

DESAFIOS Y OBSTACULOS

SESION 2

Jaime Alejandro
Director General de Calidad y Evaluación Ambiental
Ministerio de Medio Ambiente
ESPAÑA



POLITICA ESPAÑOLA DEL MERCURIO



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

*Conferencia Internacional del Mercurio
Bruselas, 26-27 Octubre 2006*

PRINCIPIOS INFORMADORES Y ACCIONES

- Compromiso político del más alto nivel con el Desarrollo Sostenible (crecimiento inteligente)
- Hechos:
 - Antecedentes:
 - España: mayor exportador de Hg en UE;
 - Acuerdo Eurochlor / Mayasa (2011): recepción hg procedente células industria cloro-álcali europea
 - Cambio de Gobierno. Reunión sectores (ANE y Mayasa). Anuncio política control y erradicación Hg.
 - Apoyo político y presupuestario en PNUMA y convenios internacionales control químicos: SAICM, Rotterdam, Estocolmo...



- Compromiso nacional: (explícito y comunicado a CE)
 - Paralización producción y extracción mineral cinabrio y mercurio
 - Posibilidad cese normativo de minería y producción primaria antes 2011
 - Fin acuerdo Eurochlor (2011), finalizar exportación mercurio terceros países
 - Cuanto antes (nunca más allá de 2020) prohibición total comercio mercurio
 - Acuerdo Voluntario sector cloro-álcali (estándares > estrictos 1/3 mejor industria UE). Incluye obligación presentación planes de renovación o cierre. Cese emisiones 2020
 - Guía MTD's sector cloro álcali
 - Ofrecer experiencia tecnológica Mayasa y, en su caso, capacidad almacenamiento " natural" (Medida 9 Estrategia)
 - RD RAES, Pilas, suelos contaminados
 - Subvenciones I+D+i



- Apoyo a la Estrategia Hg de la Comisión UE:
 - Fecha reducción gradual considerando también acuerdo Eurochlor
- Promoción del refuerzo a escala internacional reducción demanda y uso
 - Garantizar que otros productores menos ambientalistas ocupen mercado
 - Propuesta a Comisión UE presentar instrumento legal obligación notificar (similar PIC Rotterdam) exportaciones mercurio desde UE dado que:
 - Compuestos mercurio están Anexo III Rotterdam y I Reglamento CE 304/2003
 - Art 15.4 Rotterdam autoriza medidas más estrictas
- Preocupación impacto social en España (Almadén)
 - Respaldo firme Comisión concesión ayudas desarrollar nuevas zonas de actividad y empleo (Medida 5 Estrategia)
 - Necesidad articular procedimientos hagan efectivo respaldo
 - Propuesta creación Centro Tecnológico

– Propuesta creación Centro Tecnológico (coincidente con inquietud general sesión ayer: falta de investigación científica):

- Cubrir necesidades medioambientales y tecnológicas relacionadas con Hg
- I+D+i descontaminación Hg
- formación técnicos
- transferencia tecnología, difusión internacional tecnologías y conocimiento
- Valerse de experiencia acumulada Mayasa: manipulación, transporte, almacenamiento, tratamiento, descontaminación
- complementario a otras iniciativas (Eslovenia, Alemania, Suecia, Universidades...)



– Propuesta creación Centro Tecnológico del Hg. Enmarcado en:

- Actuaciones D⁰S⁰ comarca Almadén (*'Almadén Progresada'*) para evitar efectos sociales negativos cierre mina y prohibición exportación
- Estrategia Comisión Europea



INTERVENCIONES RECIENTES

- Consejo Ministros UE 23 octubre 2006.
Intervención de España:
 - Solicitud Comisión presentación ASAP propuesta Reglamento prohibición exportación EIF 2011
 - incorporar todos los artículos contengan Hg
 - no hacer distinción origen mercurio
 - trabajar a escala internacional y dejar abierta posibilidad de incorporar otros metales pesados
 - UE sea sensible esfuerzo España y problemas socio-económicos reglamento generará en sector minería Hg Almadén



IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO EN ALMADÉN, CIUDAD REAL. ESPAÑA



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

*Conferencia Internacional del Mercurio
Bruselas, 26-27 Octubre 2006*

HITOS HISTÓRICOS

- Siglo III a. de C. Inicio de las actividades mineras en la comarca de Almadén.
- Siglo XVI, Almadén se desarrolla como un importante centro minero-industrial.
- Siglo XVIII y comienzos del XIX contemplaron un gran crecimiento de la actividad minera en Almadén.
- En 1941 las minas alcanzan el récord de su producción con 82.000 frascos de mercurio.
- En el año 1982 se crea la empresa Minas de Almadén y Arrayanes, S.A. (MAYASA), con capital perteneciente en su totalidad al Estado que se integra en 2001 en la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales.



DATOS MERCADO, INDUSTRIA Y MAYASA

- Asociación Nacional Electroquímica (ANE):
 - 8 plantas producción. 5 CCAA
 - Capacidad instalada 757.000 ton/año (amalgama, cátodo Hg)
 - Sector químico (5ª UE) 45.912 meuros, 233.170 puestos trabajo



DATOS MERCADO, INDUSTRIA Y MAYASA

- Cantidad Hg celdas electrolíticas industria clorosa de UE y Adhesión: 13.000 ton (1.000 m³)
- Cantidad a almacenar después prohibición exportación: 10.000 ton
- Cantidades recogidas en ton en Mayasa por Acuerdo Eurochlor:
 - 2001: 490,5
 - 2002: 254,9
 - 2003: 198,8
 - 2004: 108,5
 - 2005: 294, 4
 - 2006 (hasta 1 sep): 282,4



SITUACION ACTUAL

- Descenso en la demanda mundial de productos mineros tradicionales, en el caso de Almadén por razones medioambientales. [Encarecimiento materia prima coyuntural desde 2004, indexado a oro y por Estrategia. Mantenimiento compromiso España]
- El Estado ha sido durante siglos la principal fuente de trabajo comarca Almadén creando relación cerrada inversión industrial / entorno social.
- Decadencia de la empresa pública como forma de organización industrial excesivamente rígida y dependiente de factores externos.
- Escasa competitividad de las empresas de la zona. En el caso de la mina, ésta se vio beneficiada por la existencia de mercados cautivos (por monopolios estatales y por la gran riqueza del yacimiento) por lo que nunca necesitó desarrollar eficacia productiva ni competitividad.
- Retraso tecnológico generalizado en toda la zona.
- Dificultades propias de la zona, principalmente relacionadas con su localización periférica en España y Europa y su déficit en infraestructuras económicas y de comunicación.

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS HEREDADAS DE LA HISTORIA DE LA COMARCA DE ALMADÉN

- Desde los años 60 la población total ha descendido en un 40% en la comarca y un 50% en el municipio de Almadén (récord UE). Este descenso, más acentuado en los 80 y 90 se mantiene en la actualidad y es paralelo a la paulatina desaparición de puestos de trabajo ligados a MAYASA.
- Pirámide de población envejecida. El mayor porcentaje de población se sitúa entre los 60 y los 74 años de edad (21%) (Datos de 2005)
- La tasa de desempleo duplica la media nacional y de la Comunidad Autónoma (región), habiéndose llegado a situar en un 34% en 1997.
- Desempleo especialmente en tramos edad 16 a 24 y 25 a 49 años.
- Hoy se mantiene el aumento del número de personas inscritas como demandantes de empleo en la comarca.
- El porcentaje de población inactiva es superior al nacional alcanzando el 56,25%.



EVOLUCIÓN ECONÓMICA DE LA COMARCA

- El tejido industrial comarcal está formado por un total de 891 empresas (2001), el 70% de las cuales se concentran en sólo dos municipios.
- El 63% de las empresas se dedica al sector servicios ("comercio y reparaciones", fundamentalmente pequeño comercio y "hostelería").
- En el conjunto de las tres principales poblaciones de la comarca, la industria supone el 15% de las empresas y emplea al 15% de los trabajadores (por detrás de los servicios, 62% y 48%, respectivamente y la construcción, 17% y 17%).
- La industria se concentra en el municipio de Almadén, por la permanencia de algunas de las industrias complementarias a MAYASA.



CENTRO TECNOLÓGICO DEL MERCURIO



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

*Conferencia Internacional del Mercurio
Bruselas, 26-27 Octubre 2006*

DEFINICIÓN DE LA INICIATIVA

- Creación de un centro de tecnologías e investigación sobre el mercurio que desde la I+D+i cubra necesidades sociales en relación Hg.
- Proyecto enmarcado en el desarrollo de las medidas nº 9, 13 y 14 de la Estrategia Comunitaria sobre el Mercurio que tiene, entre otros, el objetivo de *"Mejorar la comprensión del problema del mercurio y de sus soluciones"* Para ello, entre sus 20 medidas la Comisión plantea la necesidad de:

"Medida 9. Adoptar medidas fomentar almacenamiento Hg industria cloro-álcali"

"Medida 13. Establecer prioridades para la investigación sobre el mercurio en el Séptimo Programa Marco de IDT y en otros mecanismos pertinentes de financiación."

"Medida 14. ... emprender proyectos con terceros países, especialmente en materia de transferencia de tecnología para afrontar problema Hg"



OBJETIVOS

- Promover la investigación y el desarrollo tecnológico necesario para una gestión integral del mercurio, su manipulación, transporte, técnicas de almacenamiento, tratamiento, técnicas de descontaminación; formación de expertos, y la cooperación y difusión internacional de tecnologías y conocimientos sobre este metal.
- Conocer los niveles ambientales de mercurio en la zona de Almadén y promover las acciones correctoras necesarias. Extrapolar los estudios, metodología y técnicas, a cualquier otra zona en territorio de la UE, países en vías de adhesión y terceros, con especial atención a Sudamérica.



OBJETIVOS

- Desarrollar una participación activa en la realización del Inventario de suelos contaminados ofreciendo el soporte técnico necesario para las determinaciones químicas de parámetros, especialmente mercurio, así como el tratamiento y validación de datos.
- Fomentar el proceso de transferencia de tecnología poniendo a disposición de otros organismos y universidades (públicos o privados, nacionales o internacionales), aquellos conocimientos y capacidades que se hayan ido obteniendo en el transcurso de los proyectos de investigación promovidos por este Centro Tecnológico y financiados con fondos públicos. Realizar y promover acuerdos de colaboración con empresas, universidades, y entidades para su aplicación al entorno social e industrial.

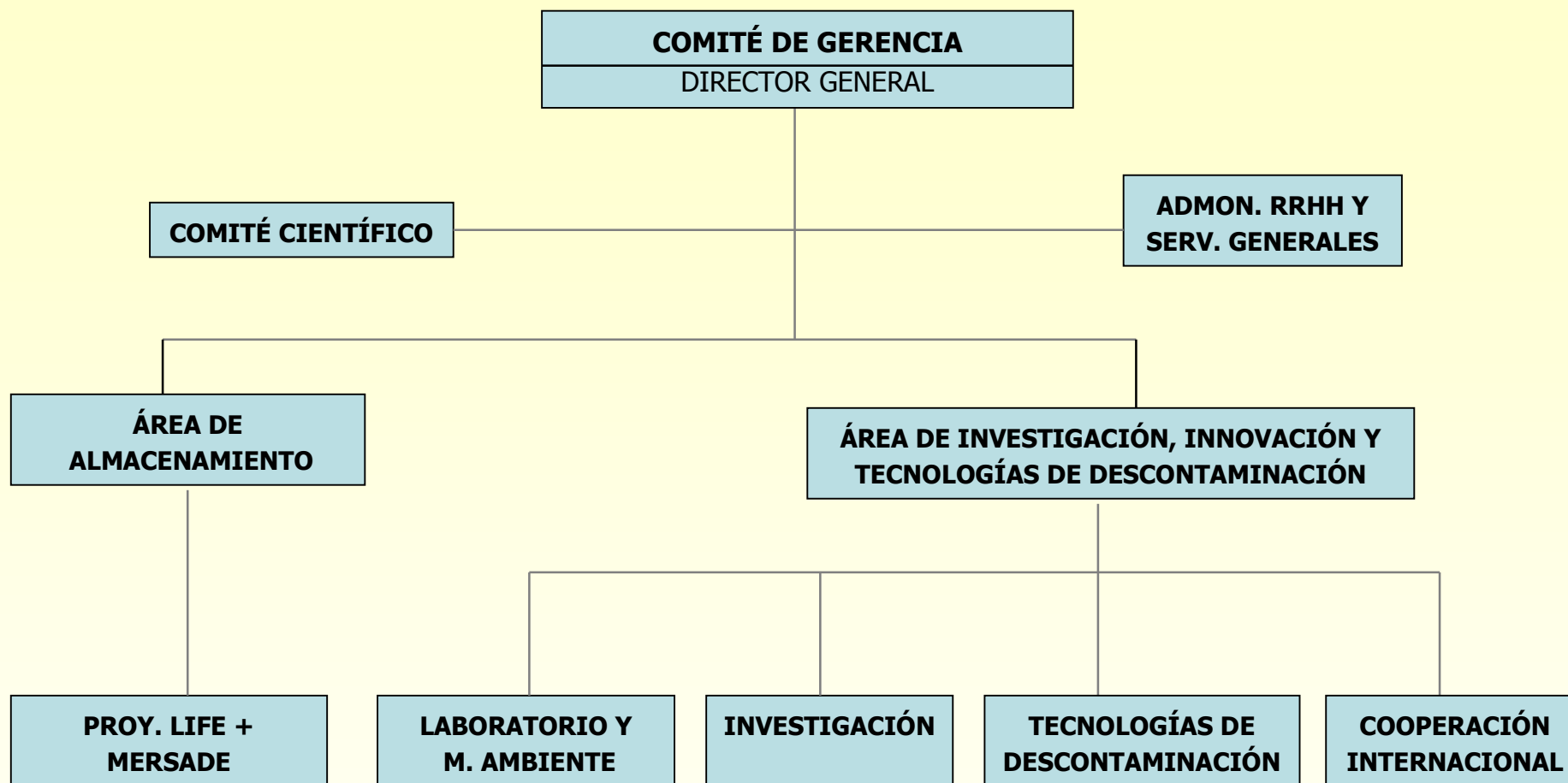


OBJETIVOS

- Aprovechar el conocimiento y experiencia en el manejo del mercurio acumulados por MAYASA durante décadas para convertirse en un **Centro Tecnológico** sobre este metal a nivel internacional y de asesoramiento a administraciones públicas e instituciones.
- Proponer y promover la definición y soporte científico en el desarrollo de normativas que sobre este metal se considere de interés ambiental y social.
- Conservar y mantener a disposición de la sociedad el legado histórico y científico de la actividad extractiva de mercurio en Almadén, y promover su difusión. (Museo Minero. Invitación)



CENTRO TECNOLÓGICO DEL MERCURIO



COMITÉS GERENCIA Y CIENTIFICO

- Necesidad gerencia de cabida instituciones y entidades implicadas en aplicación Estrategia: Comisión Europea (DG Environment, DG Enterprises)...
- Necesidad órgano independiente asesoramiento tecnológico: CSIC, Universidades, Idrija Mine & Jozef Stefan Institute (Eslovenia), ANE...



AREA DE ALMACENAMIENTO

- Este área tiene como tarea y objetivo principal definir las condiciones, diseñar, construir y validar una instalación piloto para cubrir las necesidades europeas de almacenamiento del exceso de mercurio en las en las condiciones necesarias de seguridad durante un período de 50 años.
- Para el desarrollo de éste área es esencial el proyecto LIFE + "MERSADE" :
 - Investigación en:
 - Descontaminación (in situ y ex situ)
 - Almacenamiento (modelo depósito 'emisión cero')
 - Inertización
 - transporte



AREA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TÉCNICAS DE DESCONTAMINACIÓN.

- Las líneas fundamentales de trabajo son: descontaminación, investigación sobre el ciclo global del mercurio y sus riesgos, establecer criterios de control y proponer acciones y medidas correctoras.
- Se estructura en cuatro departamentos:
 - Departamento de laboratorio y medio ambiente
 - Departamento de tecnologías de descontaminación.
 - Departamento de cooperación internacional
 - Departamento de difusión y formación



PRESUPUESTO

Adecuación de edificios:
(3.788 m²)

3,5 meuros

Equipamientos

2,1 meuros

Total

5,6 meuros

Gastos de explotación: 1 meuro / año



CONCLUSIONES

- Decidido apoyo de España primacía política ambiental (*'dispuestos a pagar el precio'*) para:
 - Reducción, control y erradicación emisiones global
 - Reducción circulación mercurio (oferta/demanda)
 - Resolver almacenamiento excedentes
- Cambio radical España actividad relacionada con Hg: de la producción a la prohibición y la cooperación:
 - Centro tecnológico (complementario otras iniciativas)
 - Transferencia tecnología y conocimiento
 - Almacenamiento en su caso
- Necesidad promoción actuación a nivel internacional (liderazgo UE)
- Necesidad implementación compromiso UE (Medida 5): apoyo comarca Almadén



”Aplazar los retos de la realidad no tiene, a la larga, otra consecuencia que hacer progresivamente mas costoso afrontar lo inevitable“

(ARNOLD J. TOYNBEE)



LOCALIZACION: CERCO DE SAN TEODORO EN ALMADEN



EDIFICIOS DE LABORATORIOS Y MEDIO AMBIENTE



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

*Conferencia Internacional del Mercurio
Bruselas, 26-27 Octubre 2006*

EDIFICIO GEOLOGÍA



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

*Conferencia Internacional del Mercurio
Bruselas, 26-27 Octubre 2006*

EDIFICIO GEOLOGÍA: AREA TÉCNICA.



EDIFICIO LABORATORIOS Y MEDIO AMBIENTE



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

*Conferencia Internacional del Mercurio
Bruselas, 26-27 Octubre 2006*

AREA DE LABORATORIOS



LABORATORIOS: EQUIPO DE ABSORCION ATOMICA



LABORATORIOS: ANALIZADOR Hg

