



Kovács, I. V. **Exportación de mineral de hierro a través del Puerto de Tubarão, Brasil.** Trabajo de Proyecto Final Integrador. Escuela de Graduados de Ingeniería Portuaria, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, 2016.

La importancia del comercio internacional en las economías modernas es incuestionable. Hay una gran variedad de productos que determinan el desarrollo de la civilización humana y entre estos productos se encuentran los distintos minerales con contenido en metal. Sin metales, la civilización moderna no existiría y tampoco podríamos hablar de su sustentabilidad. Para que los productos mineros lleguen desde los lugares de origen hasta sus destinos, deben ser transportados a lo largo de una ruta comercial.

Uno de los eslabones de esta ruta comercial es el puerto. El puerto moderno de hoy día ya no se considera como elemento simple e independiente del flujo de productos, al contrario, forma parte de la cadena logística completa. De acuerdo a su rol extendido, en la introducción del trabajo se demuestra brevemente el proceso de transporte del mineral de hierro desde las minas brasileñas del estado *Minas Gerais* hasta su carga en los buques de ultramar.

A lo largo de esta cadena logística se describen los elementos del sistema. Después de conocer el método de transporte de los productos mineros, el

estudio se enfoca exclusivamente sobre la actividad portuaria. Cumpliendo con los requisitos de un Trabajo de Proyecto Final Integrador, esta actividad portuaria se presenta con mayor detalle por medio del ejemplo del Puerto de Tubarão, ubicado en Brasil, analizándolo de una manera multidisciplinaria. El análisis se lleva a cabo de acuerdo a las ciencias de ingeniería aplicadas durante la cursada de la Escuela de Graduados de Ingeniería Portuaria de la Universidad de Buenos Aires.

El lector en este camino llegará al área de la ingeniería portuaria, la cual incluye en el estudio la representación de las instalaciones y estructuras portuarias, el ambiente físico marítimo, el canal de acceso al puerto, las obras de dragado, los posibles impactos ambientales en el sector de la Bahía de *Espírito Santo*, como también, el sistema de ayudas a la navegación.

Destacando algunos campos, se encontrarán ejemplos de cálculo sobre las dimensiones de la vía navegable, estructuras portuarias, obras de abrigo, obras de dragado, elementos de la señalización marítima y el manejo de agua de lluvia en los patios de almacenamiento del mineral de hierro.