

# Revista

de

# Ciencias Económicas

---

Publicación mensual del "Centro estudiantes de ciencias económicas"

---

Director:

**Mario V. Ponisio**

---

Administrador:

**Eduardo S. Azaretto**

Secretario de Redacción:

**Rómulo Bogliolo**

Subadministrador:

**José Poggi**

Redactores:

**Italo Luis Grassi - Mauricio E. Greffier - Luis Marforio**

**José H. Porto - Jacobo Waisman - Juan F. Etcheverry**

---

**Año VI**

**Abril de 1918**

**Núm. 58**

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

**CHARCAS 1835**

**BUENOS AIRES**

## Ideas y comentarios

---

**Observaciones sobre la posibilidad de obtener combustible barato en la R. Argentina.**

En un informe presentado últimamente al departamento de investigaciones industriales de la universidad de Tucumán, el ingeniero Carlos Díaz responde a las dos cuestiones siguientes, propuestas por el mencionado departamento, con respecto a la posibilidad de obtener combustible barato en el país; primera: ¿el problema del combustible tiende a solucionarse?; segunda: en caso contrario, ¿cuál sería la solución del problema?

Refiriéndose a la primera pregunta dice el señor Díaz, que el combustible nacional en que se cifran las esperanzas de una solución para este problema es el petróleo de Comodoro Rivadavia, aunque sus precios en Buenos Aires (el de carestía, \$ 80 la tonelada y el normal, \$ 20), alejan la posibilidad de proporcionar a la industria un combustible barato.

• Comparando precios resulta: en 1913, se vendía en Norte América el petróleo de quemar (fuel-oil) a \$ oro 5.20 la tonelada y en la misma fecha el petróleo de Comodoro Rivadavia valía en Buenos Aires \$ oro 8.70. Mientras en Norte América el flete ferroviario apenas hace variar el precio en una distancia de 1.000 kms., en nuestro país, el transporte de una tonelada desde Buenos Aires a Tucumán (1.300 kms.) hace duplicar el precio de aquella.

El abaratamiento del petróleo como combustible se debe, en los Estados Unidos, a la elaboración de los petróleos brutos. Los subproductos obtenidos se colpean en el mercado a precios suficientemente altos merced a los cuales se pueden obtener a bajos precios residuos que son material combustible de superior calidad. Cosa análoga podría hacerse aquí con el petróleo de Comodoro Rivadavia, pues si existe la dificultad de que este petróleo no se preste al ser tratado por los diversos procedimientos modernos de *cracking* para producir nafta para automóvil, por ejemplo, podrían obtenerse, al menos aceites iluminantes, lubricantes y otros productos que tienen precios elevados y que, dejando un residuo combustible que podría expendirse a un precio bajo, rendirían siempre al negocio un interés sobre el capital invertido.

No obstante, aunque pudiera obtenerse el petróleo combustible, a un precio igual al que tiene en los mercados extranjeros, y si la tarifa ferroviaria favoreciese el transporte de este combustible con fletes reducidos, no vendría esto a solucionar el problema del combustible sino

en parte, es decir, en aquellos casos en que el uso del petróleo resulte económico y práctico, porque las aplicaciones prácticas de otros combustibles son mucho más sencillas y más universales en la industria general, especialmente en metalurgia.

Todas estas razones nos inducen a creer, termina el ingeniero Díaz, que la solución para obtener el combustible barato no está aún en vías de buen término.

Concretándose a la segunda cuestión dice: "A nuestro modo de entender la destilación de la hulla es el medio más universal y seguro para la solución de este problema".

A este respecto observa que es posible sacar ventaja de la destilación de la hulla en la República Argentina, porque si bien es cierto que no cuenta hasta ahora con mantos de hulla de alguna importancia, no sería el primer país que la importara en gran escala para destilarla:

Entrando a desarrollar su conclusión, dice que la industria de la destilación de la hulla en hornos de cámara, es relativamente sencilla, pero requiere personal técnico muy preparado. Pertenece a la gran industria y requiere por lo tanto un capital considerable.

Partiendo del precio de \$ 8.40 oro, en Buenos Aires, por tonelada de hulla norteamericana, los productos serían por tonelada, los siguientes con sus respectivos precios que con corta diferencia son los que comunmente tienen en Norte América:

	<b>Oro</b>
6.000 pies cúbicos de gas a un peso oro el mil .....	6.00
800 kilos de coke a 6 pesos tonelada .....	4.86
30 litros alquitrán a un centavo .....	0.30
12 litros de benzol a 0.10 .....	1.20
5 litros de amoníaco a 0.10 .....	0.50
Total .....	12.80

La producción de gas es de 12.000 piés cúbicos por tonelada, pero 6.000 se usan para calentar el horno de la destilación.

Todos estos productos que se acaban de enumerar, son "marqueables", seguramente, y en cualquier parte del mundo, porque el número de sus aplicaciones es muy grande y la demanda es siempre creciente.

El costo total, hablando en globo, para una instalación cuya carbonización diaria fuera de mil toneladas de hulla, requiriendo una batería de hornos Koppers de 70 unidades con condensación de subproductos y saturación directa e instalación para benzol, sería de pesos oro 1.500.000. Ahora bien, el costo total de elaboración por tonelada sería como sigue:

	<b>Oro</b>
Materia prima por tonelada (hulla) .....	8.40
Amortización del capital en 20 años por tonelada .....	0.20
Costo de elaboración, incluyendo costo de materiales accesorios como ácido sulfúrico, soda, cal y otros materiales, sería, calculando con exceso .....	1.10
Otros gastos e imprevistos .....	0.80
Total .....	10.50

Esto nos daría una utilidad de  $12.80 - 10.50 = 2.30$  pesos oro por tonelada de hulla o sea:

$365.000 \times 2.30 = 839.500$  pesos de utilidad al año, lo que correspondería a un interés de 55.9 o/o sobre el capital invertido.

Pero si se toma en consideración el costo de la instalación para distribuir el gas resulta lo siguiente:

	oro
Materia prima .....	8.40
Amortización en 20 años .....	1.03
Elaboración .....	1.10
Imprevistos .....	0.80
Distribución del gas .....	0.12
Total .....	11.45

Según esto, la utilidad por tonelada quedaría reducida a:

$12.80 - 11.45 = 1.35$  pesos oro o bien:

$365.000 \times 1.35 = 492.750$  pesos oro al año, que sobre el capital de 7.500.000, es decir, 1.500.000 más 6.000.000, costo de las instalaciones para distribuir el gas, equivaldría a un interés de 6.57 o/o.

En una primera lectura de este trabajo del ingeniero Díaz surgen dos observaciones importantes. En primer término, sus cálculos presentan como lo principal de sus fundamentos el precio de \$ 8.40 oro, a que se conseguiría la tonelada de carbón. Si esta base fallara dejaría de ser viable el proyecto con que pretende resolver el problema del combustible.

Pues bien; en los días que corren, el precio del carbón está algo distante del fijado, y mientras dure la guerra es vano querer solucionar el problema en esta forma.

Quedaría, entonces, la esperanza de que aquel precio fuese un hecho después de la guerra. Sin entrar a hacer predicciones propias, haremos notar que cuantos escriben sobre las consecuencias de la guerra en lo industrial y comercial vaticinan, al parecer con bastante fundamento, una era de franca y ruda competencia fabril y mercantil. Por consiguiente, debemos presumir que el carbón será muy necesitado en los países que sean actores de esa fuerte competencia y reconstrucción que se prepara.

Resulta, pues, que para nosotros, la obtención del carbón en las condiciones necesarias para realizar el proyecto planeado por el ingeniero Díaz, no deja de ser algo problemática por cuanto quedará sujeta a contingencias que elevarán su precio.

En segundo lugar hay, a nuestro modo de ver, falta de orientación en lo que se refiere al orden nacional, es decir, en el sentido de la política económica que conviene al país.

La lectura de las consideraciones del ingeniero Díaz sugiere la idea de que debemos olvidar el petróleo de Comodoro Rivadavia, — aun cuando reconoce que en él se cifran las esperanzas para la solución del problema — y pensar en dedicarnos a una industria cuya materia prima ha de ser adquirida en el extranjero.

En Comodoro Rivadavia hay una fuente bastante provista, según

parece, de combústible líquido que la industria del país solicita cada vez más. Si hemos de preocuparnos de nuestra independencia económica, lo práctico, lo racional, es dedicarnos a estudiar el modo mejor de utilizar esta fuente de combustible que tenemos en casa, máxime cuando el mismo ingeniero Díaz, refiriéndose a la destilación del petróleo en Norte América, dice que una cosa análoga podría hacerse entre nosotros.

Nos parece contraproducente y antieconómico, en el sentido de una mala orientación del trabajo nacional, olvidarnos que el problema del combustible comienza a resolverse precisamente desde que tenemos yacimientos en nuestro propio país. — *J. F. E.*

**Los institutos superiores de estudios comerciales (1)**

Inaugurando el año académico 1917-18 en el Real instituto superior de estudios comerciales, de Génova, el profesor S. Ortu Carboni disertó sobre "El presente y el porvenir de los institutos superiores de estudios comerciales", haciendo un examen de los estudios y reformas necesarias para que estos institutos puedan aportar su ayuda al creciente progreso de la nación. Creemos, por consiguiente, oportuno transcribir el discurso del profesor Ortu Carboni como reflejo de elevadas discusiones encaminadas a promover la renovación de nuestros institutos de enseñanza.

El profesor Ortu Carboni rindió el debido homenaje a la ley de 20 marzo 1913, que señaló una nueva era para los institutos superiores de enseñanza comercial y que, en su aplicación, permite su desarrollo, siempre que se hagan diversas enmiendas aconsejadas por la experiencia.

Dejando de lado el viejo modelo de enseñanza práctica, se ha ideado un tipo eminentemente italiano, teniendo presente las reglamentaciones de nuestras universidades, y, especialmente, de los politécnicos "Inglaterra, Estados Unidos, Alemania y Suiza que nos han precedido en el mismo camino, no tienen hoy institutos superiores de estudios comerciales, creados con la elevación de miras y el criterio práctico que han presidido la constitución de los nuestros".

Con la actual ley de 1913, superadas las viejas fórmulas y abandonadas las antiguas tendencias de la formación empírica del comerciante, ha quedado implícitamente reconocido el principio de que la extensión de la cultura y el carácter científico de la misma son condiciones necesarias para la actividad práctica, aún en las esferas más altas de las aplicaciones comerciales, determinando en los institutos superiores una corriente de enseñanza preferentemente teórica, de acuerdo, se entiende, con la realidad.

Mientras tanto, al fragor de las armas, asoma la aurora de una nueva democracia, es decir, de una libertad fruto del progreso que "no tolera acto alguno, contrario al bienestar social, comprendiendo aquellos de la ciencia que se convierte en sicaria de la humanidad; que dedica toda su obra a la elevación progresiva de las clases inferiores".

En los albores de esta renovación, los institutos superiores de estudios comerciales "implican una avanzada de las necesidades de la cultura y de la vida nacional".

(1) *La coltura popolare*, dic. 1917, págs. 854 y sigtes.

La finalidad propia de estos institutos es "el aumento de la riqueza del país con el trabajo directa e intensamente productivo" que sirva para compensar los vuelcos profundos y sanar las graves heridas que el actual conflicto ha producido y produce en nuestro país. Es evidente que no se pueden enriquecer las fuentes de la riqueza nacional si no se dá un gran incremento a la cultura económica y financiera y a la profesional o técnica (industrial, agraria y comercial); si no se coloca el crédito nacional sobre bases graníticas; si no se organizan los ejércitos de la industria y del comercio; si no se reforma la burocracia del estado; si no se reforma y se democratiza la diplomacia. Mientras se tengan en cuenta estas elevadas y principales manifestaciones de la vida comercial, se comprenderá cómo, ahora más que nunca, la enseñanza comercial superior es necesaria para dar una preparación adecuada a la juventud. Además, queda este interesante problema para resolver: "*facilitar la enseñanza de todas aquellas disciplinas que no son acogidas o no están suficientemente desarrolladas en las universidades y que constituyen un objeto de estudio en los institutos o escuelas comerciales, a los jóvenes que demuestren mayor inclinación al magisterio que a la vida activa del comercio*".

Se puede decir, que nuestros institutos superiores de estudios comerciales, constituidos de acuerdo con la ley de 1913, son, sin necesidad de crear secciones especiales, buenas escuelas de magisterio para la enseñanza de las susodichas materias en las escuelas secundarias de comercio, cuando tengan un número suficiente de cursos facultativos complementarios; y además, por consiguiente, será conveniente suprimir la concesión de ciertos diplomas de habilitación para la enseñanza de algunas de ellas. Pero, los institutos superiores comerciales no pueden sentirse satisfechos con la preparación escolástica por más amplia que ella sea. Ellos deben servir a una mayor vulgarización de la cultura comercial, tratando de interesar a la generalidad por las disciplinas que se dictan y estableciendo cursos especiales o ciclos de conferencias, nocturnas o dominicales.

Sin embargo, los institutos superiores de comercio pueden cumplir la misión de la preparación cultural y técnica para los variados caracteres comerciales de las oficinas, siempre que se tengan en cuenta las condiciones siguientes: buena preparación de las escuelas secundarias; curso de cuatro años, gran especialización de los estudios, comprendiendo las once materias fundamentales que actualmente se dictan y ofreciendo un número suficiente de cursos complementarios y agregados.

Estamos seguros que, conservando el antiguo liceo clásico en sus líneas fundamentales, sobre todo para la entrada a las facultades universitarias o, mejor aún, a las facultades de letras, no tardarán en ser efectivas las mencionadas y radicales reformas del liceo moderno, del liceo científico, de la sección de contabilidad y del instituto comercial de tercer grado, en el sentido que tales escuelas, con su autonomía y su duración de ocho años, conduzcan a los jóvenes a nuestros institutos superiores con la exacta y viva imagen del mando moderno.

De la necesidad de especializar los estudios en los institutos superiores se encuentran los gérmenes en la ley de 1913; pero la especialización quedaría, por necesidad, nominal y podría ser solamente aplicada parcialmente y con escasos frutos, si no se aumentasen los

cursos a cuatro años. La pretensión de la ley de 1913, de conciliar la especialización con los tres años, es injustificable; los límites de comprensión de las materias, en un año académico han terminado, y no pueden ser sobrepasados sin correr el riesgo de resultar nulos.

Completa el plan de estudios la enseñanza de idiomas modernos, realizada con métodos especiales, propios de las escuelas secundarias. Es supérfluo señalar la importancia de esta enseñanza. Por otra parte, los conocimientos adquiridos en las escuelas secundarias son insuficientes.

Sería injustificable el alejamiento de los institutos superiores de la enseñanza de los idiomas extranjeras y de la técnica bancaria-mercantil. En las universidades comerciales extranjeras se quiere reparar la falta de un banco-modelo con los *seminarios científicos*, que no representan un verdadero conocimiento de las haciendas comerciales: su implantación debe ser acogida, sin embargo, para facilitar a los jóvenes el estudio individual, especialmente de las cuestiones económicas y al magisterio, junto con un laboratorio de mercaderías. Se sobreentiende que algunos de los actuales cursos fundamentales y varios de los complementarios mencionados, por ejemplo: la estadística, la geografía y la tecnología, exigirían gabinetes o museos, ricos en material científico que deberán renovarse, permitiendo efectuar estudios experimentales en los límites impuestos por la índole del instituto.

"Tal es el porvenir, concluye el profesor Ortu Carboni, hacia el cual encamínanse los institutos superiores de estudios comerciales, guiados por las luces que irradian de las ruinas de la vida social, producto del cataclismo de los últimos tres años. El camino será más fácil de recorrer y la meta estará más próxima siempre que el legislador reforme e integre la ley de 1913 de acuerdo con las indicaciones fundamentales hechas, más las que se crean necesarias". — R. B.

#### **[Confraternidad universitaria**

El 11 de abril tuvimos el gusto de recibir la visita de un núcleo de camaradas de la *Revista del centro estudiantes de ingeniería*.

Su director, José Gilli, desarrolló una vez más, y con el entusiasmo que le es característico, sus ideas de renovación en las disciplinas y métodos universitarios, complaciéndonos sobremanera encontrarnos en el mismo plano con respecto a ciertos temas.

Entendemos que no hay un problema de organización universitaria para cada *facultad*, sino que debe plantearse el problema de la organización para toda la *universidad*. Los malos profesores, los premios, las clasificaciones, la asistencia obligatoria, el régimen de exámenes, la representación estudiantil en los consejos, etc., son puntos que se presentan en todas las facultades, cuya resolución no debiera depender de los consejos especiales, sino del consejo superior y a cuya eliminación no debieran tender tanto los centros como la federación universitaria.

Por eso encontramos que la iniciativa de Gilli es tanto más loable cuanto que, haciendo caso omiso de la indiferencia y despreocupación en que vivimos con respecto a nuestros camaradas de otras facultades, trata de acercarnos los unos a los otros, teniendo en vista el hermoso ideal de la confraternidad y de la solidaridad universitaria.

Réstanos agradecer, desde aquí, las atenciones que el director y redactores del colega se sirvieron dispensarnos el 16 de abril, día en que devolvimos la visita.