

# “La industria de Biocombustibles: Análisis económico, concentración y regulación.”

INSTITUTO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (FCE - UNC)  
XLVII REUNIÓN ANUAL DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE  
ECONOMÍA POLÍTICA

Sonnet, Fernando H.

Sattler, Silvana Andrea

Castro González, Enrique L.

Monzani, Federico





UNC

## PRESENTACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

- **“Biocombustibles y Regulación: Análisis Económico y Efectos de la Ley Nacional 26093/06”**, presentado en la Asociación Argentina de Economía Política.
- **“El mercado de Biocombustibles: una oportunidad para el crecimiento y desafío frente a los alimentos”**, presentado en XIV Jornadas Nacionales de la Empresa Agropecuaria.
- **“Análisis del mercado y de las controversias frente al biocombustible”**, presentado en VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales.
- **“El impacto del biodiesel sobre los recursos y la disponibilidad de materias primas del agro: un modelo con aproximación empírica”**, presentado en la Asociación Argentina de Economía Agraria.
- **“Biodiesel en Argentina: Aplicación del Modelo Impact”**, presentado en la Asociación Argentina de Economía Política.



UNC

## TEMAS A DESARROLLAR

- Presentación del equipo de trabajo e Introducción.
- Panorama actual de la industria.
- Estructura de la industria del biodiesel: una mirada desde la teoría económica.
- El fenómeno de la concentración de la industria.
- Biocombustibles e intervención del Estado sobre la industria en la Argentina.
- Biocombustibles y regulación: un análisis microeconómico.
- Reflexiones y conclusiones.



UNC

## INTRODUCCIÓN

- Los biocombustibles se producen a partir de una amplia variedad de materias primas agrícolas, forestales e incluso residuos y grasa animal, siendo los aceites vegetales de soja y palma las materias primas más utilizadas para el biodiesel.
- En Argentina, la producción de biocombustibles se concentra principalmente en biodiesel, utilizando como materia prima el aceite de soja, mientras que la producción de etanol es menor y está basada especialmente en la caña de azúcar.
- La ley nacional 26.093/2006 y su decreto reglamentario 109/2007 establecen regulaciones y promociones.



UNC

## INTRODUCCIÓN

- Los precios internacionales en alza han ido concentrando esta industria con procesos productivos que gozan de fuertes economías de escala, y son propicios para la fusión mediante acuerdos entre las firmas con perfiles semejantes (Moore F., 1959; Randall Fortenbery T., 2005).
- **Objetivo:** Analizar la configuración de la industria del biodiesel en el país y la evolución del marco regulatorio que se viene instrumentando desde la sanción de la Ley 26.093.
- En cuanto a las predicciones de la teoría económica, se ha podido demostrar que la suba de las retenciones y la baja del precio interno del biodiesel ha buscado equilibrar la oferta interna con la externa, pero ha afectado el excedente económico de las firmas con un impacto diferente entre la industria de crushing y la que se dedica a elaborar únicamente biocombustibles.



UNC

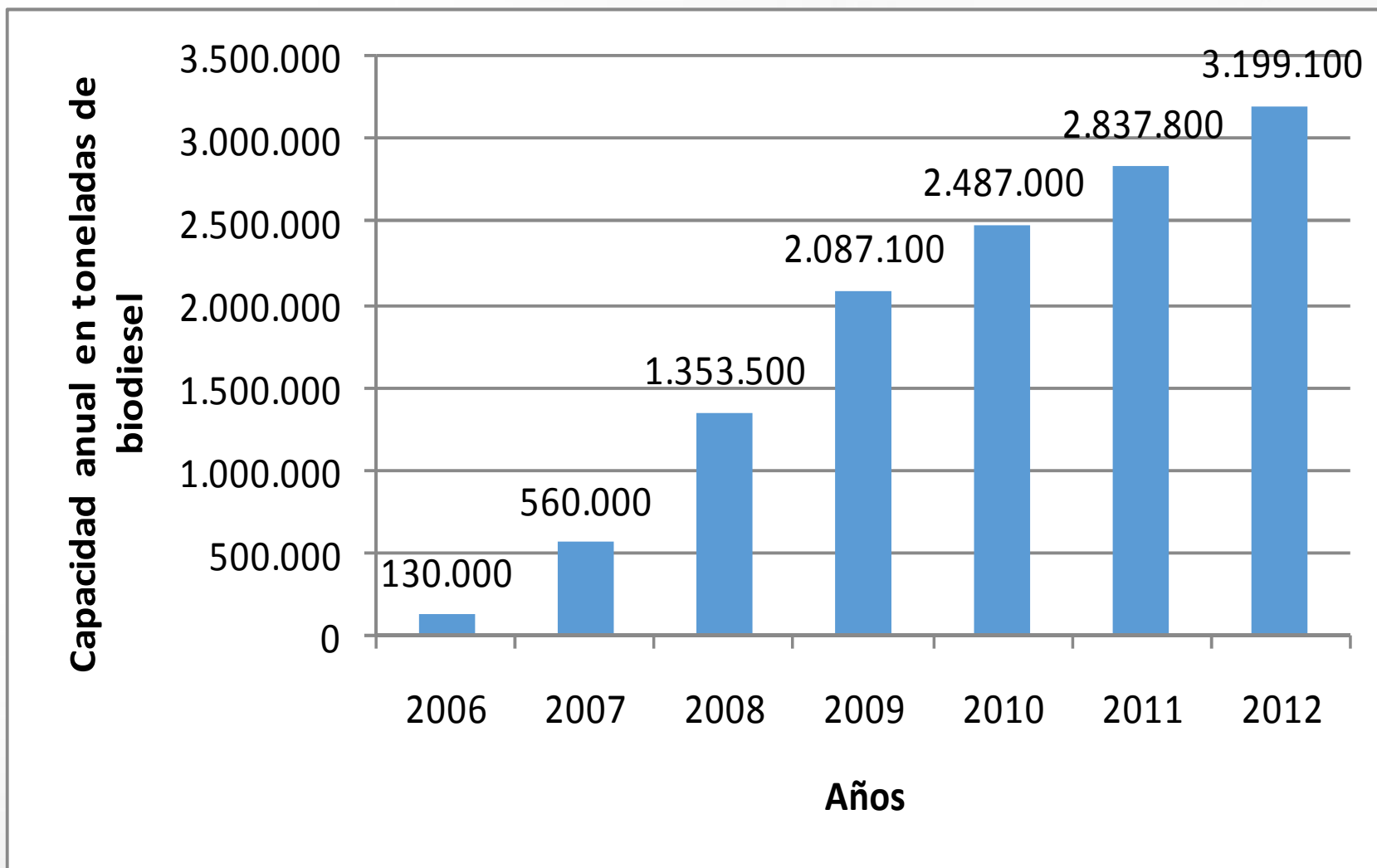
## PANORAMA ACTUAL DE LA INDUSTRIA

- La industria se encuentra fomentada por el gobierno a través de la existencia de un subsidio al biocombustible por la exención impositiva que se le otorga, y que significa un monto previsto en el Presupuesto General de la Nación para el año en curso de 450 millones de dólares.
- El precio internacional es el que se ajusta al precio que impera en el mercado del aceite de soja, siendo de U\$S 1125 la tonelada en el mes de julio.
- El precio interno es el que fija el gobierno (Resolución 7/10), el que se verá afectado por el cambio en el precio del aceite de soja, la inflación mayorista, y del tipo de cambio vigente, siendo para julio de 2012 de \$5195,79 la tonelada.
- La capacidad instalada de biodiesel está en continuo y vertiginoso aumento, representando un incremento del 28,63% desde la entrada en vigencia de la ley (2010).



UNC

## Evolución de la capacidad instalada de biodiesel desde el año 2006 al 2012



*Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía de la Nación.*



UNC

- A partir de la entrada en vigencia del cupo B7 (Res. 554/2010) las PyMEs no pudieron cubrir el cupo con su producción, lo que impulsó a las empresas exportadoras a cubrir esa brecha. La caída del precio internacional del biodiesel, hace del mercado interno una mejor alternativa económica.
- El gobierno nacional analiza la posibilidad, junto a productores de combustibles, de la implementación del B10 (Res. 56/2012).





UNC

## Producción, consumo en el mercado interno y exportación en miles de toneladas de Biodiesel y crecimiento interanual

Año	Producción	Mercado interno		Mercado Externo
		Destinado a petroleras	Otros usos	
2008	712,1	0,3	-	687,6
2009	1179,2 (66%)	0,5 (82%)	-	1148,5 (67%)
2010*	1814,9 (54%)	503,3 (101759%)	5,0	1358,5 (18%)
2011	2426,7 (34%)	739,5 (47%)	11,8 (139%)	1681,9 (24%)

\* Entrada en vigencia del corte obligatorio de biodiesel.

Fuente: INDEC.

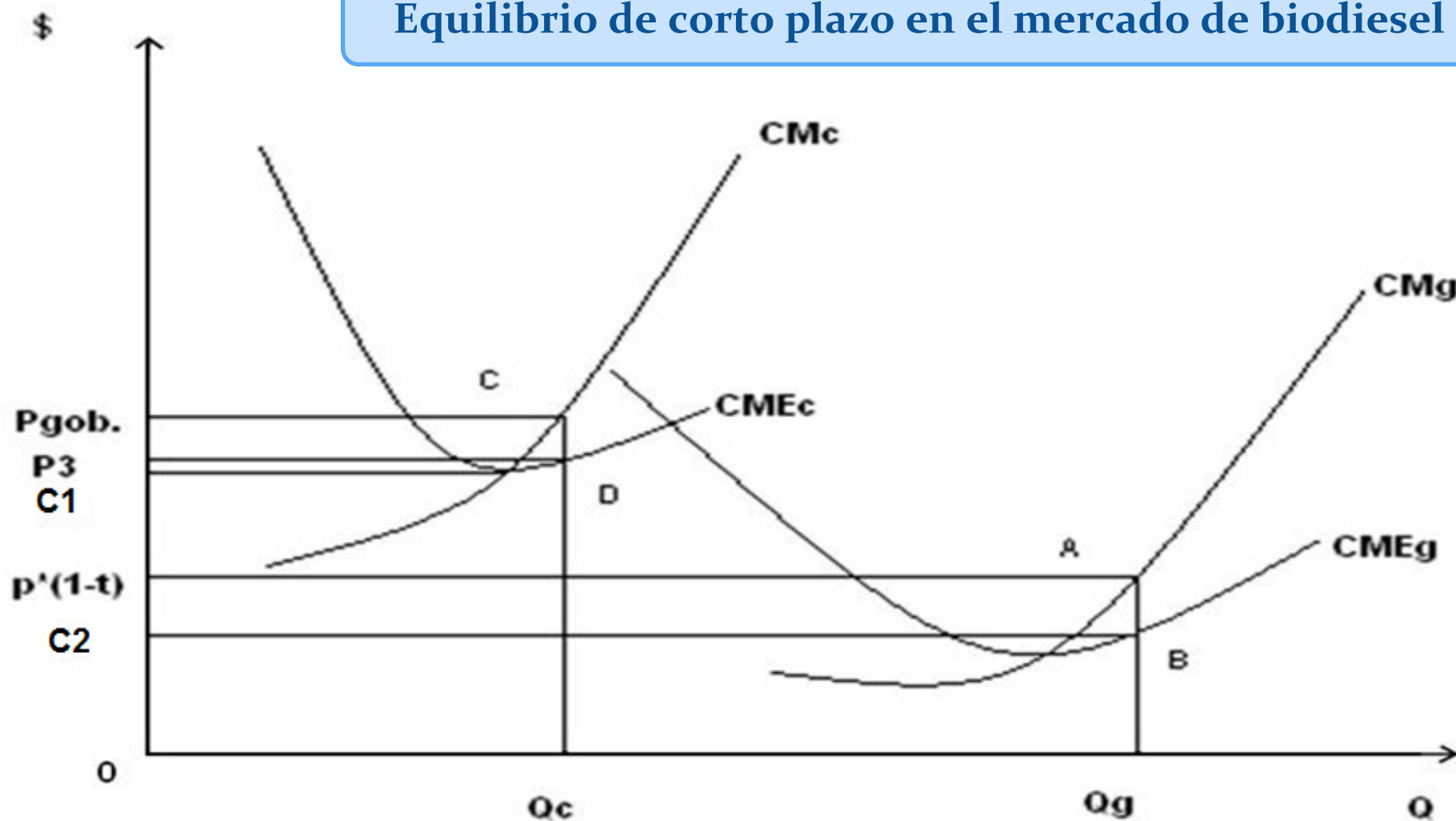


UNC

# ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA DEL BIODIESEL: UNA MIRADA DESDE LA TEORÍA

ECONÓMICA

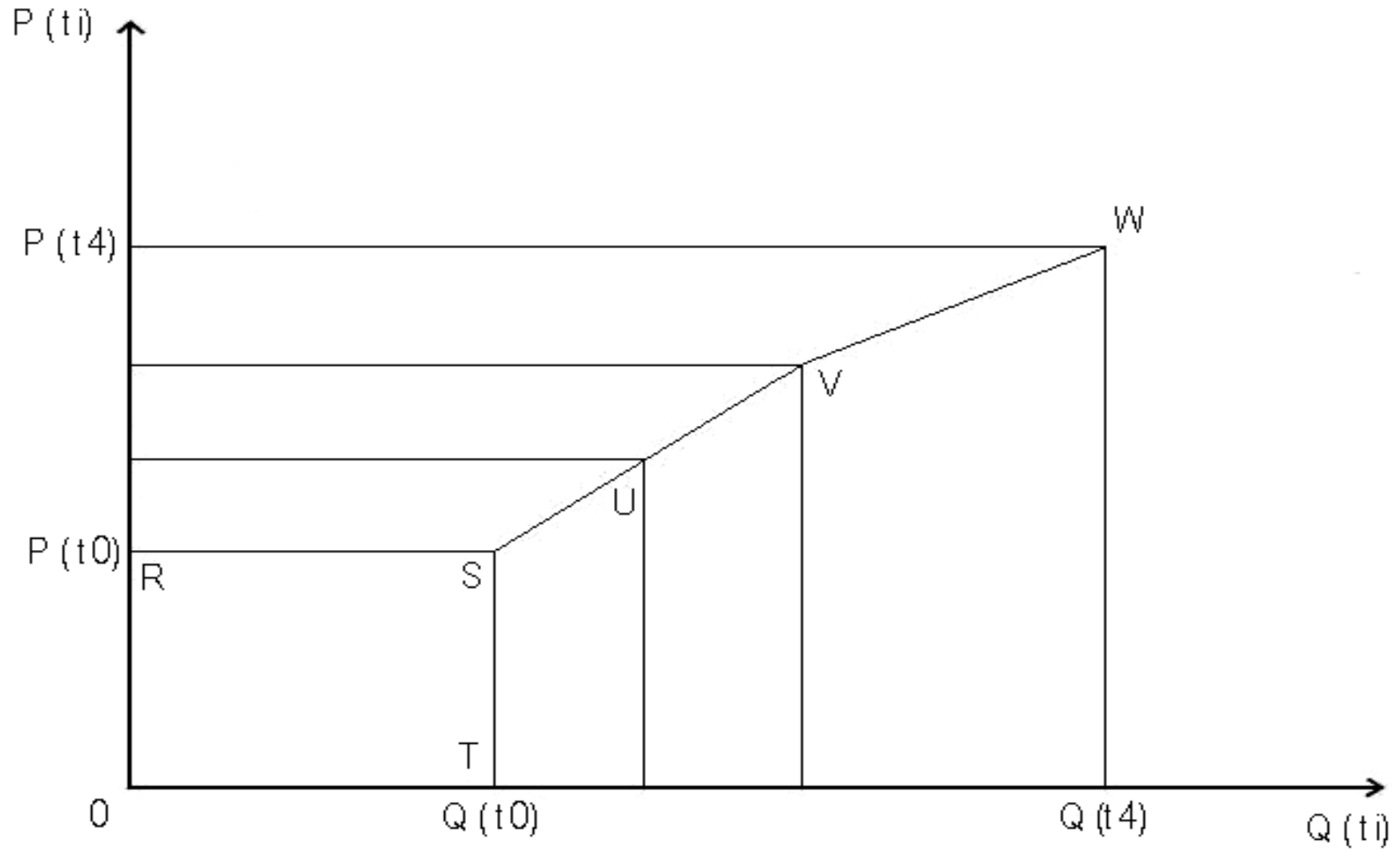
## Equilibrio de corto plazo en el mercado de biodiesel



Fuente: Elaboración propia.



# La industria del Biodiesel: Oferta en el corto y largo plazo



Fuente: Elaboración propia.



UNC

## EL FENÓMENO DE LA CONCENTRACIÓN DE LA INDUSTRIA

- En el 2010, aproximadamente un 45% del cupo interno (859.820 toneladas) destinado al corte obligatorio de gasoil con biodiesel era cubierto por cuatro empresas: UnitecBio, Viluco, Explora y Diaser, reasignando el resto entre otras 15 firmas.
- Para el 2012, seis empresas cubrirán el 41,5 % del cupo y el resto está asignado entre otras 21 firmas. El cupo representa el 41% de la capacidad instalada de producción (3,2 millones de toneladas anuales). Se agrega el complejo agroindustrial formado por las empresas Terminal 6 S.A., Ecofuel y T6 Industrial S.A., que es el exportador más importante de América Latina.
- En el año 2010, el 42,11% de las empresas del mercado cumplen con la condición de tener una capacidad productiva igual o inferior a 50 mil toneladas de biodiesel, en base a lo que la resolución analizada considera como PyMES. Para el año 2011 este porcentaje fue del 57,69% y para el año 2012, el porcentaje se ubica en un 55,56%.



UNC

## Índices de concentración y empresas relevantes

Año	Cantidad de empresas relevantes	Índice C(m)	IHH Índice de Herfindahl Hirschman	Varianza del IHH
2007	2	71%	2711	1463
2008	6	85%	1405	636
2009	10	94%	1247	1235
2010	11	87%	956	521
2011	12	84%	812	442
2012	12	86%	832	461

*Fuente: Elaboración propia.*



- **1)  $C(m)=\sum C(i)$  :** (Empresas más relevantes en la industria: aquellas que poseen una capacidad de producción instalada superior a 50 mil toneladas).

El índice disminuye en el año 2010 y 2011, se mantiene en niveles altos, expresando una gran concentración en la industria, la que se mantiene en valores similares hasta el año 2012. El gran crecimiento del índice en 2009 se puede explicar por el incremento en la cantidad de empresas consideradas relevantes y con gran capacidad productiva.

- **2) Índice de Herfindahl-Hirschman :  $IHH=\sum [C(i)]^2$  ;  $V=\sum [C(i)-1/N]^2$**

La concentración ha ido disminuyendo. Esta visión puede resultar engañosa, pues al tomar cada empresa como independiente, no ha captado el índice la formación de los grupos económicos asociados, sobreestimando N (debería ser menor), considerando participaciones más similares; de haberse tenido conocimiento de las participaciones por grupos fusionados, estas hubieran sido más elevadas y disímiles, y el IHH habría dado un valor superior.



UNC

## BIOCOMBUSTIBLES E INTERVENCIÓN DEL ESTADO SOBRE LA INDUSTRIA EN LA ARGENTINA

- El Ministerio de Economía y Finanzas Públicas se ocupará de todas las cuestiones de naturaleza tributaria y fiscal. La Secretaría de Energía de la Nación, tiene a su cargo la aplicación del conjunto de normas establecidas en la Ley que no sean de carácter tributario o fiscal.
- Los incentivos fiscales: en el orden federal se establece el Régimen de Promoción para beneficiar a aquellos productores medianos y pequeños buscando el desarrollo de una industria de capitales nacionales y con el objeto de asegurar la oferta de biocombustibles en el mercado interno.
- La consolidación de una empresa dentro de la industria: una empresa integrada aceitera-mezcladora tiene costos menores y mayor escala que otra empresa que sólo genera biodiesel.
- Reintegro a la exportación de biodiesel (2,5%), que tuvo vigencia hasta el 9 de Agosto pasado (eliminado por Decreto del PEN N° 1339/2012).



UNC

## Modificaciones en los derechos de exportación de la cadena de la soja

- En el Decreto N° 1339/2012 se modificó la NCM y el AEC para las mercaderías identificadas como biodiesel y sus mezclas. El derecho de exportación nominal sobre el biodiesel aumentó del 20% al 32%, lo que significó una suba de la retención efectiva del 14% al 24%.

Producto	NCM	Decreto 100/2012	Decreto 1339/2012 y Decreto 509/07
Aceites y harinas	38.26.00.00	32%	32%
Biocombustibles	38.26.00.00	14,2 % (efectiva)	24,2 % (efectiva)
Haba o poroto de soja	38.26.00.00	35%	35%

*Fuente: Elaboración propia. Fecha Agosto de 2012.*





UNC

## Derechos de Exportación Móviles

- El Decreto N° 1719/2012 establece un esquema de alícuotas móviles de derechos de exportación, que tiene en cuenta tanto la evolución de los precios internacionales del producto como los costos de producción locales.

- Fórmula del Derecho de Exportación (DE):

$$DE (\%) = \{ (PR - CRCTE) * 100 / CRCTE \}$$

Donde:

CRCTE= Costos totales más el retorno sobre el capital total empleado (octubre: \$4661). (Es el coste medio total por tonelada de biodiesel producido más el retorno sobre el capital total).

PR= Precio de Referencia (octubre: \$5762,25).

- Luego la Res. 1725/2012 establece una alícuota nominal para el Derecho de Exportación del biodiesel del 23,63%, lo que determina una alícuota efectiva del 19,11%.



- Res. 109: elimina la prohibición de importar soja de forma temporaria, con lo cual se fortalecería el abastecimiento interno de la industria que se encuentra disminuido por efectos de la sequía de esta campaña y por la acumulación de stocks en manos de los productores por expectativas favorables de obtener mayores ganancias debido a las tendencias del precio.
- Las medidas que afectan a los exportadores más pequeños y la reducción del precio interno podrían dejar afuera de la industria a las firmas que no alcanzan las economías de escala.
- Existe un conjunto complejo de disposiciones que deben cumplir las empresas para poder entrar en la industria; diferenciadas en las distintas jurisdicciones.



UNC

## BIOCOMBUSTIBLES Y REGULACIÓN: UN ANÁLISIS MICROECONÓMICO

- En el análisis de la firma y la industria de biocombustibles, un actor principal es el gobierno, otro es el sector externo que influye exógenamente.
- Actúan determinantes exógenos en la industria del biodiesel, este conjunto de condicionantes constituyen un elemento de riesgo nada despreciable para los inversores.
- Factores determinantes de esa posición se pueden señalar:
  - El valor de las inversiones en las plantas procesadoras y la infraestructura complementaria de puertos, almacenamiento y servicios de transporte.
  - La potencialidad para entrar en los mercados externos y el poder que detentan en las negociaciones.
  - La fortaleza económico-financiera para soportar situaciones de volatilidad en los precios, costos, cargas tributarias y de pérdida de competitividad, que afecta la rentabilidad de las firmas.



UNC

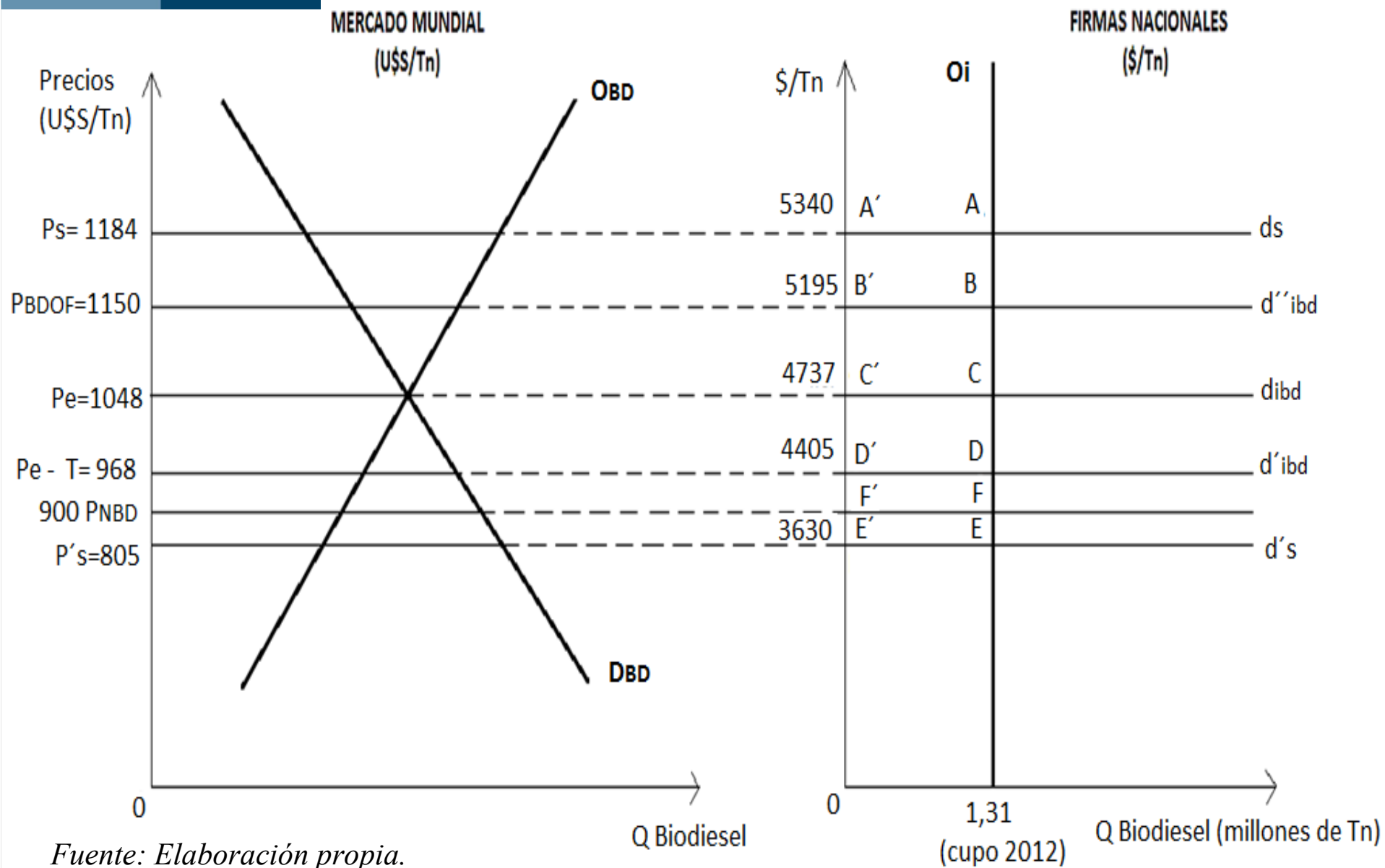
## BIOCOMBUSTIBLES Y REGULACIÓN: UN ANÁLISIS MICROECONÓMICO

- **La industria en los últimos años:** El desarrollo de la industria ha seguido un sendero de concentración, por tratarse de una actividad que exige, de fuertes economías de escala, y por ende grandes inversiones en infraestructura. Las fusiones intensifican los beneficios de las economías de complementación, de integración y de escala.
- **Medidas de regulación recientes:**
  - Medidas para armonizar las escalas arancelarias del complejo oleaginoso y reorientar la oferta interna del biodiesel.
  - Complicaciones comerciales con España y la Unión Europea, principales mercados del biodiesel argentino.
  - Severa sequía de la campaña agrícola 2011/2012.
  - Medidas que impactaron negativamente sobre las pequeñas firmas elaboradoras de biodiesel e impactaron en los márgenes en las plantas más grandes integradas.



UNC

# Situación del complejo oleaginoso en Argentina y efectos de las medidas de ajuste del 10/08/2012

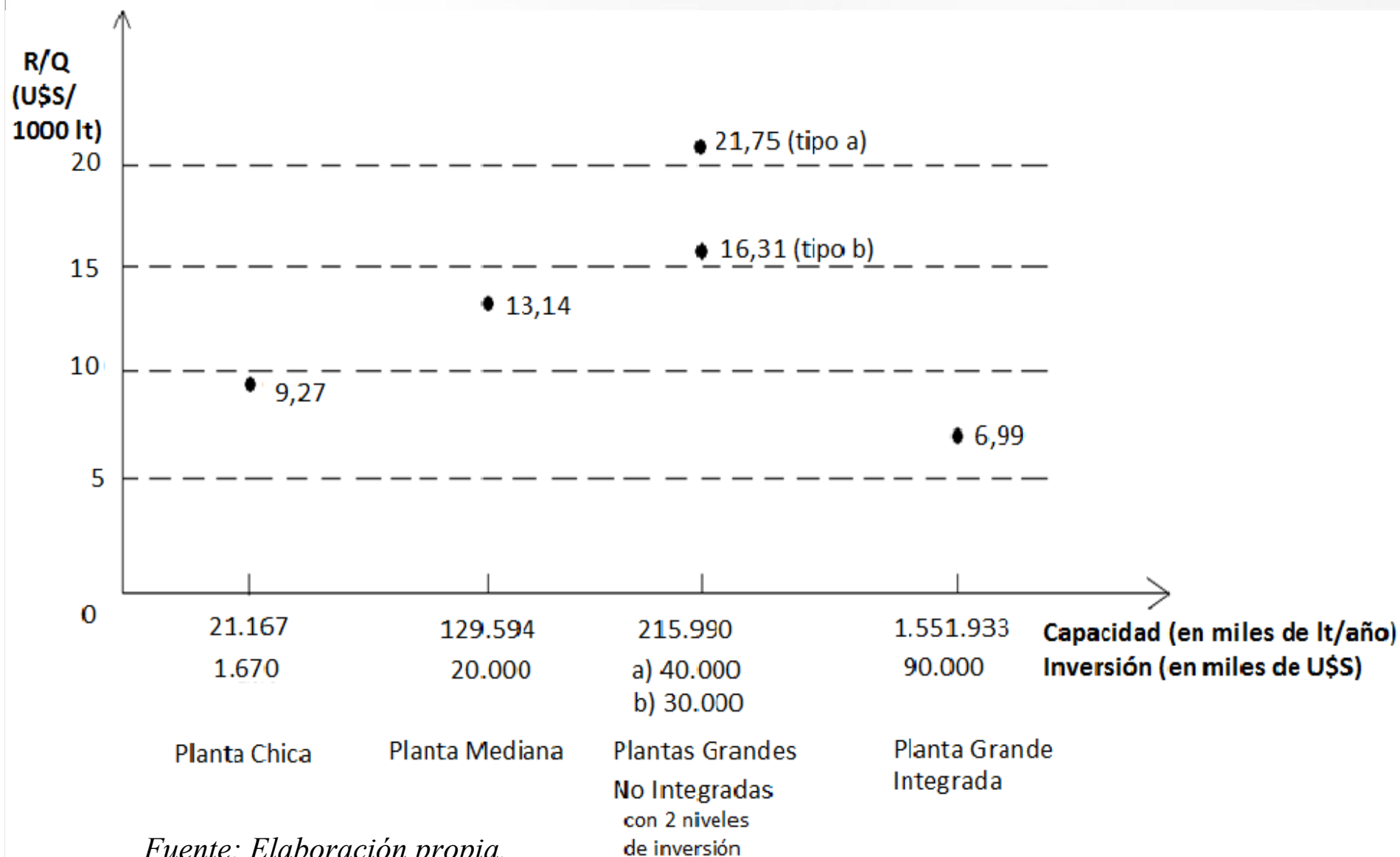


Fuente: Elaboración propia.



UNC

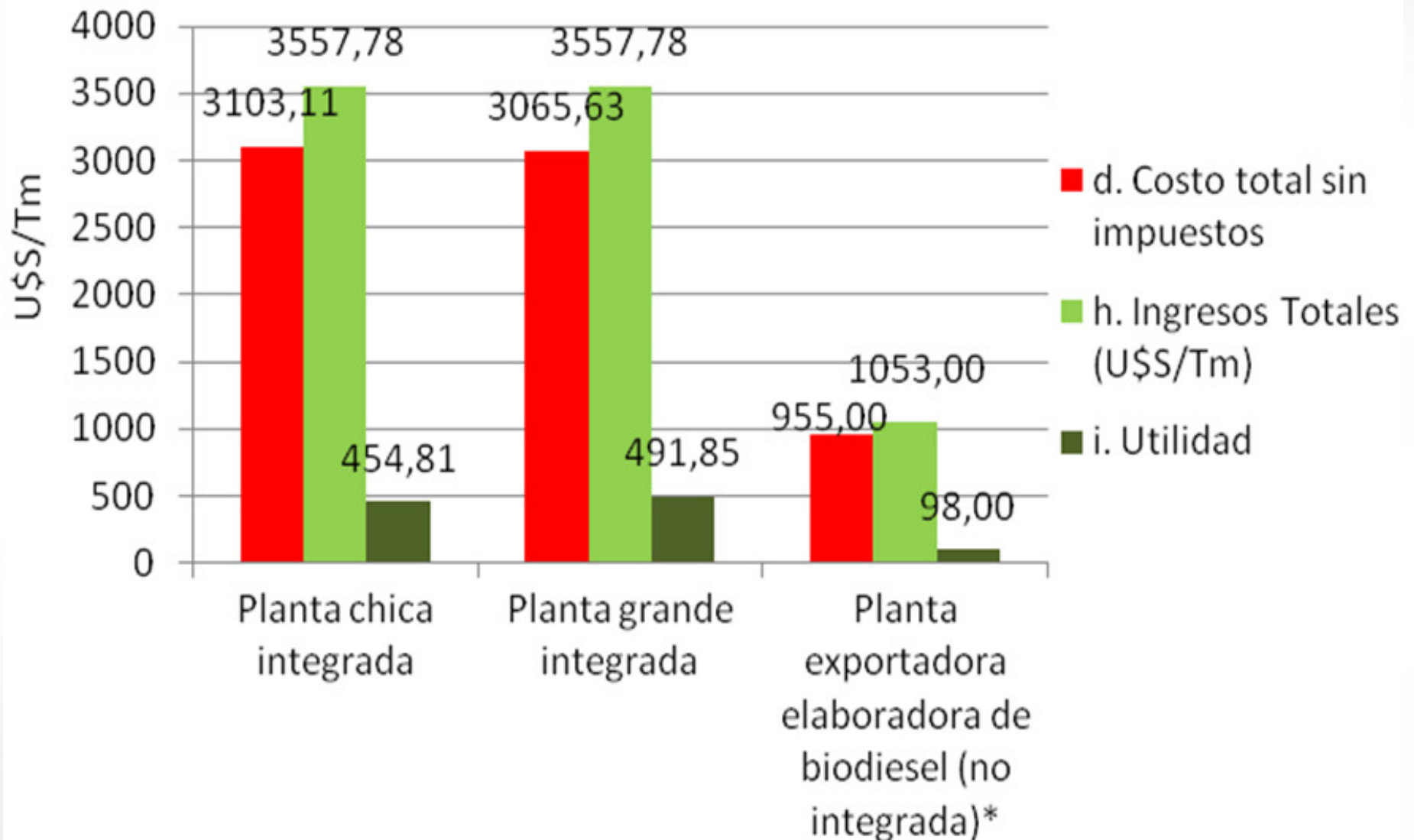
## Renta Anual Equivalente al Capital Invertido en Plantas de Biodiesel (U\$S/1000 lt): con utilización a plena capacidad





UNC

## El ingreso medio, costo medio y la utilidad promedio de la Producción del Biodiesel para distintas alternativas de capacidad de planta



Fuente: Elaboración propia.



- Se ha observado que la capacidad instalada de biodiesel está en continuo y vertiginoso aumento, representando un incremento del 28,63% desde el año 2010 a la fecha. Por otro lado, en el 2010, aproximadamente un 45% del cupo interno total era cubierto por cuatro empresas. En tanto que para el 2012, seis empresas cubrirán el 41,5 % del cupo.
- El cupo representa un mayor porcentaje de la capacidad instalada del país, pasando del 35,7% en 2010 al 41% en 2012.
- El índice  $C(m)$ : si bien disminuye en el año 2010 y 2011, se mantiene en niveles altos, expresando una gran concentración en la industria, la que se mantiene en valores similares hasta el año 2012. El IHH señala, que la concentración ha ido disminuyendo; sin embargo, esta visión puede resultar engañosa.





- Observaciones a la Ley y su Reglamentación:
  - Se trata de una cadena de actividades que están reguladas lo que significa distintos niveles de impacto al aplicar algún instrumento de intervención.
  - La coexistencia de dos regímenes legales de intervención genera una dispersión en la efectividad de las medidas y en algunos casos ciertas contradicciones.
  - Se trata de una Ley con excesivo poder regulatorio (instrumentos: como el manejo de las retenciones, el tipo de cambio y las diferenciales de costos).
  - No se han contemplado los aspectos de integración energética con otras fuentes de ahorro de energía convencional (exacerbando las ventajas comparativas como la explosión de la soja).



- Observaciones a la Ley y su Reglamentación:
  - No se han promovido los biocombustibles de segunda generación o de tercera generación, ni se han promovido los cultivos que pueden generar materias primas aceitosas en las zonas marginales del país.
  - En cuanto a los resultados del análisis económico de las medidas recientes, se ha tratado de demostrar que la suba de los aranceles junto a la baja del precio interno del biodiesel ha buscado equilibrar la oferta interna con la externa, pero ha afectado el excedente económico de las firmas con un impacto diferente entre la industria de crushing y la que se dedica a elaborar únicamente biocombustibles.



**Muchas gracias**

# “La industria de Biocombustibles: Análisis económico, concentración y regulación.”

INSTITUTO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (FCE - UNC)  
XLVII REUNIÓN ANUAL DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE  
ECONOMÍA POLÍTICA

Sonnet, Fernando H.

Sattler, Silvana Andrea

Castro González, Enrique L.

Monzani, Federico

