

La solución de un viejo problema

«El Carburante Nacional»

Nuevos cultivos y una nueva industria

POR EL PROFESOR TITULAR DR. MARCELO CONTI

SUMARIO: 1) La crisis agrícola actual. — 2) La diversificación de los cultivos. — 3) Un problema tan discutido y aún no resuelto. — 4) El alcohol carburante, antecedentes de su empleo. — 5) La industria del petróleo y la industria del alcohol. — 6) Cantidad de alcohol carburante necesaria. — 7) Soluciones propuestas para la producción del alcohol carburante. — 8) Cultivos de planta alcohológenas. — 9) Utilidad para el agricultor y para el industrial. — 10) Para terminar.

1 *La crisis agrícola actual:*

La situación por la que pasa el país, es de aquellas que reclaman al máximo grado, la atención de los economistas y de los hombres de gobierno.

Es difícil predecir lo que será el mundo el día de mañana, lo cierto es que por el momento, y quizás por un tiempo más o menos largo, hasta que se vuelvan a encarar normalmente las relaciones comerciales con los países del viejo mundo, debemos dedicar preferente atención al estudio de los problemas que afectan a nuestra economía interna y que de ella sólo depende.

Entre estos problemas los de carácter agrícola deben interesarnos en mayor grado, dado que inciden en nuestra industria madre que ha llegado a un estado de depresión verdaderamente alarmante. Se trata es cierto de una crisis que pasan también otros grandes países agrícola-exportadores. Se ha reunido, no hace mucho tiempo, en Washington, una conferencia del trigo en la que participaron delegados de la Argentina, Australia, Canadá y Estados Unidos de Norte América, para estudiar los problemas que ha planteado el gran saldo exportable de este grano, saldo

que se hace ascender a unos 40.000.000 de toneladas. Predominó allí la idea de concertar un acuerdo que limite la producción reduciendo la superficie cultivada.

El estado actual de las cosas en nuestro país, ha sido fielmente expresado en breves palabras por el ministro Amadeo y Videla, al inaugurar las operaciones de compra de maíz de la pasada cosecha.

«Si el gobierno no hubiese comprado cinco cosechas, dijo, se habría llegado a la crisis más impresionante que puede imaginarse».

Es fácil comprender que la medida no constituye una solución, sino un simple recurso de emergencia que no podrá aplicarse por tiempo indefinido. Por eso a continuación el ministro recomienda a los agricultores que orienten la producción hacia la explotación mixta, agregando: «Con esta valiosa experiencia debemos estructurar bases firmes y establecer nuestra producción agrícola».

Los agricultores se preguntan ahora: ¿Hacia cuáles cultivos o formas de explotación debemos orientarnos? La contestación no es fácil, las posibilidades varían según las zonas, los medios y la capacidad de los agricultores, cuyas condiciones precarias son por todos conocidas.

Se habla de «diversificación de los cultivos» para anular todo los males que afligen nuestra agricultura, pero se olvida indicar cuáles deben ser los nuevos cultivos a explotar sin el peligro de caer en el mal crónico que nos aflige, el de la superproducción, consecuencia de lo reducido de nuestro consumo interno.

2 *La diversificación de los cultivos:*

Insistimos sobre este tema. Es un deber recordar que todo agricultor conciente sabe muy bien por experiencia propia la utilidad que le reportaría la diversificación de los cultivos. Sabe muy bien que la monocultura le es fatal, en la mayor parte de los casos, y que por muchas razones ella debería ser proscripta en todo sistema agrario bien concebido.

Pero hay que conocer nuestro campo, la organización primitiva y rudimentaria de nuestra industria agrícola, hay que examinar los compromisos del agricultor, sus necesidades, estudiar su idiosincracia y entonces veremos que después de analizar todos estos y otros factores más, a la luz de la realidad, llegaremos a convencernos de que el mal no radica en la incompreensión del colono, sino que es la resultante de un conjunto de circunstancias que él no puede eludir y vencer, circunstancias que todo hombre de campo conoce y que sería largo analizar en este momento.

No es entonces una campaña de persuasión la que debemos emprender; la puerta está abierta. Para lograr efecto en esto, como en toda obra

de regeneración agrícola hay que apelar a otros recursos más radicales; el fomento para la diversificación de la producción agrícola debe basarse sobre algo real y positivo. Hay que puntualizar, proponer, pero al proponer un nuevo cultivo no basta demostrar que este puede prosperar, hay que demostrar que el producto obtenido será fácilmente absorbido por el mercado local o extranjero y, sobre todo, hay que demostrar que ese cultivo dejará al productor una *ecua* ganancia que lo recompense de su trabajo.

La función del gobierno no debe, por otro lado, terminar con la propaganda de fomento, debe extenderse a la estabilización del equilibrio entre la producción y el consumo, entre la demanda y la oferta, evitando en lo posible que se llegue a ese estado de crisis tan perjudicial para toda nueva iniciativa.

3 *Un problema muy discutido y aun no resuelto:*

La Comisión Nacional del Carburante, después de prolongados ensayos y estudios, elevó hace dos años al ministro de agricultura su informe, aconsejando la adopción de la mezcla nafta-alcohol que se ha convenido llamar también entre nosotros «carburante nacional».

Creemos que este es el momento más propicio para volver a poner sobre el tapete este asunto que parece olvidado. Se trata de dar solución a un problema que afecta tan sólo a nuestra economía interna y por ese motivo, de muy posible actuación inmediata, de un problema de primera magnitud que se halla íntimamente vinculado con nuestra industria agrícola desde que se propone crear una nueva fuente de riqueza, capaz de dejar amplio margen de ganancia para el agricultor e industrial ⁽¹⁾.

El problema se halla vinculado, por cierto, con otra industria nacional, la petrolífera, la que según expresa el mencionado informe, quedaría beneficiada por cuanto se llegaría a establecer un equilibrio en la potencialidad presente y futura de nuestros recursos petrolíferos.

Informaciones recientes nos han hecho saber que se ha establecido una restricción en el consumo de nafta y en la exportación de petróleo en los Estados Unidos de Norte América, y esto afectará sin duda, también a la Argentina, no obstante su recurso petrolífero desde el momento que nuestro país figura todavía entre los importadores del precioso elemento.

La existencia de zonas petrolíferas constituye en la época actual un privilegio del cual se aventajan algunos afortunados países de la tierra; pero se trata de una riqueza de la cual sólo podrán disfrutar las genera-

(1) Este trabajo ha sido redactado a fines de 1940.

ciones actuales, pues nadie ignora que los recursos petrolíferos se agotarán en un tiempo más o menos largo. No faltan casos concretos que confirman esta previsión de los geólogos.

El Dr. Georges Marcoví presentó en 1938 a la Academia de Ciencias de Francia, una comunicación al respecto en la que afirmaba: «en el año 1956 (o sea dentro de unos 15 años), los pozos petrolíferos de todas las regiones del mundo estarán totalmente agotados—. Otros más optimistas calculan que los Estados Unidos tienen petróleo para 20 años. Rusia para 30, Venezuela para 18, El Irak para 90, pero la explotación extensiva y las necesidades crecientes terminarán con esta reserva antes del plazo indicado.

Este asunto constituye desde hace tiempo un argumento de preocupación. Con este motivo refieren que Ford, el genio de la industria que nadie discute, fué interpelado cierto día por agricultores, dueños de tractores agrícolas sobre la posible falta de petróleo. Contestó sin demostrar mayor preocupación: «basta que cada uno de ustedes cultive un acre de papas y que fabrique alcohol con los tubérculos cosechados, para conseguir tanto combustible que le bastará para arar durante nueve años esa misma superficie de terreno».

Esa contestación era y es todo un programa y a eso nos referimos adaptándolo a nuestras circunstancias del momento.

4) *El Alcohol Carburante; antecedentes de su empleo:*

El vertiginoso aumento del consumo de combustibles livianos, especialmente de nafta para motores de explosión, en el automovilismo, en la aviación y en la industria, ha planteado en muchos países, de escasos recursos petrolíferos, el problema de la posible producción continuada de un combustible líquido que, por sí sólo, o mezclado con la nafta, permitiera el funcionamiento normal de esos motores.

Sin detallar los muchos estudios al respecto que llevaron a distintas soluciones del problema, diremos que la solución más generalizada y adoptada, desde hace años, en muchos países de Europa y en algunos de Sud América, Brasil entre ellos, consiste en mezclas de nafta y alcohol en el nombre de «Carburante Nacional».

También en la Argentina se han practicado repetidas veces ensayos al respecto. Entre los primeros (1917) figuran los realizados en el Instituto de Mecánica de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires. En distintas oportunidades se ha insinuado la conveniencia de esa mezcla nafta-alcohol; algunos de nuestros mejores órganos de la prensa, han hecho verdaderas campañas en favor de una solución de este problema.

El gobierno de la Nación creyó oportuno nombrar por decreto de 27 de mayo de 1938, una Comisión especial, destinada a estudiar este asunto del Carburante Nacional. La comisión se expidió en agosto de 1940 y elevó un informe con propuestas concretas, pero ese informe no tuvo más suerte que la de la generalidad de los informes; una breve noticia para los diarios y pasó al archivo...⁽¹⁾

5 La industria del petróleo y la industria del alcohol:

Parecería existir cierto recelo, por parte de la industria petrolífera en plena marcha, hacia la nueva industria del alcohol carburante que la Comisión Nacional ha propuesto instalar en el país.

Se ha insinuado que el surgir de la nueva industria podrá afectar la explotación de la que ya existe. Este punto de vista encierra un grave error y demuestra la poca visión de los que están llamados a defender nuestros intereses económicos del país.

La adopción del carburante nacional (mezcla nafta-alcohol), lejos de perjudicarla, beneficiará la industria petrolífera prolongando la vida de sus reservas, como bien lo ha hecho notar la citada comisión en su informe oficial. Otra ventaja será la reducción y quizás la eliminación de las importaciones de petróleo, para suplir a las necesidades del momento, cosa esta muy notoria y que constituye un apreciable drenaje de metálico hacia el exterior.

Por otro lado y esto es lo más importante, la creación de la nueva industria del alcohol carburante favorecerá el cultivo de ciertas determinadas plantas cuyos productos, a la inversa de lo que por lo general sucede, tendrán un mercado asegurado para el consumo interno.

(1) Nos complace hacer resaltar que en los primeros días de septiembre del corriente año el Poder Ejecutivo de la Nación envió al Congreso un mensaje y *proyecto* de ley que autoriza la construcción de destilerías de alcohol de acuerdo con lo propuesto por la Comisión Nacional de Carburante, no obstante el voto en contra de Y. P. F.

Sin entrar a comentar en detalle la forma en que se planean dichas construcciones, nos cabe hacer resaltar que la Comisión de referencia aconsejaba se realizaran previamente ensayos regionales con cultivos especiales cuyos productos hubieran podido ofrecer la materia prima más barata y conveniente para la fabricación del alcohol evitándose, con ésto, posibles fracasos económicos. Teniendo en cuenta esta laguna, la Facultad de Agronomía y Veterinaria se propone realizar desde ahora, en sus campos experimentales y bajo el contralor de los Institutos de Genética, Industrias Agrícolas, Química e Industrias Agropecuarias, Mecánica e Hidráulica Agrícolas y Economía y Legislación Rural y una serie de ensayos de cultivo de plantas alcohológenas con el objeto de aportar sobre el particular una contribución concreta relacionada con la zona agrícola central del país.

Este aspecto del problema que se plantea, lo convierte de problema técnico en problema de carácter eminentemente agrícola y económico.

Los hombres de gobierno deben levantar su mirada y abarcar el conjunto de las necesidades del país. La agricultura reclama a gritos una ayuda eficiente; este propósito podrá lograrse en proporción sensible con la introducción de *nuevos cultivos* aptos a producir la cantidad de alcohol suficiente para la preparación de la mezcla aconsejada por la Comisión Nacional del Carburante, entregando al público ese *carburante nacional* tan bueno y quizás mejor aún que la simple nafta según atestiguan las numerosas experiencias realizadas y su continuo y creciente empleo en otros países del mundo.

6) Cantidad de alcohol carburante necesario:

De acuerdo con las estadísticas, el consumo de nafta en el país (año 1939) representa un total que pasa de 1.300 millones de litros de los cuales unos 300 millones son producidos con petróleo importado en cantidad que varía entre 600 y 700 mil toneladas.

Admitiendo que se adopte la mezcla nafta-alcohol en proporción de un 30 % de este último, se necesitarían unos 300 millones de litros de alcohol que con los 1000 millones de litros de nafta producida con nuestros recursos proporcionarán los 1.300 millones de litros de combustible necesarios para el consumo. Esta es la cantidad que fijó como base la Comisión Nacional del Carburante.

¿Cómo obtener ahora esa imponente masa de alcohol a un precio cuanto menos igual al de la nafta que según cálculos realizados en nuestras destilerías, no pasa de los 8 centavos el litro?

Es este el problema que se plantea. Cabe señalar en primer término que si se aspira a una *solución integral* del mismo, deberán introducirse cultivos especiales pues no serán los residuos industriales ni los granos *eventualmente* inexportables, los que podrán ser tomados como base de la nueva industria. Esos productos podrán interesar, como se verá más adelante tan sólo para soluciones parciales, eventuales o transitorias.

7) Soluciones propuestas para la producción del alcohol carburante:

Recordamos algunas de ellas sobre las cuales se han cifrado las mejores esperanzas:

a) La utilización de melazas, residuo de la fabricación del azúcar, o de los sobrantes de caña, propuesta para las provincias del Norte.

Se trata sin duda de una solución muy plausible; mas ella sólo interesa y puede beneficiar a esa zona; la producción del alcohol, pequeña frente

a lo necesario, aun cuando se utilizaran todos esos residuos, ofrecería por cierto un producto bastante barato, pero no tanto como suele insinuarse; en todo caso ese alcohol podría satisfacer tan sólo el consumo local o de zonas limítrofes para no incurrir en fuertes gastos de flete.

b) La utilización de residuos o sobrantes de la vinificación. Es este un problema todavía más complejo, que se halla vinculado con una industria sobre la cual no pueden cifrarse posibilidades futuras; por otro lado también en este caso la producción sería reducida y su precio muy elevado para los fines que se persigue.

c) La utilización del maíz, que es la solución más insistentemente reclamada en los últimos tiempos. Vale la pena extenderse algo al respecto. Hemos sostenido siempre que la producción del alcohol carburante con el grano de maíz no puede ser considerado ni siquiera como solución de emergencia, porque aún con precios ínfimos de este cereal (4 a 5 pesos los 100 Kgs.), y por lo tanto más bajo del costo de producción, el alcohol resulta a un precio que varía entre 12 y 14 cts., el litro según encuestas realizadas.

A los que insisten reclamando una utilización aunque sea transitoria, para aprovechar las actuales cosechas depreciadas, contestamos que, además de faltar una legislación que lo permita, no estamos preparados sino para la elaboración de una cantidad mínima de ese grano.

En efecto, si bien es cierto que existen en el país muchas destilerías (35, según el último censo industrial), sólo dos de ellas se hallan equipadas para trabajar maíz u otros cereales; las demás están en gran parte emplazadas en los centros azucareros del norte. Aún admitiendo que las dos destilerías para maíz llegaren a trabajar los 365 días del año, difícilmente ellas podrían absorber más de unas cincuenta mil toneladas de maíz, es decir una cantidad insignificante frente a la enorme masa exportable de ese grano.

No es el caso, por otro lado, examinar en detalle la trágica crisis actual de este producto, ni comentar todas las iniciativas y recursos adoptados para salvar la situación económica presente de los cultivadores. Diremos únicamente que, normalizada la situación del mundo, debemos augurarnos que todo eso quede tan sólo como un triste recuerdo de un período fatal para la economía del país; así como debemos augurarnos con respecto a este y a otros productos de la agricultura que por medio de oportunos tratados quede asegurada una adecuada exportación con precios normales que alcancen cuando menos a cubrir los gastos de producción reservando una prudente ganancia para el agricultor.

La utilización del maíz, repetimos, no puede ser considerada bajo ningún concepto una solución integral y definitiva del problema de la

producción del alcohol carburante, por cuanto el grano de este cereal es materia prima demasiado cara para destinarla a dicha finalidad.

Insistir sobre este temperamento, sería especular sobre la miseria permanente del agricultor maicero y conspirar contra la posibilidad de ofrecer a nuestros trabajadores del campo, medios para salir de la crisis permanente en que se hallan postrados.

Para convencer hasta a los más reacios, que no está en el maíz la solución, agregaré que, aún en el supuesto caso de que puedan reducirse los gastos de producción de este cereal, mediante la mecanización de la cosecha, su transformación en alcohol carburante, hasta cubrir las necesidades del país, no podría absorber sino un millón o, a lo sumo, 1 1/2 millón de toneladas por año (15-20 % del total), quedando en todo caso un saldo enorme para el comercio exterior del cual en definitiva, deberíamos siempre depender.

8. Cultivos de plantas alcohológenas: (1)

Se ha convenido llamar así a todos los cultivos de plantas capaces de producir, en condiciones económicas favorables, ciertas materias primas ricas en almidón o azúcares utilizables para la fabricación de alcohol. Aunque son muchas las plantas que responden a estos propósitos, contándose entre ellas los cereales, tubérculos, raíces carnosas, etc., prácticamente son pocas las que resultan económicamente ventajosas por su elevado costo de producción.

Entre los cultivos de referencia que han tenido mayor aceptación citaremos: la papa (variedades industriales de gran rendimiento), recordada por Ford, la remolacha azucarera y el sorgo azucarado, recomendado este último especialmente en climas templados y cálidos como el nuestro.

Refiriéndonos, en especial modo, al sorgo que consideramos como el más recomendable, agregamos que su cultivo no es desconocido en la Argentina. Lo practican los ganaderos como forraje; sólo se trata de seleccionarlo con el fin de alcanzar altos rendimientos de azúcar en los tallos. Nos consta que a esta tarea se hallan dedicados algunos técnicos argentinos.

En Italia, donde la fabricación del alcohol carburante sobre la base de este cultivo es ya cosa corriente, se ha llegado en pocos años a líneas seleccionadas con un contenido en azúcar que pasa de un 18 %. En la destilería de Ponte Galiera (Roma) donde entran por día 4.500 quintales

(1) Aunque algunos prefieren la denominación de *alcoholígenas* nosotros hemos preferido la de *alcohológenas* por ser la mayormente generalizada.

de tallos, se producen 35.000 litros de alcohol. Corresponde, como se ve, un rendimiento industrial de 9 litros (7 Kgs. aproximadamente) por cada 100 Kgs. de materia prima. La producción de tallos por hectárea, se estima entre 300 y 400 quintales, esto aparte de una producción de semilla que varía entre 1.500 y 2.000 Kgs. y de un residuo o bagazo de la caña exprimida, óptimo como materia prima para la fabricación de celulosa para papel, artículo que hoy se importa en la Argentina por muchos millones de pesos.



El sorgo azucarado es entre las plantas alcohológenas la que más debe llamar nuestra atención. La figura reproduce el cultivo experimental de esta planta en el campo de la Facultad a los tres meses de la siembra, cultivo destinado a la selección de líneas puras de alto rendimiento en azúcares fermentescibles. La elevada proporción y buena calidad de la *celulosa* contenida en los tallos, residuo de la fabricación del alcohol, hará posible que esta planta permita encarar también la solución de otro de los *grandes problemas argentinos*: el de la producción de celulosa para papel y otras industrias, artículo que hoy se importa por valor de muchos millones de pesos.

Con la base de estos datos es fácil deducir que, para producir los 400.000.000 de litros de alcohol carburante destinado a nuestras necesidades, sería suficiente cultivar entre 130 y 150 mil hectáreas de sorgo azucarado. Muy poca cosa por cierto frente a los millones de hectáreas de otros cultivos, pero no debe olvidarse que este sorgo sólo debe ser considerado como cultivo auxiliar, en rotación con los actuales, destinándole cada agricultor una parcela de 10, 20, 30 hectáreas por ejemplo, según los elementos de trabajo y de transporte de que disponga. El cultivo

vendría así repartido entre miles de agricultores y en colonias de las más distintas zonas del país.

Pero todo esto será posible sólo el día en que una ley especial, que todos esperamos, permita la instalación de las destilerías de alcohol carburante; esas destilerías deberían surgir, preferentemente sobre la base del cooperativismo, en el centro de cada colonia para evitar fuertes gastos de flete tanto de la caña como de la mezcla nafta-alcohol, la cual desde allí saldrá para el consumo de la zona limítrofe. La realización de este plan permitirá llevar hacia el campo un nuevo soplo de vida; quedará allí gran parte de la riqueza originada por los esfuerzos de los cultivadores del suelo y estos tendrán asegurados la venta inmediata siquiera de uno de sus productos, sin depender como siempre de la marcha de la exportación.

9) Utilidad para el agricultor y para el industrial:

En otras naciones el cultivo especializado de plantas alcohológenas es un hecho impuesto por las circunstancias, aunque no en todas partes el costo del alcohol así obtenido resulte más bajo que el de la nafta.

La Argentina, con climas ideales y variados para todos los cultivos con tierras fértiles, abundantes y baratas, podría producir por medio de uno o varios cultivos especiales, todo el alcohol carburante que necesita a un precio seguramente inferior al de la nafta y al de cualquier otro país del mundo.

Es esto lo que deseamos demostrar con una breve cuenta cultural del *sorgo azucarado*, por ejemplo, por ser este el cultivo alcohológeno que hemos estudiado por considerarlo de mayor porvenir. Trataremos el asunto en forma escueta y sin muchos detalles por amor a la brevedad.

El cultivo del sorgo es similar al del maíz. El costo de producción del sorgo no pasará de unos \$ 125.— la hectárea. El agricultor podrá vender los 15 quintales de granos a \$ 3.— los 100 kgs. y los 300 quintales de caña puesta en la destilería local a \$ 0.60 los 100 kgs., percibiendo un total de \$ 225.—, quedando así con una ganancia de \$ 100.— la hectárea.

Cultivando cada colono, término medio 20 hectáreas, le resultará una utilidad neta de \$ 2.000, aparte de las ganancias que le podrán dejar los otros cultivos a que se dedique.

Las 150.000 toneladas de sorgo, necesarias para la producción de la materia prima apta a conseguir nuestro carburante nacional, se incorporarán en unos cuantos miles de chacras, donde otras tantas familias se beneficiarán en igual medida, quedando así repartido en el campo unos 15 millones de pesos anuales, de beneficio por la adopción de este nuevo cultivo.

Cada fábrica o destilería dará por otro lado, trabajo a numerosos obreros y empleados, todo lo cual aportará una vitalidad nueva en las provincias, con el consiguiente aumento demográfico y una mejora económica general del ambiente.

Demostrado que, la venta de la cosecha asegura un beneficio para el agricultor, sólo nos queda ahora por demostrar que las destilerías podrán producir en las condiciones planeadas, el alcohol carburante a precio conveniente.

La cuenta industrial es sencilla. En efecto, pagando la caña a \$ 0.60 los 100 kgs. y siendo su rendimiento en alcohol de 7 % (equivalente a unos 9 litros), sumando a esos 60 centavos el gasto de elaboración y ganancia industrial calculado en unos 4 centavos el litro, llegamos a un total de 96 centavos, suma de la cual deberá restarse el valor del bagazo que, por contener un 10 % de óptima celulosa, puede avaluarse en unos 30 centavos los 100 kgs. Los 9 litros de alcohol resultarán entonces costando 0.66 centavos, lo que equivale a menos de 8 centavos el litro, precio no superior, por lo tanto, al de la nafta en las destilerías.

No pretendemos haber ofrecido cifras definitivas. Se trata tan solo de un esquema de cómputo que debe repetirse, adaptándolo a las distintas regiones agrícolas, para este o cualquier otro cultivo que se proponga con el fin mencionado.

10) Para terminar:

Reconocida la necesidad de diversificar los cultivos para ofrecer a los agricultores medios que les permita salir de la crisis en que se hallan oprimidos y visto que esta finalidad no es posible alcanzarla sino mediante cultivos nuevos, cuyos productos tengan mercado asegurado en el país, surge a la evidencia que la propuesta de adoptar la mezcla nafta-alcohol, lanzada por la Comisión Nacional del Carburante, nos ofrece la feliz oportunidad de iniciar con éxito una campaña positiva y real en este sentido.

Es sobre este plan que en estos momentos volvemos a llamar la atención de los hombres de gobierno.

Corresponde al Ministerio de Agricultura, que tanta actividad ha desplegado en los últimos tiempos, exponer su punto de vista sobre lo recomendado por la Comisión Nacional del Carburante y encarar, como crea conveniente, la solución de este problema que debemos considerar, con razón, como uno de los grandes problemas de la economía argentina.

RESUMEN

Respondiendo a una verdadera necesidad el Poder Ejecutivo nombró en mayo de 1938 una comisión encargada de estudiar el problema del Carburante Nacional. El autor representaba, en dicha comisión a la Facultad de Agronomía y Veterinaria.

El dictamen de la comisión elevado en agosto de 1940, conjuntamente a un amplio informe, aconsejaba la adopción de la *mezcla nafta-alcohol* hasta la proporción de un 30 % de alcohol y proponía a la vez los medios para la producción económica de este último. Dicho informe tuvo un solo voto en contra, el del representante de Y. P. F. (Boletín Y. P. F. N° 203, julio de 1941).

El presente trabajo resume los puntos de vista sostenidos, dentro de la comisión, por el representante de la Facultad (anexos 3 y 4 del mencionado informe) quien demostró que el problema del carburante deja de ser un problema técnico para circunscribirse dentro de las posibilidades económico-agrícolas de cada país.

Después de analizar la crisis agrícola actual de la Argentina, crisis de superproducción de la mayor parte de las cosechas por falta de exportación, y después de reconocer que se impone la diversificación de los cultivos, aconseja la difusión del cultivo de plantas utilizables en nuestro mismo mercado para la producción de alcohol, (plantas alcohológenas), extendiéndose en consideraciones de carácter agrícolas-económicas sobre el cultivo de una de ellas, el sorgo azucarado (ampliamente usado en Italia con ese fin) demostrando las ventajas agrícolas e industriales que se podría alcanzar con la introducción en el agro argentino de este nuevo cultivo.

SUMMARY

In response to a real necessity, the Government appointed in May 1938, a committee charged with the study of the problem of the national carburetant. In this committee the author represented our Faculty.

The report submitted by the committee in August 1940, which was accompanied by extensive information, recommended the adoption of a mixture of naphtha and alcohol with a proportion of up to 30 % of alcohol; and at the same time suggested a method for the economic production of the latter. There was only one vote against the report, which was that of the representative of Y. P. F. (Boletín N° 203, July 1941).

The present work sums up the point of view sustained, within the com-

mittee, by the representative of our Faculty (appendix 3 and 4 of the above mentioned report), who proved that the problem of the carburant is no longer a technical problem and has become circumscribed within the economic-agricultural possibilities of each country.

After analyzing the present agricultural crisis in the Argentine, which is due to super-production of the majority of the crops brought about by the lack of exportation, and after recognizing that the diversification of cultivations is imperative, the difusion of the cultivation of plants which can be used on our own market for the production of alcohol (alcohologenic plants) is recommended, and the cultivation of one of these plants — the sugar containing sorgum — (extensively used for this purpose in Italy), is enlarged upon with reference to a control in an agricultural-economic sense, demonstrating the agricultural and industrial advantages which could be obtained by the introduction of this new cultivation in Argentine agriculture.

R E S U M O

Atendendo a uma necessidade imperiosa, o Poder Executivo nomeou, em Maio de 1938, uma comissão encarregada de estudar o problema do Carburante Nacional. O autor representava, em dita comissão, a Faculdade de Agronomia e Veterinaria.

O parecer da comissão, apresentado em Agosto de 1940, juntamente com um extenso informe, recomendava a adoção da *mistura de gasolina e alcool* até a proporção de 30 % de alcool e propunha, ao memo tempo, os meios para a produção econômica deste último. O informe em apreço teve somente um voto contrario, o do representante de Y. P. F. Boletim Y. P. F. n.º 203, Julho de 1941).

O presente trabalho resume os pontos de vista sustentados, dentro da comissão, pelo representante da Faculdade (anexos 3 e 4 do aludido informe), que demonstrou que o problema do carburante deixa de ser um problema técnico, para situarse dentro das possibilidades econômicas e agrícolas de cada país.

Depois de analisar a crise agrícola atual na Argentina, crise de super-produção da maior parte das colheitas por falta de exportação, e depois de reconhecer que se impõem a diversificação dos cultivos, aconselha a difusão do cultivo da plantas utilizaveis em nosso proprio mercado para a produção de alcool (plantas alcoológenas), extendendo-se em considerações de carater agrícola-econômico sobre o cultivo de uma delas, o sorgo açucarado (usado amplamente na Italia com esse fim), demonstrando as vantagens agrícolas e industriais que se poderiam alcançar com a introdução deste novo cultivo no campo argentino.