

Academia Nacional de Ingeniería del Uruguay
Charla y Diálogo sobre
Extracción de Mineral de Hierro y su Industrialización en Uruguay

Expositor: Ing. Julio R. Bartol
Lugar: Asociación del Ingenieros del Uruguay
Montevideo, 13 de noviembre de 2014

El 13 de noviembre próximo pasado, la Academia Nacional de Ingeniería, ANI, en la sede de la Asociación de Ingenieros del Uruguay, organizó una charla y posterior diálogo sobre un tema polémico que preocupa e interesa a nivel nacional: Extracción y Aprovechamiento de Yacimientos de Mineral de Hierro existentes en nuestro país.

Con la misma, se inició esta nueva modalidad de actividad, respondiendo así, a la inquietud planteada en el transcurso de la última Asamblea Anual de la ANIU, consistente en generar instancias internas para ilustración y diálogo con especialistas sobre temas relevantes para el país en los que la Ingeniería es un componente importante.

El expositor, en esta ocasión, fue el Ing. Julio R. Bartol, Ing. Metalúrgico, egresado de la Universidad de Cincinnati, Ohio, USA en 1962 y nominado por la misma como Distinguished Alumni Award en 1987.

Tiene una larga y destacada trayectoria de ejercicio profesional en la industrialización de hierro y de acero en la empresa Armco, con desempeños en Chile (1963-1970), Italia (1971-1974), USA (1975-1977) como Gte. Mundial de Sistemas de Molienda de Minerales y en Uruguay (1978-1993) como Vicepresidente de Armco Inc. y Presidente de su Div. Latinoamericana, hasta su retiro voluntario en 1993, año en el que crea la Consultora JRB Associates.

Actualmente es Presidente de Armco Uruguay SA, de Alambresa SA, de Villarural SA y de Manirux SA con actividades en esta última de desarrollo de Energías Renovables.

Paralelamente, en 2012 obtiene la patente Aparato y Método de Secado Continuo de Madera y actualmente está tramitando como patente “Un proceso sustentable para la cogeneración de arrabio y de energía eléctrica usando madera como combustible”.

Durante su disertación, el Ing. Bartol hizo referencia a la potencialidad y calidad de los yacimientos de hierro en nuestro país, a los posibles procesos de su industrialización y, en particular, a los proyectos Aratiri y Zapucay que han manifestado interés hasta ahora para el aprovechamiento de este recurso no renovable, enfatizando en las luces y sombras de ambos, para terminar con un conjunto de sugerencias y conclusiones sobre cómo entiende que deben encararse la extracción y procesamiento de este mineral.

Las mismas fueron motivo de un interesante intercambio esclarecedor entre el expositor y los asistentes a este acto.

Respecto a Aratiri, señaló que se trata de un proyecto con baja industrialización del mineral porque sólo se procede a aumentar la concentración de hierro de un 27% a 68-

70%, exportando éste a razón de 18MM de tpa durante 20-30 años, lo que requiere una extracción de 52MM de tpa de mineral con una demanda de potencia eléctrica de 192 MW y con una inversión estimada de 3000MM de dólares de los que 1260MM de dólares (42%) no agregan valor al mineral (minero-ducto, puerto, líneas de suministro de alta tensión).

En cuanto a Zapucay, si bien, a su criterio, se trata de un proyecto más a la medida de Uruguay, con una producción anual de 400.000 tpa de arrabio y una extracción de mineral de 1.5MMtpa con producción de sinter para procesar en un mini alto horno, surgen interrogantes sobre el proceso de carbonización DPC que programan aplicar, en particular, dudas sobre la disponibilidad real de más de 2MMtpa de raleos forestales, aparentes visiones optimistas sobre su costo de operación, la contaminación ambiental que genera esta tecnología y su consumo de Energía eléctrica.

Terminó su exposición afirmando que en Uruguay:

1. Existen reservas probadas interesantes que determinan un buen potencial para industrializar el mineral de hierro por ser éste de buena calidad y disponerse también de los fundentes y de la madera requeridas para ello.
2. Es viable hacerlo de modo que se desarrolle una industria siderúrgica competitiva y de alta calidad, durante siglos, no solamente durante 2 a 3 décadas.

Para lograrlo, señaló que, entre otras acciones, es imprescindible:

1. Definir una estrategia de largo plazo para su extracción e industrialización.
2. Limitar la tasa de extracción anual de mineral y extender la vida útil de los proyectos.
3. Atraer inversores que acepten la estrategia país, arriba esbozada y aporten tecnología.
4. Otorgar incentivos a los proyectos que agreguen valor al mineral de hierro que se extraiga.
5. Entre posibles empresas, que califica de primera línea para encarar esta actividad, mencionó, entre otras, a ArcelorMittal, Gerdau y Ternium con presencia en la región.

Por último señaló, a modo de ejemplo, que Argentina, produce 5.5 MMtpa de acero e importa el 100% del mineral y que, de atenderse con los recursos nacionales un 20% de esa demanda, equivaldría a producir 1.2MMtpa de arrabio (4.5 MMtpa de mineral) que, en términos relativos, representarían una capacidad 3 veces la proyectada por Zapucay y el 9% de la prevista por Aratiri y eso por unos 200 años y más.

Finalizada esta actividad, teniendo presente que entre las finalidades de la ANIU se encuentra ayudar a aclarar conceptos y enfoques para definir y evaluar decisiones a nivel nacional con contenidos técnicos que permitan generar líneas de acción fundamentadas sobre temas, en los que la Ingeniería es un componente importante, surgieron, entre los participantes, las inquietudes siguientes:

1. Difundir lo analizado y consensuado en esta jornada sobre la extracción e industrialización del mineral de hierro.

2. Propiciar e inducir nuevas instancias de presentaciones de este tipo para ilustrar, tanto a la sociedad civil como a las autoridades con poder de decisión, sobre cuál debe ser la estrategia país a adoptar en esta materia, dando razones técnicas objetivas que la fundamentan debidamente en procura del bienestar de las futuras generaciones de nuestro país.