AMIRA INTERNATIONAL

The mineral industry research association

INNOVACION TECNOLOGICA EN PEQUEÑA Y MEDIANA MINERIA

CONFERENCIA SONAMI

AGOSTO DE 2008

TEMARIO

- AMIRA INTERNACIONAL.
- AMIRA EN CHILE.
- INNOVACION COLABORATIVA EN PEQUEÑA Y MEDIANA MINERIA.

AMIRA Internacional

- Asociación industrial fundada en 1959.
- Miembros sólo compañías: productores y proveedores.
- Objetivo Motor es ofrecer soluciones tecnológicas a sus miembros asociados.
- Las mayores compañías participan activamente de AMIRA.
- Proceso de globalización a partir de 1990, siguiendo el proceso de sus empresas asociadas.
- Oficinas en Australia, África, Sud América y Norte América.
- En 2007/08 comenzó nuevos proyectos por más de MUS$20 con fondos de empresas asociadas.

AMIRA Internacional

- Sirve a sus empresas asociadas promoviendo investigación colaborativa.
- Se comparte el costo y el riesgo.
- Las empresas asociadas tienen derechos perpetuo para usar resultados de los proyectos.
- Investigadores retienen la propiedad intelectual
- generada.
- Múltiples compañías y comúnmente múltiples investigadores.
- Soporta crecimiento de capacidad de investigación y masa critica (real o virtual)

AMIRA Internacional

- Por la industria y para la industria
  - Directorio constituido por representantes de la industria.
  - Comité ejecutivo seleccionado por el directorio.
  - Staff profesional dedicado, full time.
- Modelo Internacional
  - Altamente efectivo en Australia y Sud África
  - En expansión en Norte y Sud América.
  - Globalización como prioridad.

AMIRA Internacional

- Es la más grande organización en el mundo en su tipo.
  - Aproximadamente una cartera de proyectos de MUS$50 en 2007.
- La más grande y efectiva entidad de investigación colaborativa en la industria minera. Alrededor de 50 proyectos vigentes.
  - Procesamiento de Minerales (37%)
  - Metalurgia Extractiva (19%)
  - Geociencias (17%)
  - Ingeniería de minas (4%)
  - Proyectos Muldisciplinarios (21%)
  - Sustentabilidad (2%)
- Participación de la mayoría de los mayores y medianos productores mineros.
- Organización sin fines de lucro.

AMIRA en Chile

- Inicio de relaciones con compañías mineras e investigadores hace 10 años.
- Representación local en 2005.
- Antofagasta and Codelco empresas chilenas asociadas como miembros.
- Varios otros miembros internacionales activos en Chile.
- Impulsos estratégicos:
  - Abordar la industria local.
  - Desarrollar capacidad de investigación local en proyectos colaborativos.
  - Desarrollar proyectos 100% “Made in Chile”.

Oportunidades de Innovación en Chile y Latino América

- Copper technology road map (2006)
  - Anglo American
  - Antofagasta
  - BHP Billiton
  - Codelco
  - Freeport McMoRan
  - Rio Tinto
  - Teck Cominco
  - Vale
  - Xstrata Copper

Oportunidades de Innovación en Chile y Latino América

- Disponibilidad, eficiencia en el uso y gestión sustentable del agua.
- Eficiencia energética en procesos mineros de alto consumo.
- Fortalecimiento de la sustentabilidad ambiental en tratamiento de residuos, cierre de faenas y tratamiento de lastres.
- Apoyo a la realización de negocios mineros, a través del levantamiento de información geocientífica para la exploración.
- Mejoramiento de los procesos productivos mina-planta, a través del desarrollo de nuevas tecnologías, automatización y minería continua.
- Fortalecimiento de la cadena de proveedores mineros.

Proyectos CORFO, Cluster Minero 2008

- P881A: Reducción de Perdidas de Evaporación de Aguas en Procesamiento de Minerales de Cobre.
  - CICITEM: Universidad de Antofagasta y Universidad Católica del Norte.
- P968: Flotación de Cobre en Aguas Salinas.
  - Universidad de Concepción.
- P996: Instrumentación y Control Automático de Espesadores.
  - Universidad de Concepción.
- Monto total de 3,5 MUS$ y una duración de 3 años.

Por qué hacer innovación precompetitiva en la pequeña y mediana minería?

- Para ayudar a generar la próxima generación de tecnologías para este segmento de la industria minera.
- Para dirigir los desafíos, tópicos y problemas que son de innovación precompetitiva.
- Para focalizar a la academia y centros de investigación en problemas prácticos de aplicación industrial en la pequeña y mediana minería.
- Para entrenar y desarrollar ingenieros y científicos para trabajar con este segmento de la industria minera.

Por qué hacer innovación precompetitiva en la pequeña y mediana minería?

- Para generar una alianza eficiente entre este segmento de la industria minera con la universidad.
- Para ayudar a asegurar la viabilidad futura de la investigación en pequeña y mediana minería.
- Mejorar la transferencia de conocimiento.
- Para generar alto grado de apalancamiento para realizar investigación en pequeña y mediana minería.

Modelo de Innovación Precompetitiva

Desarrollo Tecnológico & Ventajas competitiva.

- Desarrollo tecnológico e innovación pueden proveer ventajas competitivas por periodo de 10 y hasta 15 años.
- Existen diferentes formas para lograr una ventaja competitiva y esto se podría lograr a través de una aplicación particular de innovación precompetitiva en pequeña y mediana minería.
- Comúnmente se cree que la tecnología es rápida y ampliamente diseminada, transferida y aplicada, pero esto muchas veces es una falacia.
- Oferta y demanda conducen los precios de los commodity, pero desarrollo efectivo de tecnología es esencial para sobrevivir y crecer.

Reflexión

Tenemos la responsabilidad de asegurar que los problemas que existen hoy día tendrán solución mañana…

…. Pero también, la innovación colaborativa debe agregar valor a la industria en los desafíos de hoy…

AMIRA INTERNATIONAL

The mineral industry research association

MUCHAS GRACIAS