

Gobernanza de los materiales metálicos en Uruguay

II Diálogo UE-América Latina sobre materias primas

Cartagena de Indias, Colombia

22-23 de setiembre de 2015

Quím. Raquel Piaggio

1. Minerales metálicos

2. Materiales post-consumo

1. Minerales metálicos

- Uruguay: país tradicionalmente agropecuario.
- Minería tradicional con escaso desarrollo, pequeñas empresas, la mayoría de materiales para la construcción y la industria, para el mercado interno.
- No existe en Uruguay estudios geológicos sistemáticos por parte de instituciones públicas.
- Minería metálica actual significativa: Oro (en explotación) y Hierro (reservas probadas).
- Estudios geológico-mineros de arenas negras, Titanio y otros.
- Política de MIEM para el desarrollo de una minería sostenible.

Mapa de actores

Los yacimientos son propiedad del Estado

MIEM

MVOTMA

Gobierno
Departamental

Empresas
mineras

Trabajadores

Academia

Propietarios
del suelo

ONGs
ambientalistas

Pobladores
locales

Actores (I)

- **MIEM:** fija política minera, realiza investigación geológica, otorga títulos mineros, controla todo el ciclo de la actividad minera.
- **MVOTMA:** fija política ambiental, otorga autorizaciones ambientales, controla la actividad, realiza protección del ambiente.
- **Gobierno Departamental:** clasifica el suelo.
- **Empresa minera:** Realiza prospección, exploración y desarrolla la actividad minera y es propietaria del mineral extraído. Paga canon de producción (5% del monto comercializado) e impuestos.
- **Trabajadores:** organizaciones del conjunto de trabajadores y del sector.

Actores (II)

- **Academia:** Formación de recursos humanos, investigación.
- **Propietario del suelo:** recibe participación del canon de producción y servidumbre minera (indemnización por imposibilidad de uso). Vista previa a otorgamiento de títulos mineros.
- **ONGs ambientalistas:** movimientos en contra de la minería argumentando protección ambiental.
- **Pobladores locales:** Importa el desarrollo local.
- **Sociedad civil en general:** Comisión de Seguimiento de grandes emprendimientos, transparencia y garantías sociales, Audiencias públicas, Consejo Sectorial para MGP.

Desafíos

- Aumentar la investigación geológica y minera en los ámbitos institucional y académicos.
- Mejorar la comunicación desde las instituciones públicas con actores involucrados: sociedad civil en su conjunto, propietarios del suelo, pobladores locales, ONGs ambientalistas para prevención de conflictos.
- Profundizar diálogo entre empresas mineras y sociedad civil en su conjunto, propietarios del suelo, pobladores locales, ONGs ambientalistas, para validación social de emprendimientos.

2. Materiales post-consumo

Otro camino de obtención de materiales metálicos es reciclaje de materiales post-consumo:

- Metales ferrosos: acero
- Metales no ferrosos: Aluminio, Cobre, Bronce (Cu y Sn)
- Pilas y baterías: Mercurio, Plomo, Cadmio. También: Zinc, Manganeso, Níquel y Litio
- Residuos de Aparatos eléctricos y electrónicos: metales ferrosos y no ferrosos (Al, Cu, Pd, Au, Ag, Co, Ni, Sn, etc.) y elementos tóxicos y peligrosos.

Mapa de actores

Agentes que intervienen a lo largo de la cadena:

Fabricantes e
importadores

Proveedores
de servicio

Consumidores

Recolectores

Clasificadores

Depósitos
intermedios

Reciclaje /
Valorización

Gobierno
Departamental

Gobierno
Nacional

Actores

- **Fabricantes e importadores:** la mayoría de los materiales metálicos son importados
- **Consumidores:** hogares, comercios, talleres, industrias y prácticamente en cualquier sector de actividad .
- **Recolectores:** Recolección formal y Recolección informal.
- **Clasificadores:** Clasificación formal y Clasificación informal.
- **Depósitos intermedios:** reúnen los productos de clasificación por tipo, generalmente formalizan la actividad.
- **Reciclaje/Valorización:** Actividad formal, iniciativas particulares
- **Gobiernos Departamentales:** Recolección y disposición final.
- **Gobierno Nacional:** Fija políticas, establece controles, promueve buenas prácticas.

Caso particular de RAEE: monitores CRT y planos

- Manipulación cuidadosa, pueden almacenar un nivel de voltaje extremadamente alto.
- Los monitores con CRT contienen cristal, plástico, metales: plomo, bario y tierras raras. Las pantallas planas (plasma, LCD, LED) contienen cristal, plástico y variados componentes.
- “ANTEL INTEGRA” Programa de reuso y reciclaje con el objetivo de inclusión digital y cuidado del ambiente. Recibe computadoras donadas y alarga su vida útil, asignándolas a diversas organizaciones sociales. Tiene acopiados aprox. 10.000 monitores a la espera de gestión.
- Reciclaje: desarmado, separación, clasificación, tratamiento y valorización (vidrio; plástico; Au, Al, Ag, Cu) o exportación (CRT).

Desafíos

- Aumentar la investigación nacional e internacional relacionada a recuperación de metales valiosos.
- Impulsar la innovación y la transferencia tecnológica en reciclaje
- Mejorar la conciencia social para lograr la colaboración de los sectores involucrados en el reciclaje.
- Incrementar la clasificación en origen y la limpieza de los materiales para evitar presencia de contaminantes orgánicos o inorgánicos.
- Disponer de normativa específica con el concepto de responsabilidad extendida.
- Encontrar mecanismos para financiar altos costos de gestión de RAEEs.

Muchas gracias !