Información tecnológica

Perspectivas globales de utilización de grasas y aceites. Presente y futuro

Por Dr. Ir. Roger Leysen

American Soybean Association. Rue du Commerce 20-22. 1040 - Bruselas. Bélgica Conferencia presentada en los XXIV Cursos de Especialización de Grasas. Instituto de la Grasa. Sevilla. 13 de febrero de 1996

RESUMEN

Perspectivas globales de utilización de grasas y aceites. Presente y futuro

El trabajo comenta el estado actual y las perspectivas de futuro de la producción de semillas oleaginosas, aceites y grasas, así como el consumo de los mismos. Dicho estudio, se basa en la evolución de una serie de variables tales como los cambios de población, políticas, ventas, precios, disponibilidad de los recursos naturales (tierras para la producción agrícola) y el impacto sobre el Medio Ambiente. En el aspecto tecnológico se hace especial mención sobre el impacto previsible de la biotecnología, transporte, molienda y posibles transformaciones para determinados usos. Entre las aplicaciones prometedoras de los aceites vegetales se mencionan el empleo como biodiesel, adhesivos, plásticos biodegradables, tintas de impresión, aceites lubricantes y líquidos hidráulicos e, incluso, nuevas tendencias en el campo de la alimentación (alimentos con algún papel de índole farmacológico).

PALABRAS-CLAVE: Aceite – Grasa – Información (artículo) – Producción – Semilla oleaginosa.

SUMMARY

Global prospectives of fats and oils uses. Present and future

The paper shows current overview and the perspectives related to the production of oilseeds, fats and oils as well as the consumption of them. The study is based on the evolution of seveal variables such as changes in population, policies, incomes, prices, availability of natural resources (land for agriculture) and environmental impact. With respect to technology, the work comments the possible influences of biotechnology, transportation systems, milling, and some transformations for especific uses. Among the promissing uses of vegetable oils the following are mentioned: utilization as biodiesel, adhesives, biodegradale plastics, printing inks, lubricating oils, hydraulic fluids or, even, new tendences in the area of nutrition (foods with pharmacological effects).

KEY-WORDS: Fat – Information (paper) – Oil – Oilseed – Production.

Señoras y señores, voy a usar durante toda la presentación datos estadísticos de la revista «OIL World». Creo que son los más fiables y consecuentes. En cualquier caso, cuando se usa más de una fuente estadística, se debe estar seguro de que se aplicará la Ley de Segal: «Un hombre con un reloj sabe qué hora es. Un hombre con dos relojes nunca está seguro». A estos números y basado en el interés general de los cultivadores de soja de Estados Unidos, añadiré mis propias ideas y reflexiones.

Me gustaría comenzar mi presentación con una cita de un artículo en Oil World 2012. Dice lo siguiente:

«En la publicación precedente –Oil World 1958-2007, publicado en Diciembre de 1988– afirmábamos que el futuro no sólo es el pasado extrapolado sino que contiene siempre elementos completamente nuevos». Y continúa «en la historia de Oil World, nunca antes habíamos experimentado la verdad de esta afirmación tan radicalmente como en 1990, cuando el comunismo se hundió en el anterior Bloque del Este y toda el área se embarcó en una rápida transición desde una economía planificada a una economía de mercado».

Esto es sólo un ejemplo que prueba lo difícil que es examinar el futuro y dar perspectivas globales, tanto que el conocido dicho «si no puedes pronosticar correctamente, pronostica a menudo» es absolutamente correcto. Y me gustaría ver la realidad comparada con las predicciones del estudio hecho en Oil World 2012. Para entonces yo estaré jubilado, así que no cuenten conmigo para ello.

Lo que voy a hacer es revisar la producción de semillas oleaginosas, la producción y el consumo de aceites y grasas, refiriéndome en cada momento a los que juegan un papel más importante tanto en su sector como en la situación mundial. El artículo de Oil World 2012 está basado en la media de datos de cinco años y, para no aburrirles con muchos números, sólo me referiré a los períodos 1963/7 y 1988/92 para el pasado y al período 2008/2012 para el futuro. Trataré de destacar las tendencias más llamativas y, cómo no, como representante de los cultivadores de soja americanos, me detendré más en la semilla de soja.

El primer área que me gustaría examinar es la producción mundial de semillas oleaginosas (Tabla 1). Como se muestra, la soja continuará siendo la semilla oleaginosa más importante, probablemente debido a la demanda de su harina para alimentación animal. Puede resultar sorprendente el pronóstico de que la semilla de algodón conserve su segunda posición ya que para nosotros los europeos, la semilla de algodón es minoritaria. También solemos olvidar la importancia de la producción de cacahuete en Estados Unidos para la población mundial. Un cambio mayor se prevee en la producción de semilla de girasol e incluso mayor en la de colza, que puede llegar a ser 10 veces más importante desde el período 1963/7 al 2008/12.

Tabla 1

Producción mundial de semillas oleaginosas
(en 1000 T)*

Tipo de semilla	1963/7	1988/92	2008/12
Soja	30.520	103.981	161.300
Algodón	20.613	33.459	44.540
Cacahuete	10.806	16.446	23.261
Girasol	7.872	21.850	31.964
Colza	4.126	24.387	43.473

^{*} Datos procedentes de la revista «Oil World»

¿Cómo llega Oil World a estas conclusiones? La Tabla 2 recoge los productores de semillas oleaginosas más importantes. Para la semilla de soja, Estados Unidos continuará como el más importante de los productores, pero su cuota en el mercado mundial caerá desde aproximadamente el 50% en 1988/92 a un 42% en 2008/12. La cosecha del año pasado estableció un récord cercano a 61 millones de toneladas métricas. La Unión Europea parece continuar como pequeño productor de semillas de soja.

La producción de semilla de algodón parece alejarse hacia el Este, teniendo la cuota mayor China e India, aunque Estados Unidos permanece con un factor importante.

La producción de semilla de colza ha crecido de forma importante desde 1963/7 al 1988/92 y parece continuar especialmente en Europa y en India.

La producción de semilla de girasol no parece crecer tan rápido como las otras oleaginosas, aunque en Argentina y en la ex URSS es aún considerable.

Vamos a profundizar ahora en la producción mundial de aceites y grasas (Tabla 3). Se predice que el aceite de palma llegará a ser el de mayor producción mundial para el año 2000. (Este es justo el año en que pienso retirarme, no por este hecho, sino porque éste es el momento de dejar mi lugar a gente más joven. Por supuesto, intentaré usar toda mi influencia para retardar al máximo este momento). El aumento en la producción del aceite de soja continuará de forma saneada.

Tabla 2

Producción de semillas oleaginosas
(en 1000 T)*

Tipo de semilla	País	1963/7	1988/92	2008/12
Soja	Estados Unidos	20.920	50.745	67.800
	Brasil	492	19.444	36.000
	Argentina	18	9.979	19.100
	China	7.140	11.013	16.550
	India	-	1.789	5.800
	Canadá	194	1.273	3.200
	Unión Europea	1	1.736	1.400
Algodón	China	2.978	8.275	10.600
	India	2.089	3.878	6.900
	Estados Unidos	5.192	5.335	6.200
	ex URSS	2.909	4.532	4.600
Colza	India	1.233	4.590	9.700
	Unión Europea	410	6.226	9.100
	Canadá	344	3.727	6.900
Girasol	ex URSS	5.347	6.301	7.900
	Argentina	716	3.612	5.100
	Unión Europea	33	4.033	4.500

^{*} Datos procedentes de la revista «Oil World»

Tabla 3

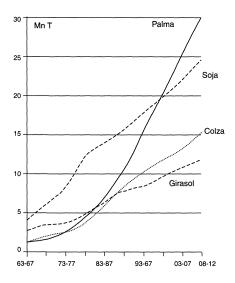
Producción de aceites y grasas (en 1000 T)*

Tipo de aceite	1963/7	1988/92	2008/12
Palma	1.358	10.752	29.950
Soja	4.088	15.871	25.166
Colza	1.368	8.407	15.582
Girasol	2.864	7.833	12.086

^{*} Datos procedentes de la revista «Oil World»

Se prevee un crecimiento explosivo en el aceite de colza y con bastante menos extensión en el aceite de girasol. La Gráfica I muestra cómo la producción mundial de los cuatro aceites vegetales mayoritarios puede elevarse.

Los países que juegan un papel más importante en la producción de aceites y grasas se muestran en la Tabla 4. Malaysia está en la actualidad como líder muy destacado. De alguna manera, parece sorprendente, al menos para mí, ver a Indonesia prácticamente con la misma producción que Malaysia.



Gráfica I Producción mundial de los cuatro aceites más importantes

En lo que se refiere a la producción de aceite de soja, continuará creciendo en Estados Unidos, Brasil puede incrementar su producción en el futuro al igual que Argentina y China, mientras que la producción en la Unión Europea parece estancarse.

Tabla 4

Producción de aceites y grasas (en 1000 T)*

Tipo de aceite	País	1963/7	1988/92	2008/12
Palma	Malasia	166	5.938	11.800
	Indonesia	164	2.327	11.750
Soja	Estados Unidos	2.467	5.952	7.550
	Brasil	48	2.745	4.980
	Unión Europea	548	2.278	2.670
	Argentina	1	1.170	2.370
	China	380	605	1.350
Colza	China	266	2.008	3.850
	Unión Europea	181	2.466	3.520
	India	366	1.488	3.380
	Canadá	26	611	1.395
Girasol	ex URSS	1.911	2.069	2.967
	Unión Europea	54	1.721	2.085
	Argentina	242	1.359	1.974

^{*} Datos procedentes de la revista «Oil World»

Oil World espera la expansión de la producción de aceite de colza en China, Estados Unidos y la India.

Con respecto a la producción de aceite de girasol, en la ex URSS se estancó en el pasado, pero se supone que crecerá a partir de ahora. El aumento en la producción en la Unión Europea puede ser cada vez menor, pero en Argentina el crecimiento puede ser aún considerable.

¿Qué es lo que se espera a nivel mundial con respecto al consumo de grasas y aceites (Tabla 5)? El aceite de palma mostrará también una muy importante reducción en el consumo ya a partir del año 2000 y el aceite de colza se ve que permanece el tercero aunque a una cierta distancia. El resultado final, incluyendo la mayoría de los aceites de semillas e incluso mantequilla, sebo, aceite de pescado y otras grasas animales se pueden ver en la Gráfica II. Las razones

Tabla 5

Consumo mundial de aceites y grasas
(en 1000T)*

Tipo de aceite	1963/7	1988/92	2008/12
Palma	1.368	10.703	29.800
Soja	4.090	15.855	25.130
Colza	1.355	8.379	15.550
Girasol	2.767	7.833	12.048
Maíz	455	1.421	2.749
Oliva	1.336	1.907	2.127

^{*} Datos procedentes de la revista «Oil World»

por las que incluí los aceites de maíz y de oliva se aclararán cuando se discuta la siguiente tabla.

La Tabla 6 muestra el consumo de los aceites y grasas más importantes en determinadas áreas y países. Con respecto al aceite de palma, es sorprendente que se espere que Indonesia llegue a ser el consumidor más importante; en los Estados Unidos, por su parte, se espera que el consumo permanezca bajo.

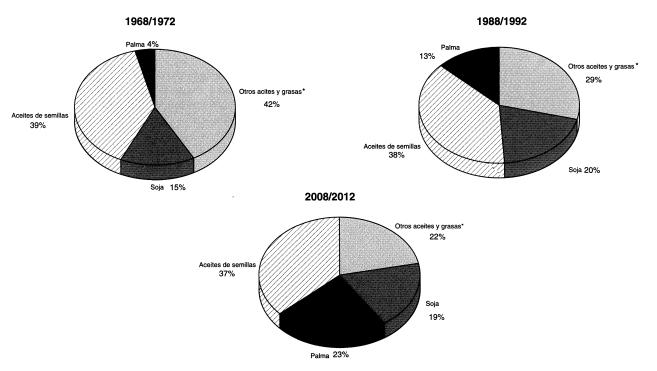
Brasil parece consumir en el futuro más aceite de soja que el que produce, lo cual no es el caso de Argentina. Se espera que continúe el aumento en el consumo de este aceite en la Unión Europea y también en China, que muestra unas cifras considerablemente altas.

China se situará a la cabeza en el consumo de aceite de colza seguido por la India. La Unión Europea, por su parte, parece consumir la mayoría del aceite de colza que produce. Además, el aceite de colza parece ser que encuentra un lugar en el mercado de Estados Unidos y el consumo podrá llegar a ser incluso más alto que los esperados para Canadá.

La ex URSS permanecerá como el mayor consumidor de aceite de girasol. Argentina, a pesar del crecimiento en su producción, no mostrará un incremento en el consumo de este tipo de aceite.

El consumo de aceite de oliva permanece limitado prácticamente a la Unión Europea y aunque tiende a

338 Grasas y Aceites



^{*} Aceite de maíz, de oliva, de pescado, mantequilla, sebo y grasa de carnero.

Gráfica II Consumo mundial de aceites y grasas (%)

Tabla 6
Consumo de aceites y grasas*

Tipo de aceite	País	1963/7	1988/92	2008/12
Palma	Indonesia	25	1.291	4.250
	Malasia	8	624	2.220
	Unión Europea	382	1.280	2.090
	Estados Unidos	18	120	244
Soja	Estados Unidos	1.962	5.295	7.200
•	Brasil	54	2.101	3.560
	Unión Europea	507	1.649	2.070
	China	384	942	1.675
	Japón	237	665	715
	Argentina	4	80	164
Colza	China	253	2.316	4.080
	India	367	1.540	3.395
	Unión Europea	159	1.455	2.834
	Estados Unidos	3	263	935
	Japón	93	744	904
	Canadá	26	355	646
Girasol	ex URSS	1.509	2.188	2.709
	Unión Europea	162	1.598	2.412
	Argentina	202	308	470
Oliva	Unión Europea	685	1.410	1.450
Maíz	Estados Unidos	195	511	898

ser importante no muestra crecimiento. Para el aceite de maíz, la situación está limitada a Estados Unidos, donde la producción de etanol para gasolinas pueden animar la producción de maíz y por tanto hacer más accesible el aceite.

Espero que después de todos estos números ustedes me crean un seguidor de la Ley de Truman: Sin no puedes convencerlos, confúndelos y como no puedo garantizar que no, revisaré algunos factores que han sido tenidos en cuenta para llegar a las conclusiones que se han mostrado anteriormente. En particular, pienso revisar el crecimiento de la población, política, renta nacional y producto interior bruto, precios, recursos naturales y medio ambiente y, finalmente, tecnología. Muchos de estos factores tienen un efecto relativamente claro sobre las cifras de producción y consumo. Sin embargo, la mayoría son bastante impredecibles e incluso caprichosos.

1. POBLACIÓN

Este es, sin duda, el factor más claro. Las Naciones Unidas esperan un crecimiento de la población mundial desde 5.30 en 1900 hasta 7.15 miles de millones para el año 2010. También se espera que este crecimiento ocurra en las regiones menos desarrolladas. China es la excepción, ya que lleva a cabo un estricto control de la natalidad. El crecimiento estará influen-

Vol. 47. Fasc. 5 (1997) 339

ciado muy directamente por el cambio en el tipo de sociedad —desde agrícola a industrial— y del crecimiento individual de los ingresos. Sin embargo, en general se puede esperar que en las regiones menos desarroladas, el crecimiento de la población permanezca más alto que en las áreas desarrolladas y, también, que el crecimiento en producto interior bruto, y por tanto poder adquisitivo, será más grande, llevando a un mayor consumo de grasas y aceites y de carnes. Y para carne, necesitamos harina de soja.

2. POLÍTICA Y RENTA NACIONAL/PRODUCTO INTERIOR BRUTO

Por el contrario, este factor es, probablemente, el más impredecible de todos los considerados. Cabe decir que no muchos comentaristas políticos predijeron el colapso de los regímenes comunistas en el Este de Europa y la URSS. Y más recientemente, no se sabe aún de forma exacta, el impacto final de los acuerdos de Blair House entre Estados Unidos y la Unión Europea. Prueba de ello, y no deja de ser un hecho importante, es la definición de «pequeño agricultor» que Estados Unidos y la Unión Europea tienen aún que proponer. También, el impacto final de las conclusiones de la Ronda de Uruguay, a principios de este año, tiene muy diferentes lecturas según los distintos comentaristas. La influencia será muy diferente para los distintos países, especialmente en el sector de ganadería.

La producción de semillas oleaginosas en la Unión Europea ha sido sólo abordada parcialmente, ya que el límite de superficie no es un límite real. No se puede olvidar que la ciencia no espera y, por ejemplo, hace tiempo que en Francia se anunció que para este año estaría disponible una variedad de semilla de colza con un 20% más de rendimiento.

¿Cómo se desarrollará la transición desde una economía planificada a una economía de mercado en el antiguo Bloque del Este? Hasta este momento sólo podemos observar fuertes diferencias en la evolución de los distintos países. Por ejemplo, la situación entre Albania y Hungría es como el día y la noche y la situación en la ex URSS es bastante preocupante para mucha gente. La privatización es como una utopía para muchas de las compañías en estos países ya que muchas fábricas no responden por completo a las exigencias actuales, resultaría mejor eliminarlas y rehacerlas con maguinaria moderna. Pero en este caso, el inversor requerirá también un cambio de mentalidad de la mano de obra, que carece de sentido de la responsabilidad y que nunca ha tenido el sentimiento de propiedad parcial.

Sólo se puede esperar, por tanto, que los diferentes estados de la antigua URSS estudien cuidadosamente el ejemplo de China, donde la economía de mercado está sustituyendo gradualmente a la econo-

mía planificada con un satisfactorio resultado. Algunos comentaristas se refieren al «milagro chino». Sólo deseamos que continúe en el futuro.

¿Y cual será el impacto de acuerdos internacionales tales como la «Asociación de Libre Mercado de Norte América»? Entre Méjico y Estados Unidos este tratado parece que influye positivamente en el mercado, pero entre Estados Unidos y Canadá hay aún un mar de dudas.

El factor «salario» es un elemento que podría jugar un importante papel en el futuro para la producción de aceite de palma. El impacto negativo que el incremento de los salarios en Malaysia/Indonesia podría tener en los costos de producción y, por tanto, en el precio del aceite de palma no sería apreciable. La recolección ha sido mecanizada al máximo, pero todavía se requiere mucha mano de obra. Aunque, por otra parte, también se puede decir que cuando mejora el poder adquisitivo, aumenta el consumo de grasas y aceites.

Y, más cerca de nosotros, ¿cual será el resultado final de la revisión de la política agrícola comunitaria? El precio del grano caerá probablemente, pero ¿significará automáticamente un mayor consumo en la alimentación animal? Algunos analistas prevén una reducción en la utilización de harina de soja como consecuencia de la bajada del precio del grano, pero otros consideran lo contrario, especialmente si continúa bajo el precio del dolar.

Y aquí tocamos un nuevo factor muy influyente para el cual no serviría ni una bola de cristal.

3. PRECIOS

Tradicionalmente el precio de la semilla, la harina y el aceite de soja se determinaba en base a la oferta y la demanda en el Mercado de la Bolsa de Chicago. Las otras semillas oleaginosas, harinas proteínicas y aceites vegetales seguían mayoritariamente las líneas impuestas por la soja.

El aumento previsto en la producción de semillas oleaginosas y aceites nos hace creer que no debieran ocurrir fluctuaciones en los precios, considerando, por supuesto, que el valor del dolar se mantenga, aunque según algunos comentaristas, lleva más de un año por debajo de su valor. En Bélgica, uno de nuestros mayores bancos indicó que en 1995 el dolar subió un 10% de su valor comparado con el franco belga.

Sin embargo, factores tales como: el crecimiento de la población; la reducción progresiva de los subsidios a la exportación como consecuencia de los acuerdos de GATT y las políticas liberalizadoras; las políticas relacionadas con el medio ambiente, las cuales pueden tener un gran impacto en la agricultura y el esperado aumento en los precios de la energía, podrían llevar a mayores niveles de precios en los años que vienen.

340 Grasas y Aceites

Pero hay factores que podrían también llevar a una reducción de precios. La transición a una economía de mercado podría ser más rápida de lo esperado, con un incremento en la producción y, como consecuencia directa, en el suministro.

No podemos tampoco excluir la influencia que ejercerían las políticas sobre biofuel que podría implantarse en Estados Unidos y la Unión Europea.

4. RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

La disponibilidad de tierras para la producción agrícola es, por supuesto, limitada e incluso disminuye en gran número de países. No sólo está limitada la disponibilidad sino que, también, la calidad del suelo se está degradando en muchos países a causa de la erosión y/o el uso de fertilizantes. Con respecto al clima, los expertos en meteorología no están del todo de acuerdo en que continúe el aumento de la temperatura media global que se ha observado durante los últimos cuarenta años. No se ha dicho todavía la última palabra sobre el «efecto invernadero».

Los temas medio-ambientales podrían tener un impacto más directo sobre la producción animal, la cual a su vez influencia el consumo de harinas proteínicas. Un informe reciente del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, indicaba que será necesario recortar la producción ganadera de forma dramática en la Unión Europea si se llegan a alcanzar límites altos de contaminación en la concentración de nitratos en el agua potable. Este nitrato proviene de forma mayoritaria de abonos y fertilizantes. La Unión Europea llegaría a ser un importador de productos del cerdo y de aves. También, la emisión de amonio originado a partir de estiércol animal está siendo revisado y podría reducir la producción animal.

Además resulta necesario repetir que los aceites y grasas se consideran a menudo subproductos para los molturadores de soja y que el precio de la semilla de soja se deriva aún mucho más de la utilización de la proteína. La Unión Europea puede ejercer una fuerte presión incluso a los que se dedican a cultivo de cereal, ya que podrían exigirse procedimientos mucho más ecológicos en compensación por los subsidios que reciben. La discusión se centra en un esquema que implicaría la protección por parte de los agricultores de aspectos relacionados con el medio ambiente en sus tierras, tales como setos vivos, estanques y «hábitats» de vida salvaje.

El procesamiento de semillas oleaginosas podría también llegar a estar bajo presión a nivel mundial a causa del uso de hexano y las pérdidas de disolvente cuya consecuencia es la emisión de compuestos orgánicos volátiles (VOCs). En la Unión Europea, esta emisión de VOCs está siendo cada vez más controlada. Algunos molturadores de soja tuestan en exceso sus harinas para reducir las pérdidas de disolvente, que-

dando en un segundo plano la calidad de la harina. Se podría prever que las harinas de soja «full-fat», las tortas de presión de girasol y de colza llegarán a ser más populares en el futuro.

5. TECNOLOGÍA

Por supuesto, habrá nuevos desarrollos tecnológicos. El aumento de los ingresos permitirá tanto a las naciones como a las compañías y a individuales invertir en investigación y aplicar los resultados donde la economía lo permita o le obliguen. Y aún se aplicará la Ley de Yaung: *Todos los grandes descubrimientos se* hacen por error.

El primer área que vamos a mencionar es la biotecnología. Algunas personas tienden a creer que el aumento de los rendimientos será espectacular y éste podría ser el caso en algunos ejemplos. Mencioné anteriormente la nueva variedad de colza que se anunció en Francia, con un 20% de incremento en el rendimiento. Para la soja, la Oficina de Valoración Tecnológica del Congreso de los Estados Unidos estima un incremento de los rendimientos de un 1,2% anual para el año 2000 y que sin impacto tecnológico, este incremento en el rendimiento alcanzará del 25 al 50% de estos índices. Para el algodón, se indica en el mismo informe que habrá un incremento de 0,7%.

Otro logro de la biotecnología será el desarrollo de variedades que muestran resistencia a ciertos pesticidas. Estas variedades llegarán a estar pronto disponibles y, en mi opinión, parece ser una situación intermedia cuyo objetivo final debería ser el desarrollo de variedades que sean resistentes a los daños. Por supuesto, la situación es diferente para los herbicidas. El cultivo de nuevas variedades de soja parece ser mucho más difícil que para la colza; el factor «ideal» para la soja no parece existir. Cada usuario tiene su propia opinión de lo que necesita. La cuestión principal es conocer si las autoridades y los consumidores aceptarán estas nuevas variedades con material genético de otros organismos. La legislación en los Estados Unidos y en la Unión Europea parecen estar cada vez más distanciadas y está surgiendo otra «barrera técnica comercial». Las hormonas de crecimiento bovino es un ejemplo típico, aunque sea en diferente área.

Se debería prestar una atención especial al transporte de estas nuevas variedades de soja con características diferentes o mejoradas. Me estoy refiriendo a las variedades de soja con bajo contenido en ácido linolénico o niveles aumentados de metionina. Considerando que estas variedades ya están disponibles o lo estarán muy pronto, este desarrollo tendrá una influencia tremenda en el sistema de transporte que existe en Estados Unidos, ya que las diferentes variedades tendrán que mantenerse separadas. El sistema de transporte que domina en la actualidad, el río

Vol. 47. Fasc. 5 (1997) 341

Misisipi, no satisfará estas necesidades por lo que estas variedades nuevas tendrán que llevar un recargo. Esto ya ocurre con las variedades de girasol de alto contenido en ácido oléico, comercializadas bajo el nombre de «TRISUN». Más aún, la disponibilidad de muchas variedades en pequeñas cantidades pondría de nuevo en funcionamiento plantas molturadoras de pequeña capacidad.

Y entonces llegamos al área de los biofuels y aunque nuestro interés se centra en el biodiesel, no deberíamos olvidar la producción de etanol. En Estados Unidos se demanda compuestos con oxígeno combinado para gasolina y el etanol parace ser la mejor solución. La mayoría de este etanol se produce a partir del maíz, mediante el proceso de molienda en húmedo, el cual da lugar a subproductos como gluten de maíz para alimentación y germen de maíz. El primero compite en la producción de piensos para alimentación animal y el segundo pondrá más aceite de maíz en el mercado. Se ha anunciado ya la implantación de una nueva tecnología en el área de la molienda en húmedo y esto alteraría tanto el rendimiento como la calidad de los productos. En particular, el contenido en proteína del pienso de gluten de maíz aumentaría hasta un 40%.

La Unión Europea parece estar más convencida de la utilización de ésteres metílicos de aceite de colza como tales o mezclados con diesel. El problema no es el límite en el mercado, ya que el consumo potencial es prácticamente ilimitado, sino que será más bien la producción e incluso aún más los aspectos financieros para los gobiernos, quienes tienen que llegar a importantes acuerdos sobre recortes de impuestos. Los fuel-oils son en realidad una buena fuente de ingresos para las necesidades económicas de nuestros gobiernos y, ya que los ésteres metílicos de aceites vegetales no pueden competir aún con los equivalentes del petróleo, las concesiones en los impuestos son imperativas.

Los acuerdos de Blair House han limitado también la producción de semillas oleaginosas para usos industriales. A la A.S.A. se plantea un grave problema, pues estarán disponibles grandes cantidades de harinas de colza. ¿Cómo es posible que los negociadores de Estados Unidos hayan aceptado esta harina como industrial?

Por supuesto, se han realizado investigaciones para encontrar «nuevos» usos de los componentes proteínicos de las semillas oleaginosas. Y en este contexto, la palabra nuevo está entre comillas porque muchas de las aplicaciones propuestas son viejas tecnologías que olvidamos a causa de la sustitución de

productos tradicionales por derivados del petróleo. Este es el caso, por ejemplo, de los adhesivos de la madera, para lo que la proteína de soja se utilizó en el pasado. Se están llevando a cabo proyectos de investigación para hacer estos adhesivos resistentes a la humedad. Las proteínas de soja se prueban también para plásticos biodegradables y ya es una realidad industrial la producción de sustitutos de la madera para paneles y superficies de mesas hechos de harina de soja, periódicos usados y resinas especiales. En Estados Unidos, este material se comercializa con el nombre de Eviron.

En el área del aceite hay que mencionar el impacto en el campo de las tintas de impresión donde en Estados Unidos la mayoría de los periódicos han cambiado a la tinta de impresión de aceite de soja. La reducción en la emisión de VOC es a menudo la primera razón para considerar el cambio de las tintas basadas en el petróleo, pero se observan también otras ventajas tales como la reducción de corrimientos de tinta, imágenes en color más claras, colores más brillantes y menor consumo de tinta. Por extraño que parezca, en la Unión Europea, los periódicos belgas usan también una gran cantidad de tinta de aceite de soja.

Los aceites lubricantes y líquidos hidráulicos son otro área donde los aceites vegetales jugarán un importante papel. Varios países han impuesto ya el uso de productos biodegradables en área sensibles del medio ambiente como en bosques y lagos y estos productos biodegradables se pueden obtener de los aceites vegetales.

La mayoría de las aplicaciones propuestas recientemente para los aceites vegetales como el aceite de soja están en competencia con los productos derivados del petróleo. Los nuevos productos son en la mayoría de los casos más caros pero la legislación e incluso subsidio y/o un recorte de los impuestos contribuirían a su desarrollo.

El último área que me gustaría tratar sería el cambio en los hábitos de nutricción. Los productos bajos en calorías parecen perder algo de interés e incluso a los productos con cero calorías les han llegado los malos tiempos. No deberíamos olvidar que necesitamos grasas y aceites para el funcionamiento de nuestro cuerpo y ahora estamos empezando a ver los llamados «nutricéuticos» ingredientes de los alimentos con algún papel de índole farmacológica. Los ácidos grasos ω -3 son un típico ejemplo.

Señoras y Señores, la gran cuestión es si todos los factores que he mencionado tendrán importancia en el futuro. Espero haberles dado algo en qué pensar.