonelada de otros tipos de residuos	Entre 3,70 y 22,30

Comparativa de impuestos de Vertido

Finlandia	Tipo de gravamen	Importe (€)
	Por Tonelada de Residuos	15

Dinamarca	Tipo de gravamen	Importe (€)
	Por Tonelada de Residuos	50,27

Holanda	Tipo de gravamen	Importe (€)
	Por Tonelada de Residuos peligrosos, papel y residuos con menos de 1,100 kg/m ³	64,28
	Por Tonelada de residuos de más de 1,100 kg/m ³	12,38

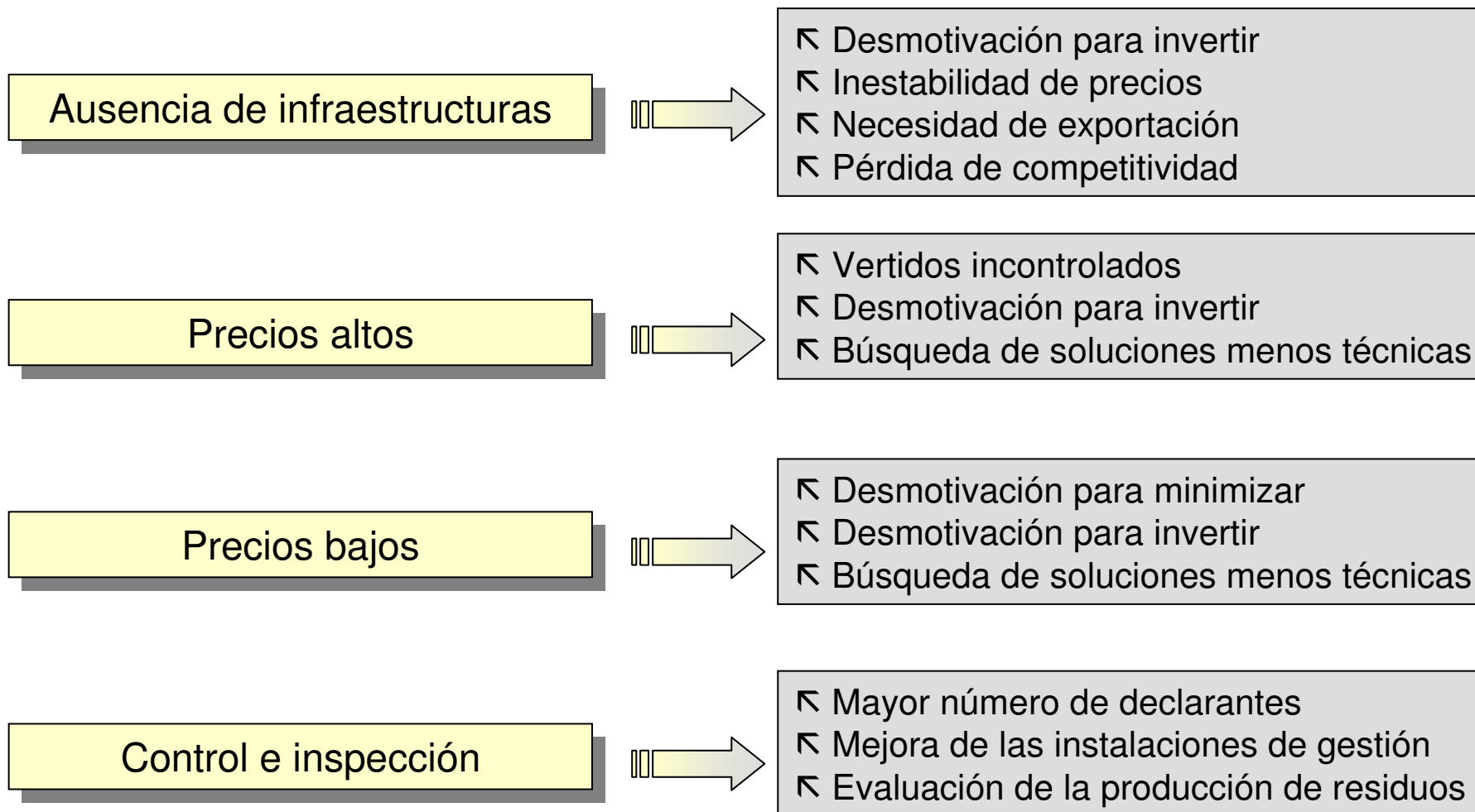
Francia	Tipo de gravamen	Importe (€)
	Por Tonelada de Residuos	9,10

Italia	Tipo de gravamen	Importe (€)
	Por Tonelada de Residuos especiales	Entre 5,10 y 10,30
	Por Tonelada de Residuos inertes	Entre 1 y 10,30
Por Tonelada de residuos urbanos y asimilables	Entre 10,30 y 25,80	

*** En Grecia, Irlanda, Portugal y Luxemburgo no existe el impuesto de vertido**

Dificultades de la gestión

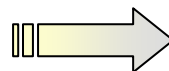
Situación de los productores ante las diferentes situaciones



Dificultades de la gestión

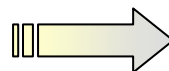
Situación de los gestores de residuos ante:

Mejores técnicas



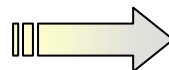
- ↯ Precios altos
- ↯ Menor flujo de residuos
- ↯ Dificultad de invertir en BAT

Técnicas disponibles



- ↯ Disparidad de precios
- ↯ Movimiento “turístico de residuos”
- ↯ ¿Responsabilidad a largo plazo sobre las instalaciones?

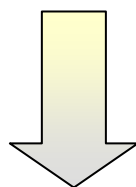
Control e inspección



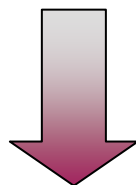
- ↯ Disparidad de criterios para controlar
- ↯ Falta de equipo humano y técnico preparado
- ↯ Ausencia de infraestructura preventiva
- ↯ Actuación sobre el gestor y no sobre el productor

¿Cuáles son los retos hoy?

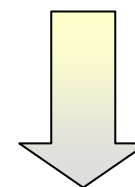
1. Mejorar las instalaciones: adaptación a las nuevas normas



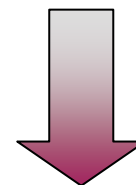
Aumentar el flujo de residuos



No se minimiza



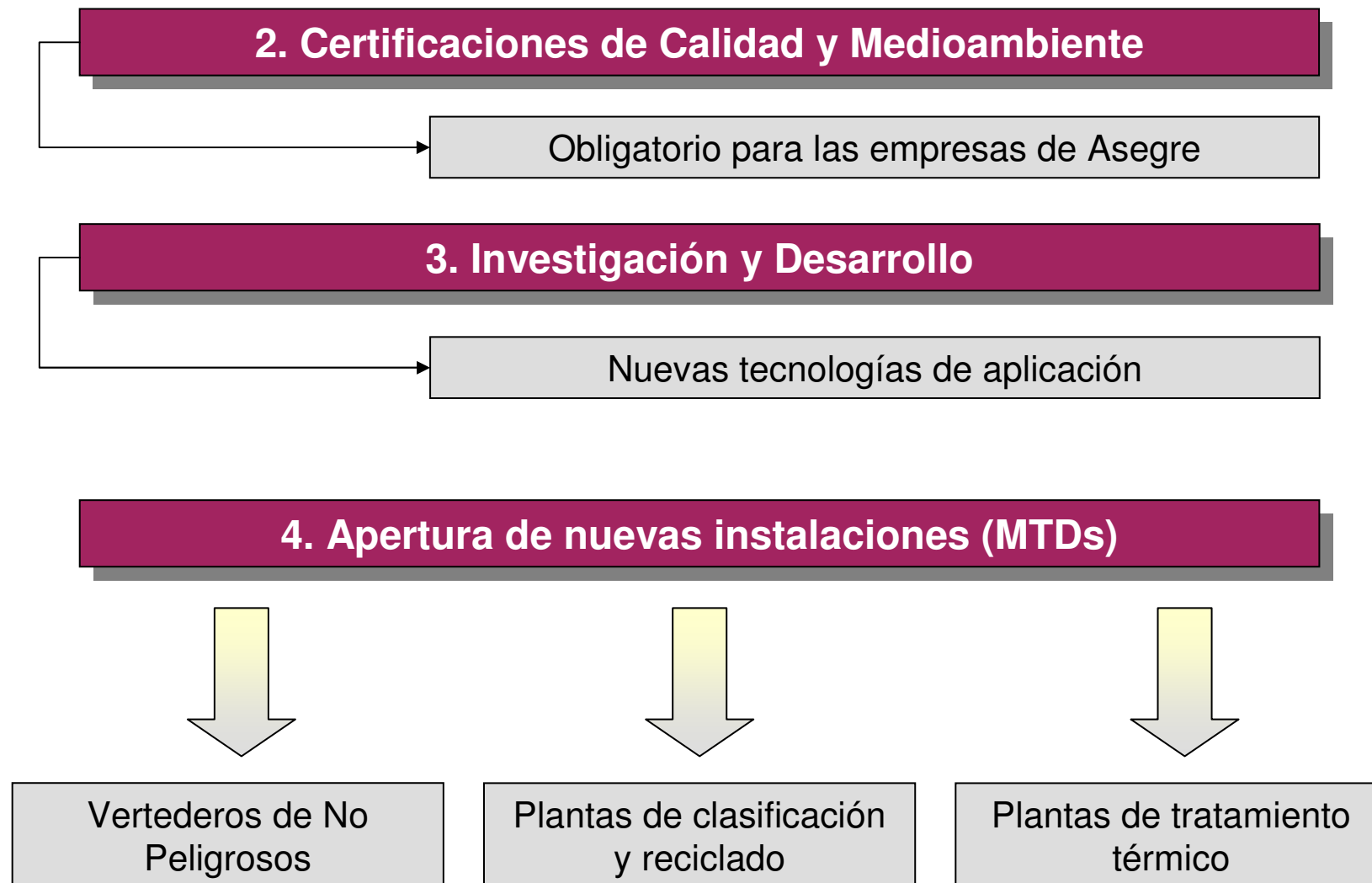
Aumentar el precio



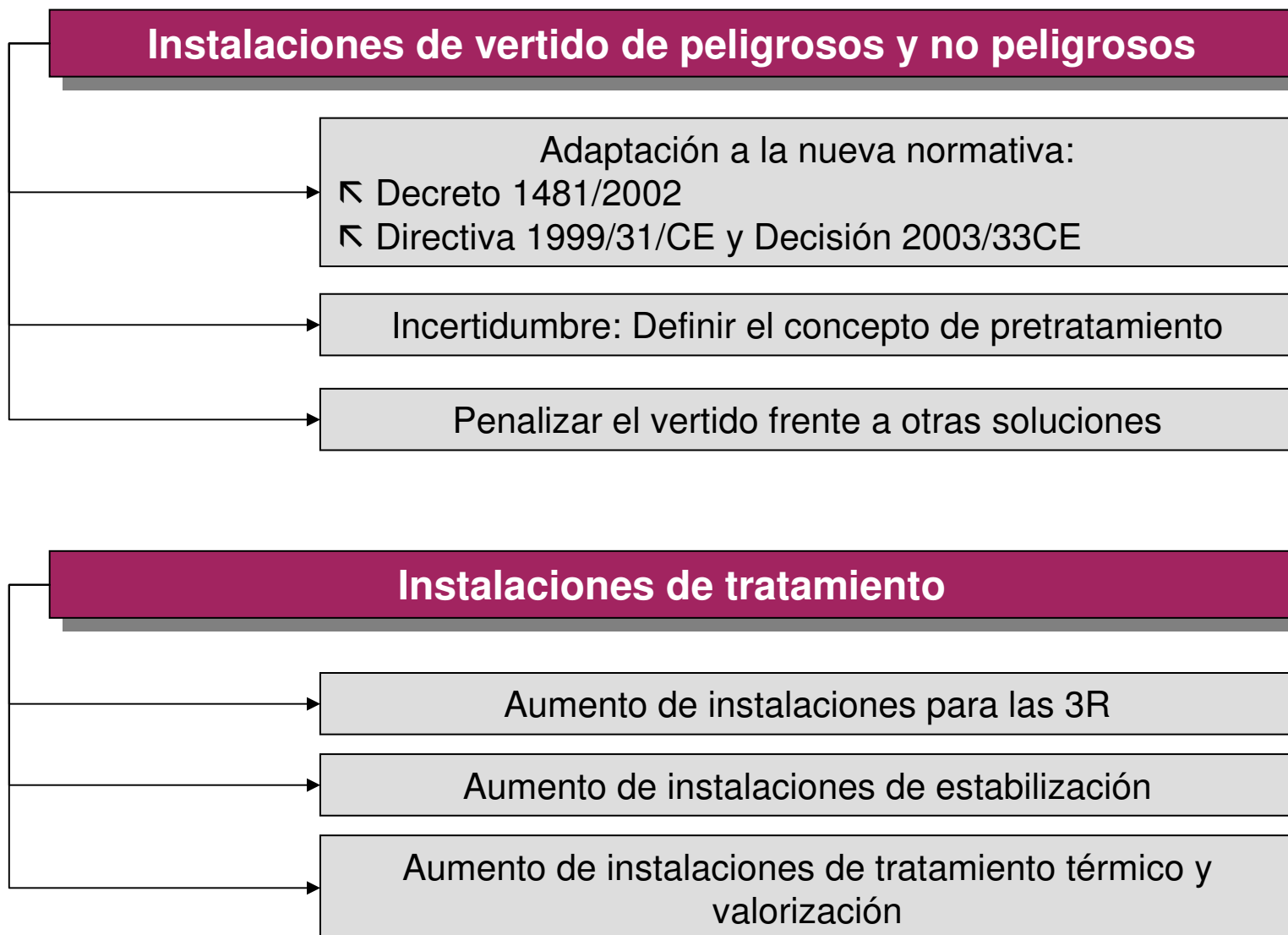
Se pierde competitividad o se pierden los residuos



¿Cuáles son los retos hoy?



¿Cuáles son los retos para cada tratamiento?



¿Cuáles son los retos a largo plazo?

1. Conocer la producción de residuos

2. Que la Administración logre armonizar los títulos de gestor

3. Que se puedan abrir nuevas instalaciones enfocadas a la reutilización y el reciclado: I+D+i

4. Disponer de un catálogo de residuos con prioridades de tratamiento

5. Disponer de un manual de Auto-control de gestión

6. Educar a la sociedad sobre la necesidad de esta actividad

1. Situación actual






2. Análisis del mercado





3. Perspectiva a medio plazo

4. Evolución en la gestión de residuos industriales

5. El reto de los gestores industriales

6. Conclusiones

-  Ley del 98, Reglamento del 88 y Decretos varios entre ambas fechas
-  Caracterización de residuos antigua, obsoleta y no adaptada a la realidad de la Gestión
-  Criterios de Gestión, de autorización de Gestor y de caracterización de residuos no armonizados entre las distintas CC.AA.
-  Ausencia de datos estadísticos fiables sobre la producción global de residuos peligrosos en el Estado Español
-  Gestión actual enfocada a eliminación (D) y escasa valorización/reciclado/recuperación (R) de los residuos

-  Incertidumbre económica a la hora de abordar proyectos de regeneración/reciclado/recuperación
-  Necesidad de infraestructura de incineración y co-incineración
-  Escasa aplicación de los planes de minimización de residuos recogidos en la Ley 10/98
-  Escasa participación social e institucional en los proyectos de inversión en centros de tratamiento de residuos peligrosos.

Presente y Futuro de la Gestión de Residuos Industriales

*Jornada sobre Gestión, Valorización y Reciclado de Residuos
Foros de ciencia y Tecnología, madri+d*

Lourdes Rodríguez Mayor

Directora de I+D+i de **a**lquimia Soluciones Ambientales S.L.

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid,
Móstoles, 23 de enero de 2008