

Biocombustibles. Cálculo de la superficie mínima necesaria para cubrir la cuota del 5% de corte para el 2010

Dentro del Proyecto Específico – *AEAI2711: Aprovechamiento de recursos vegetales y animales para la producción de biocombustibles*, el Instituto de Ingeniería Rural está trabajando en forma conjunta con el Instituto de Economía y Sociología Rural en el estudio exploratorio de la SECyT denominado *Principales insumos en la producción de biocombustibles. Un análisis económico*.

El objetivo de este trabajo es calcular la superficie necesaria para la producción de biocombustibles, según lo establecido por la Ley 26.093. Esto es de implicancia directa en el sector agropecuario y energético. La metodología utilizada establece una correlación entre estudios de la SAGPyA y estimaciones de consumo de combustibles para el año 2010.

Se tomaron los rendimientos correspondientes a las zonas características de cada cultivo, junto con el obtenido al aplicar tecnología de punta en la siembra directa, que implica alta densidad de siembra con sembradoras que aseguran una adecuada distribución de la semilla y emergencia uniforme del cultivo. Se tuvo en cuenta la disminución de distancia entre hileras (para lograr una rápida cobertura de suelo), como así también semillas de alto poder germinativo, preinoculadas y/o curadas; y buen manejo del rastrojo, fertilización y tratamientos apropiados con herbicidas e insecticidas.

Se espera que para el 2010 el consumo de gasoil y naftas serán de 17.723.054.000 litros y 6.616.095.000 litros, respectivamente. Si a estos valores se le aplica el porcentaje de corte obligatorio del 5 % de biodiesel en gasoil (Art. 7) y 5% de alcohol en naftas (Art. 8) contemplados en la Ley 26.093 de Biocombustibles, se estima que serán necesarios 886.152.700 litros de biodiesel y 330.804.750 litros de bioetanol.

Con los rendimientos de cada cultivo, los coeficientes de conversión de litros de biocombustibles por tonelada de materia prima y los litros de biocombustibles requeridos por Ley, se elaboró la Tabla 1, en donde se calcula el área agrícola mínima, suponiendo que todo el combustible proviene de una única materia prima, que se debería implantar para cubrir la necesidad de corte por Ley en el 2010.

Tabla 1 – Área agrícola necesaria para cubrir los requerimientos de la Ley 26.093 en el 2010.

CULTIVOS	Rendimiento (ton/ha)	Requerimientos de materia prima agrícola para la aplicación de la legislación			
		Coef. de conversión (L BC / ton MP)	Litros de BC requeridos por Ley (L)	Volumen producto (ton)	Área agrícola necesaria (ha)
Colza	2,70	440	886.152.700	2.013.983	745.920
Girasol Convenc.	2,15	465	886.152.700	1.905.705	886.374
Girasol SD	2,10	465	886.152.700	1.905.705	907.479
Girasol SD T.P.	2,65	465	886.152.700	1.905.705	719.134
Soja 1° Convenc.	2,80	180	886.152.700	4.923.070	1.758.239
Soja 1° SD	2,80	180	886.152.700	4.923.070	1.758.239
Soja 1° SD T.P.	4,50	180	886.152.700	4.923.070	1.094.016
Soja 2° SD	2,20	180	886.152.700	4.923.070	2.237.759
Maíz Convenc.	8,00	390	330.804.750	848.217	106.027
Maíz SD	8,50	390	330.804.750	848.217	99.790
Maíz SD T.P.	12,00	390	330.804.750	848.217	70.685
Sorgo Convenc.	6,25	450	330.804.750	727.043	116.327
Sorgo SD	7,25	450	330.804.750	727.043	100.282
Caña de azúcar	75,00	85	330.804.750	3.891.821	51.891

Cultivos utilizados para producir biodiesel
 Cultivos utilizados para producir bioetanol

Según los datos de la Dirección de Coordinación de Delegaciones, de la SAGPyA, la superficie implantada de los cultivos involucrados en el presente estudio, en la última campaña agrícola es de:

Tabla 2 – Superficie implantada en la última campaña agrícola

CULTIVOS	Campaña	Superficie sembrada (ha)
Colza	2006/2007	10.531
Girasol	2006/2007	2.446.488
Soja	2006/2007	16.134.837
Maíz	2006/2007	3.578.072
Sorgo	2006/2007	700.010
Caña de azúcar	Zafra 2005	296.790

Del análisis de las dos tablas anteriores se observa que en la colza la superficie actual implantada debería incrementarse, ya que sólo cubriría el 1,4% de las necesidades previstas para el 2010.

Todo lo contrario ocurre en los otros cultivos. En el caso de la soja, solo se necesitaría entre un 6.78% (SD con tecnología de punta) y un 13.8% (soja de segunda en siembra directa) para cubrir con los cortes estimados (se requeriría un 11% en soja de primera, ya sea en sistema convencional como en siembra directa).

El girasol presenta un resultado un poco superior, ya que habría que destinar entre un 29,4% y 37,1%, debido a que la superficie sembrada es entre 6 y 7 veces inferior a la soja.

Los requerimientos del bioetanol son inferiores a los del biodiesel. Por este motivo, resulta inferior la superficie necesaria para cubrir los cortes. En caso del maíz, la superficie implantada necesaria para llegar a los valores exigidos estarían entre 3% para rendimientos de 8 ton/ha (labranza convencional) y tan sólo el 2% para 12 ton/ha (siembra directa, con la aplicación de tecnología de punta). En el sorgo granífero, el porcentaje de áreas destinadas iría entre los 14% para SD y 16,5% para convencional. Por último, para la caña de azúcar sólo se necesitarían implantar el 17% de la superficie actualmente sembrada.

BIBLIOGRAFÍA

- SAGPyA / IICA. 2005. Perspectivas de los biocombustibles en la Argentina y en Brasil. Buenos Aires, octubre. 149 páginas.
- SAGPyA. Página Web, 8 de noviembre de 2007.

Mayor información: Ing. Agr. Lidia B. Donato, ingdonato@cnia.inta.gov.ar e Ing. Ambiental Ignacio Roberto Huerga, ihuerga@cnia.inta.gov.ar