

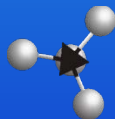


UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

Programa de Bioenergía

Dr. Ing. Jorge E. Núñez McLeod

jnmcleod@cediac.uncu.edu.ar



YPF

Abril
2009



Integración del Programa



INTA



Facultad
de Ingeniería



Facultad
de Ciencias
Agrarias



Facultad
de Ciencias
Aplicadas a
la Industria

Programa de Bioenergía. Dir. Dr. Ing. Jorge E. Núñez McLeod

Cultivos Energéticos. Dir. Ing. Agr. Arturo Somoza

- Colza Modelo de Explotación Económica. **Co-Dir. Ing. Agr. Carlos Antonini**
- Colza Variabilidad y Ambiente. **Co-Dir. Dr. Ing. Jorge Silva Colomer**
- Girasol. **Co-Dir. Ing. Agr. Fernando Arenas**
- Jartrofa. **Co-Dir. Ing. Agr. Sven Noreikat**
- Topinambur. **Co-Dir. Ing. Agr. Cecilia Rebora**
- Biomasa Forestal. **Co-Dir. Ing. Agr. Juan Bustamante**

Producción de Biocombustibles. Dir. Dra. Ing. Selva S. Rivera

- Producción de Bioetanol. **Co-Dir. Msc. Ramón Battistón**
- Producción de Biodiesel. **Co-Dir. Ing. Fabio Tarántola**

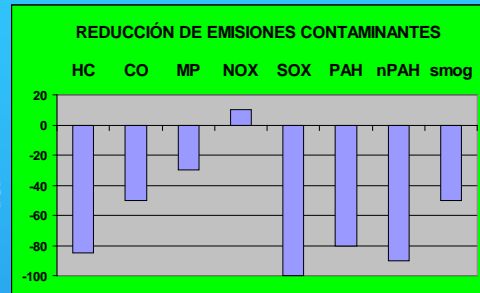
Calidad. Dir. Dra. Norma Valente

- Planta Escala Banco. **Co-Dir. Msc. José Gálvez**
- Laboratorio de Analítica y Certificación. **Co-Dir. Lic. María Barbeito**

Logística y Trazabilidad. Dir. Dr. Raymundo Forradellas



Ciclo del Biodiesel basado en Colza



Combustión:
liberación
al ambiente
de CO₂



Fotosíntesis:
fijación
de CO₂

La fijación de CO₂
es mayor que la
liberación al
ambiente por la
combustión por lo
que genera un
crédito ambiental



Efluente tratado:
fosfato potásico
como abono



Obtención de
Miel clara

Transesterificación:
Producción
de biodiesel



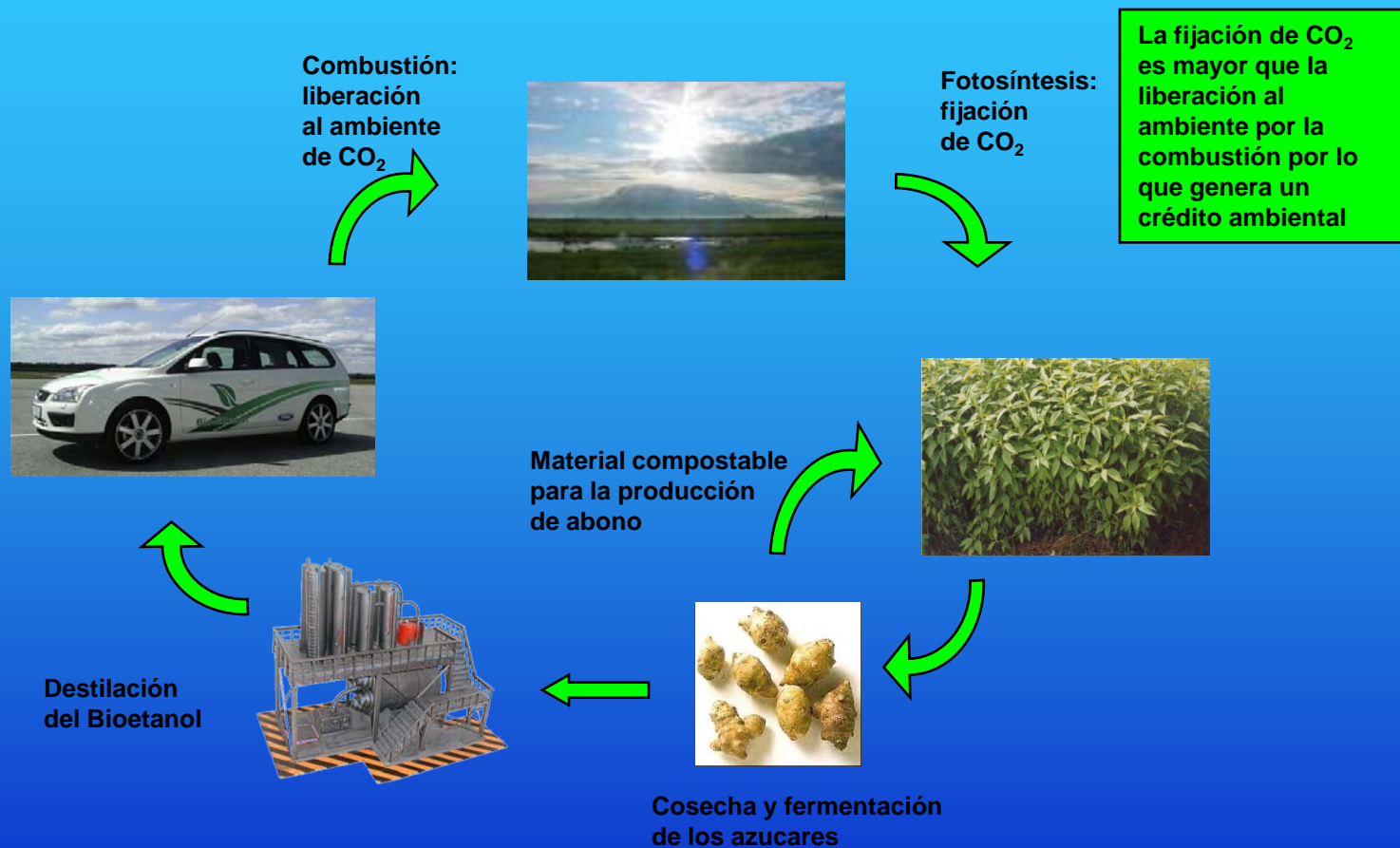
Cosecha y prensado:
Obtención de aceite



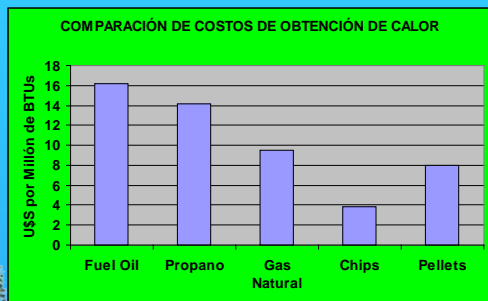
Harina proteica



Ciclo del Bioetanol basado en Topinambur



Ciclo de la Lignocelulosa Densificada



Combustión industrial:
liberación al ambiente de CO₂



La fijación de CO₂ es mayor que la liberación al ambiente por la combustión por lo que genera un crédito ambiental



Combustión doméstica:
liberación al ambiente de CO₂



Fotosíntesis:
fijación de CO₂



Producción de briquetas, chips o pellets



Material compostable para la producción de abono



Cultivo de los forestales



Talado y obtención de la biomasa



Firmas de Convenios de Cooperación con YPF S.A. y el CILC de YPF



**Firma de Convenio
UNCuyo – YPF S.A.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
12 de Abril 2007**



**Firma de Convenio
UNCuyo – CILC-YPF
Luján de Cuyo, Mendoza
6 de Noviembre 2007**



Trazabilidad y logística

Biocombustibles 2G



Jatropha

Agroenergéticos 2G

Cultivos irrigados con efluentes urbanos

A1G



Girasol



Colza



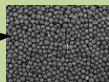
Topinambur



Lignocelulosa

Producción de biogás a partir de residuos de agroenergéticos

B2G Gaseosos



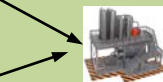
Planta piloto de biodiesel



Planta banco de producción de biodiesel

Producción de etanol a partir de biomasa fermentable

Producción de etanol a partir de lignocelulosa



Planta piloto de bioetanol

B2G Sólidos



Cultivo de salicáceas en alta densidad

Producción de biocombustibles sólidos para calderas

Bio-refinerías

Optimización de riesgo en plantas de producción de biocombustibles de 1ra y 2da generación

Confiabilidad humana en plantas de biocombustibles de 1ra y 2da generación



Bio-refinerías

- Biodiesel
- Biogás
- Bioetanol
- Alimento para ganado
- Fertilizante
- Bioproductos farmacéuticos
- Bioproductos cosméticos
- Bioproductos químicos
- Bioplásticos

Composición, calidad y emisiones

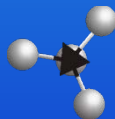


UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

Programa de Bioenergía

Dr. Ing. Jorge E. Núñez McLeod

jnmcleod@cediac.uncu.edu.ar



YPF

Abril
2009

