

# ACTAS

**Sesión 283<sup>a</sup>. ordinaria del Instituto, celebrada el Viernes 24 de Julio de 1925**

Presidida por don Camilo Donoso se abrió la sesión a las 7 P. M., con asistencia de los señores Luis Aguayo, Eduardo Aguirre, Edmundo Delcourt, Alfredo Délano, Hernán Edwards, Bruno Leuschner, Emiliano López, Daniel Risopatrón, del Secretário señor Ernesto Lezaeta y algunos visitantes.

Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, se dió cuenta:

1.º) De haber fallecido el miembro correspondiente del Instituto en Río Janeiro, señor Antonio Olyntho dos Santos Pires; y los socios activos señores Rogerio Torres y Manuel Pulido.

2.º) De haber sido aceptados como socios activos del Instituto los señores Adolfo Drien, Carlos Concha Vera, Eduardo Germaín Falcón, Edmundo Delcourt, Ramón Estevez Vives, Moisés Vargas Vidal y Julio Jul; y como socios pasivos los señores Rubén Aylioni Tasso, Julio Ibáñez V., John Rittershaussen, Santiago García, Nelson Salvo, José Valdés Fernández, Jorge Bravo Coe, Juan Ramos y Raúl Riveros.

3.º) De haber sido aceptadas las renunciaciones de los socios activos señores Carlos Kuster y J. H. White, por ausentarse del país.

Teniendo por objeto la presente sesión oír la conferencia del señor Hernán Edwards sobre "Ensayo sobre las designaciones sociales y el impuesto a la fortuna", el señor Presidente le ofreció la palabra.

Comenzó el señor Edwards examinando los obstáculos que se oponen a la formación de la fortuna individual y después de una exposición sumaria de la teoría de la utilidad marginal decreciente, se refirió a la manera de medir la capacidad o eficiencia económica de las diferentes personas, como una aplicación de los principios establecidos, explicó la forma racional de fijar el monto de los impuestos a la fortuna, que haría fluir el capital a manos de los más capaces. Sería éste uno de los medios más eficaces para evitar el avance del comunismo, a juicio del conferencista.

En forma clara analizó el señor Edwards el problema de las desigualdades sociales y el impuesto a la fortuna, llegando a conclusiones y cifras aplicables a nuestro país.

La conferencia del señor Edwards será publicada en los ANALES del Instituto.

El señor Presidente felicitó al señor Edwards por su interesante trabajo, agradeciéndole la galantería que había tenido al desarrollar un tema tan interesante en el Instituto.

Ofreída la palabra, y después de un corto debate, se levantó la sesión a las 8 P. M.

CAMILO DONOSO,  
Vice-Presidente.

ERNESTO LEZAETA R.,  
Secretario.

**Sesión 284ª. extraordinaria del Instituto, celebrada el Jueves 30 de Julio de 1925.**

Presidida por don Camilo Donoso se abrió la sesión a las 6.30 P. M., con asistencia de los señores Luis Aguayo, Eduardo Aguirre, José Aldea, Carlos Barrios, Remy Cardoen, Alfredo Délano, Edmundo Delcourt, Héctor Escobar T., Ruperto Echeverría, Pablo Girandón, Carlos Hurtado, Carlos Hoerning, Pablo Krassa, Emiliano López, Bruno Leuschner, Francisco Leighton, Walter Müller, Carlos Ramírez, Daniel Risopatrón, Baldomero Schütz, Darío Sánchez, del Secretario señor Ernesto Lezaeta y numerosos visitantes.

Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, el señor Presidente ofreció la palabra al señor Edmundo Delcourt, ingeniero consultor del Cuerpo de Ingenieros de Minas, quien, en conformidad a la tabla de la sesión, iba a dar una conferencia sobre "El carbón chileno, sus propiedades y su explotación".

El señor Delcourt se refirió primeramente al origen del carbón y teorías de su formación. Analizó la importancia de las cuencas chilenas, que se extienden desde Copiapó hasta Punta Arenas, y muy especialmente a los yacimientos de las provincias de Concepción y Arauco que dan el 85% de la producción total de Chile.

En los yacimientos chilenos el carbón se presenta en mantos, que tienen un espesor medio de 1.10 m., superior a la mayoría de los mantos de las minas europeas; la densidad de estos mantos es también bastante alta, alrededor del 7% en Lota y Coronel.

Se refirió en seguida a las zonas explotables hasta hoy reconocidas en las provincias de Concepción y Arauco que permiten avaluar prudencialmente la reserva de carbón en 200 millones de toneladas. En esta última provincia hay una faja de 20 kms. de ancho, por término medio, entre el mar y el interior, no reconocida en su mayor parte, y en que según todas las probabilidades debe haber una riqueza enorme de carbón. Un reconocimiento completo de esta zona exigiría alrededor de 160 kms. de sondajes; avaluó en 5 000 dólares el costo del kilómetro de sondaje, cifra que hace imposible la idea de reconocimientos por capitales privados. En otros países, el fisco ha hecho por su cuenta los reconocimientos; creyó conveniente auspiciar esta idea en el nuestro.

**Análisis de los carbones chilenos.**—Son de dos clases: los livianos, que tienen de 10 a 14% de agua higrométrica y los pesados, con 2½ a 4¼%. Son por lo general muy ricos en materiales volátiles. Los carbones livianos, que alcanzan al 15% de la producción total, son los de la bahía de Talcahuano, Mafíl y Punta Arenas. El poder calorífico de los carbones livianos es de 5 500 a 6 600 calorías; y el de los pesados, de 6 600 a 7 800 calorías.

Clasificó el señor Delcourt como verdaderas hullas los carbones chilenos, contrariamente a la idea general de considerarlos como lignitos; citó algunas clasificaciones que comprobaban su tesis.

Se refirió en seguida al metano, CH<sub>4</sub>, o grisú, que es un gas incluido en el carbón bajo presión en épocas geológicas. Una tonelada de carbón puede desprender hasta 45m<sup>3</sup> de este gas, lo que significa que la presión de inclusión es de más de 40 atmósferas; citó los efectos que en las minas podían producir estos gases. Una tonelada de carbón chileno tiene aproximadamente 20m<sup>3</sup> de gas grisú.

La riqueza en materias volátiles de los carbones chilenos que es de 40% aproximadamente, los hace especialmente aptos para la fabricación de gas, no así para la del coke en que debe usarse carbón que no tenga más de un 28% de materias volátiles; se puede subsanar éste mezclando el carbón chileno con un 25% de carbón extranjero pobre en materias volátiles, llegándose así a obtener un buen coke metalúrgico.

El empleo del carbón chileno en hogares de calderas debe hacerse eligiendo un tipo apropiado de calderas, en vista de la gran cantidad de materias volátiles que tiene. En Chile se han usado mucho las calderas Lancashire, en que no debe quemarse carbón con más de 20% de materias volátiles; al usar el

carbón chileno en estas calderas se pierde un 20% de su poder calorífico. Las calderas multitubulares con admisión de aire auxiliar, son las apropiadas para el uso del carbón chileno.

Lo mismo puede decirse de los fogones de locomotoras construídas en el extranjero, hechas para quemar carbón con 15% de materias volátiles.

Los carbones chilenos se prestan para la destilación a baja temperatura, habiéndose obtenido espléndidos resultados; por tonelada de carbón se obtienen 20 kgs. de bencina y 40 kgs. de aceites pesados, restando además el semicoke con un 15% de materias volátiles que puede emplearse en calderas con mejores resultados que el carbón sin destilar.

Hoy se da gran importancia en Europa al máximo aprovechamiento de todas las calorías del carbón. En Chile, para evitar importación de combustibles, el Cuerpo de Ingenieros de Minas se preocupa de este mismo problema.

Ofrecida la palabra, el señor Walter Müller dió cuenta de las experiencias hechas en Europa con carbón chileno, y que tuvo a su cargo, comisionado por la Compañía de Gas de Santiago. Por la abundancia de materias volátiles estos carbones dan un coke de mala calidad; destilan el carbón a baja temperatura, unos 500° y el semicoke resultante lo agregaron al carbón chileno, añadiendo materias bituminosas a la mezcla, que actuaron como aglutinante. Con una mezcla de 30% de semicoke, 70% de carbón chileno y 3% de breca, obtuvieron un coke metalúrgico bastante bueno. El problema está resuelto teóricamente y quedaría sólo por estimar la conveniencia de tal fabricación, en vista de su costo.

Después de un cambio de ideas al respecto, el señor Presidente agradeció al señor Delcourt el curso aportado a las tareas del Instituto con su interesante conferencia.

Se levantó la sesión a las 8 P. M.

CAMILO DONOSO,  
Vice-Presidente

ERNESTO LEZAETA R.,  
Secretario.

