FORO DE CULTIVOS ALTERNATIVOS

Generación de materias primas con fines energéticos
-10 y 11 de octubre de 2006

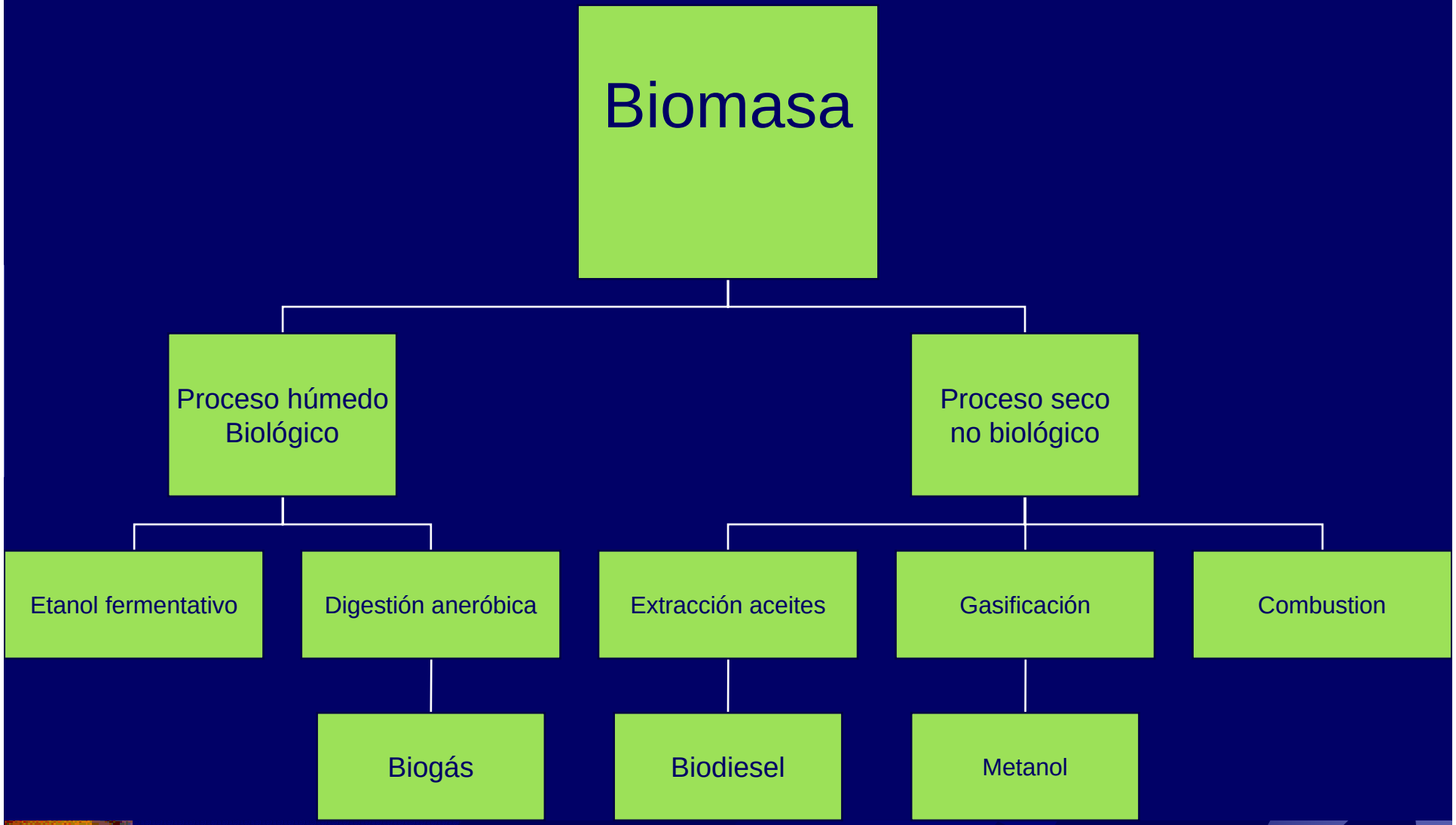
DESAFIOS OPORTUNIDADES

INTA
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos

secyt
Ciencia, Tecnología e Innovación productiva
DIRECCION NACIONAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECIALES

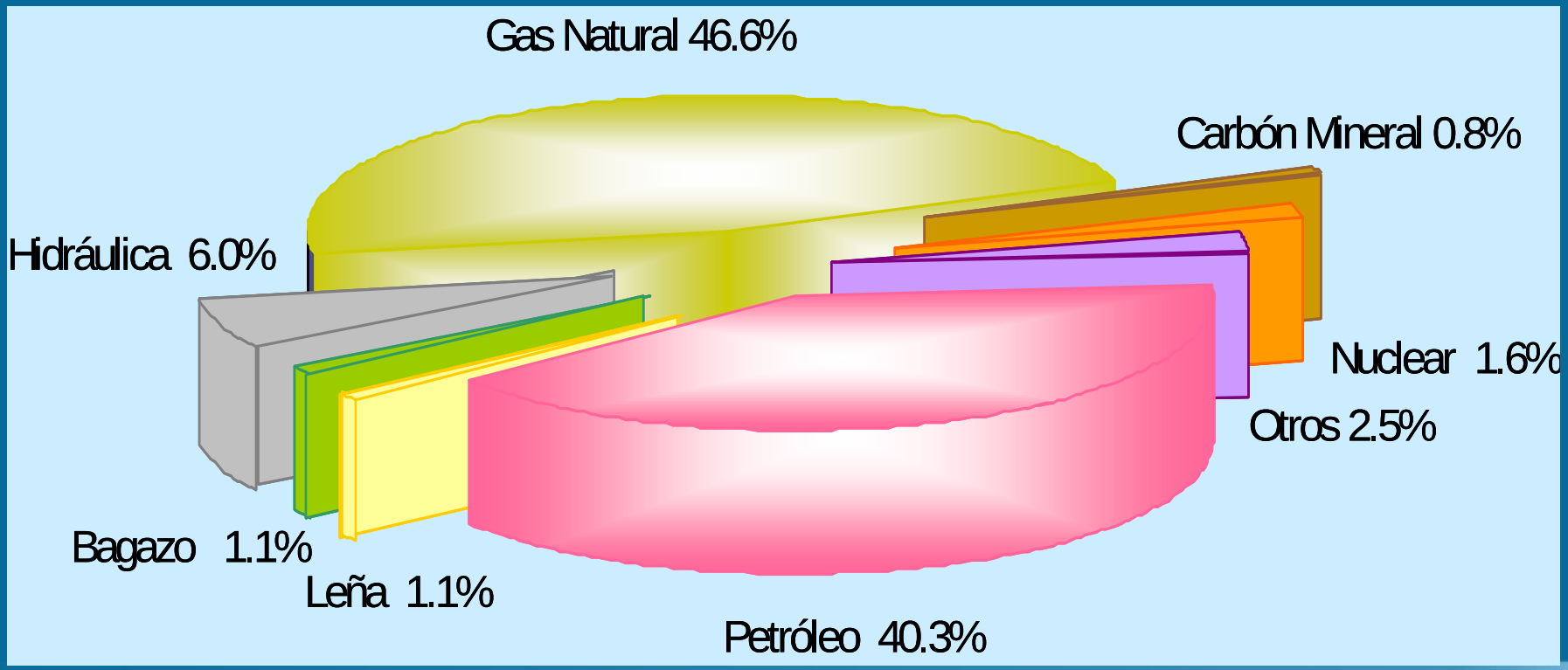
IICA Argentina

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS


Biomasa
Proceso húmedo Biológico
Proceso seco no biológico
Etanol fermentativo
Digestión aneróbica
Extracción aceites
Gasificación
Combustion
Biogás
Biodiesel
Metanol

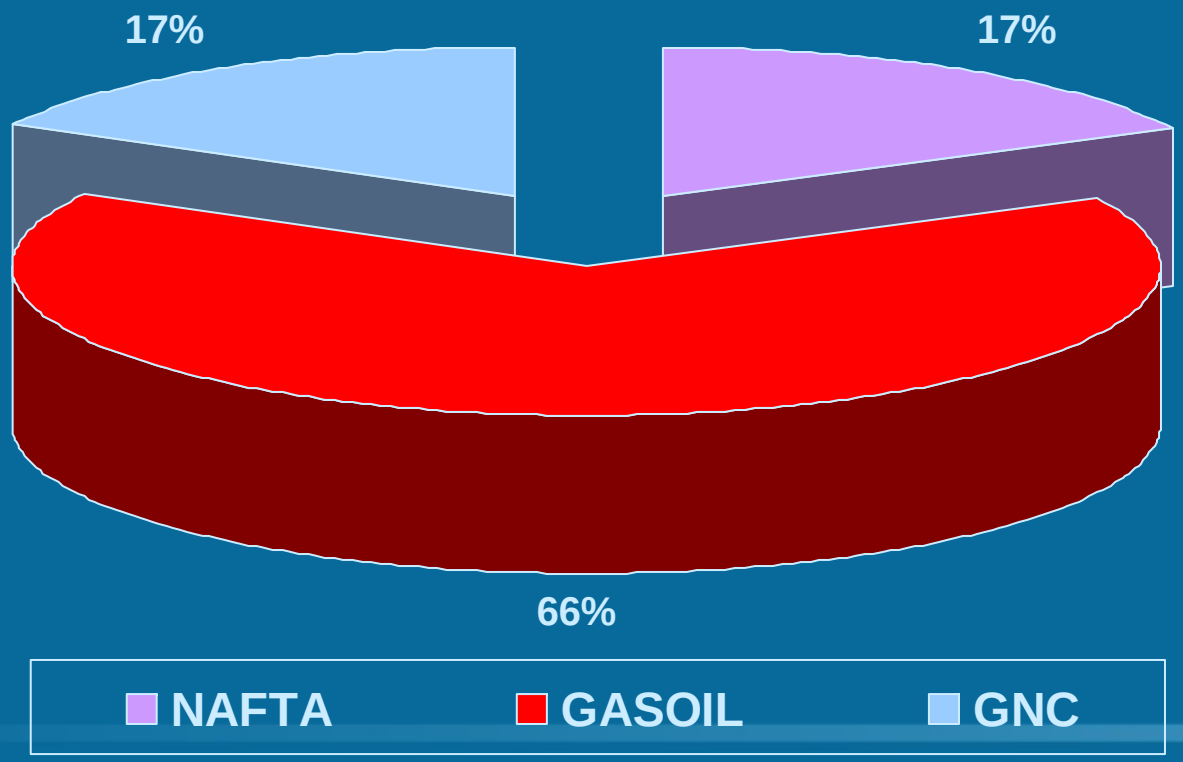
Caracterización de la situación Argentina

87 % dependiente gas y petroleo

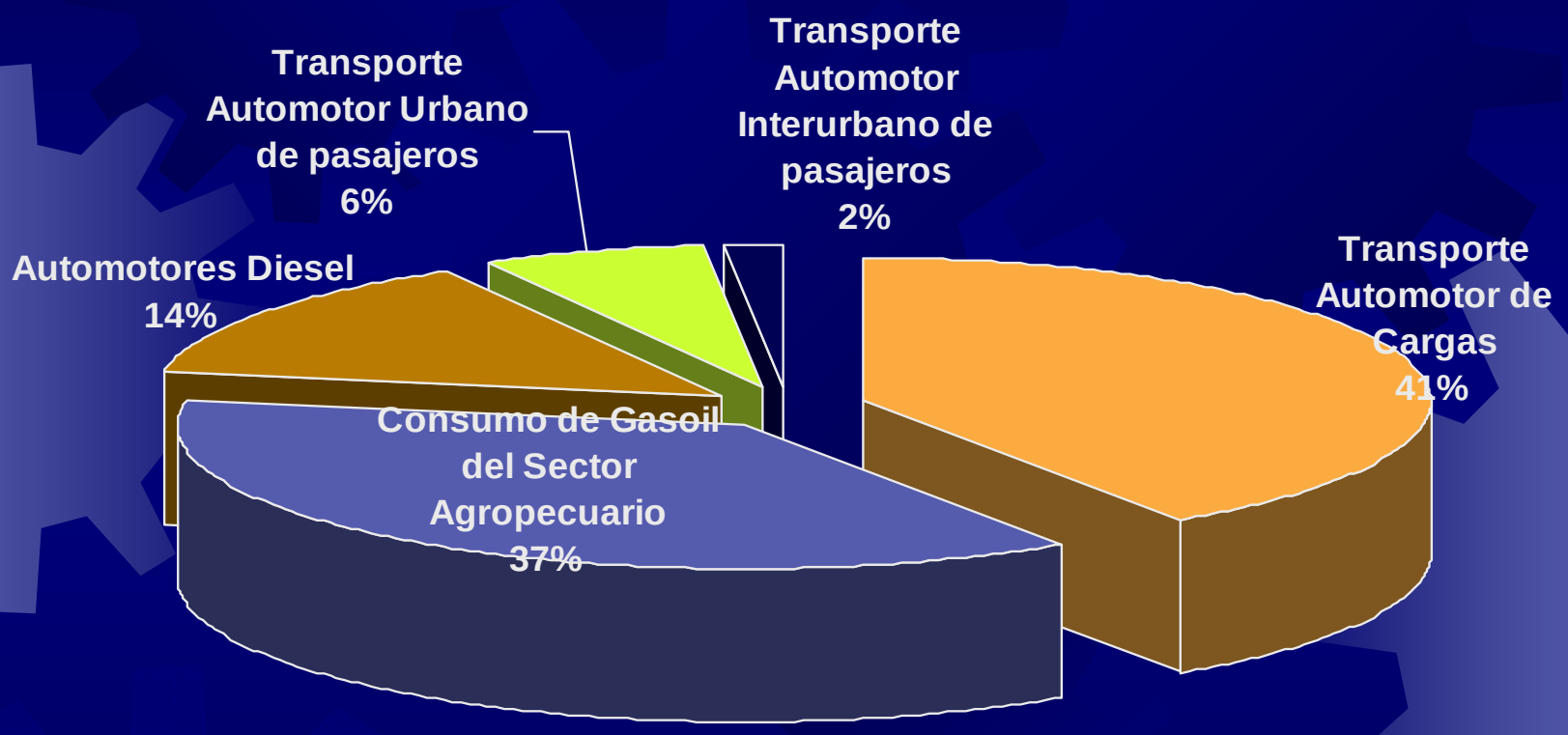


Caracterización de la situación Argentina

Fuerte dependencia del GASOIL



MERCADO ARGENTINO DE GAS-OIL



Ing.Agr. Jorge A.Hilbert
Instituto de Ingeniería Rural

Precios en el mercado Argentino

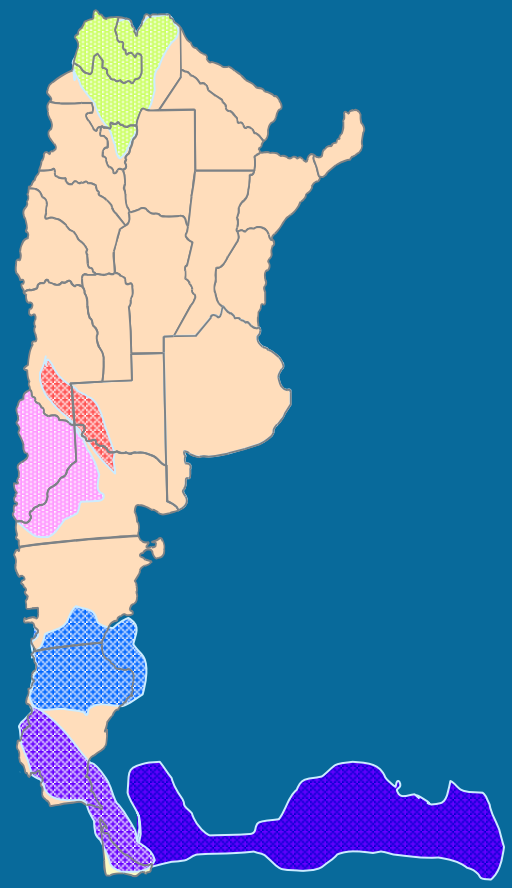
Ing.Agr. Jorge A.Hilbert
Instituto de Ingeniería Rural

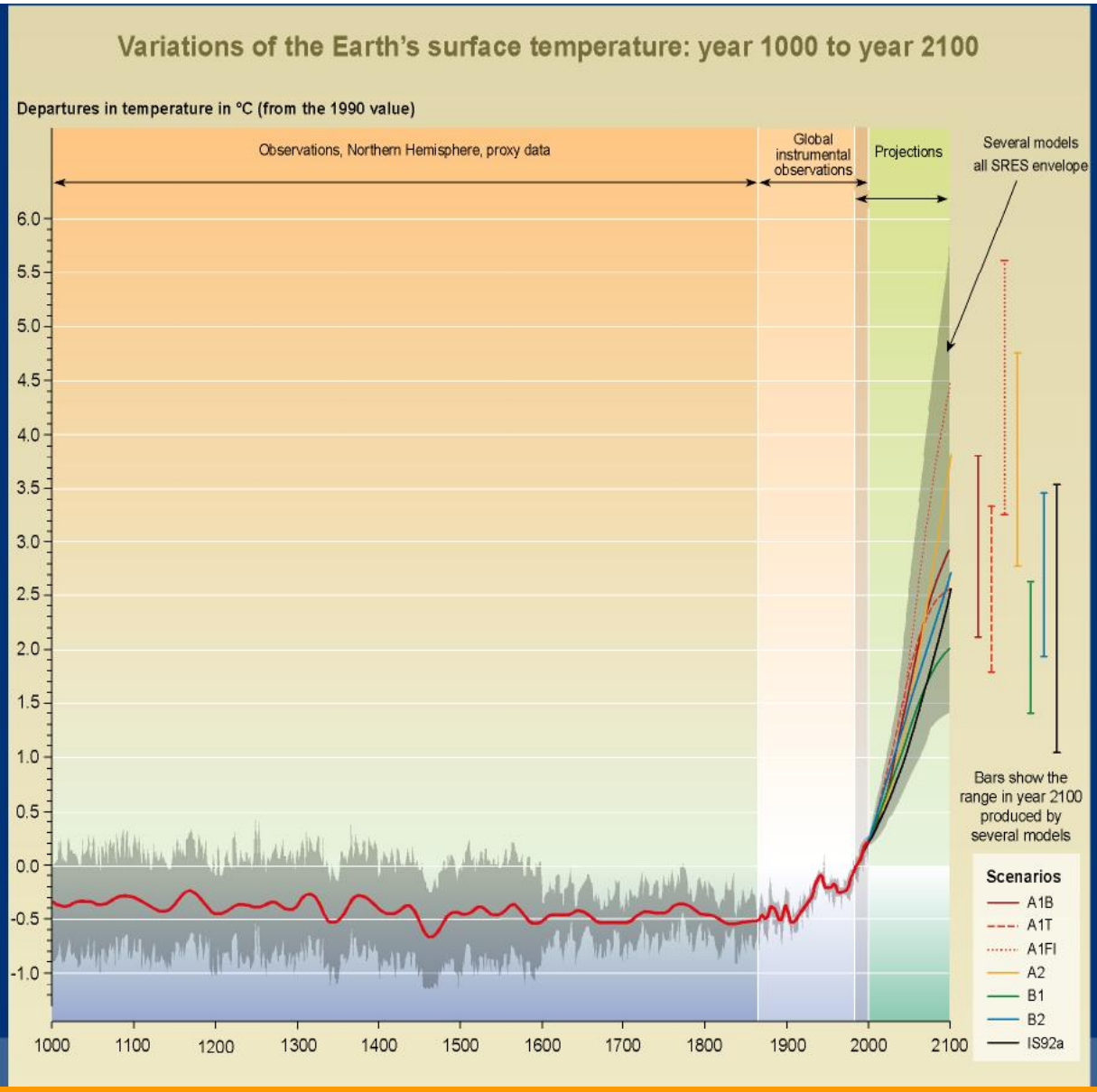
Situación Actual del Gasoil

Estacionalmente se exporta y se importa, pero como resultado somos Importadores de Gasoil

Por declinamiento de Cuencas maduras, el petróleo con alto contenido de gasoil es reemplazado por petróleo con menor contenido relativo del diesel

Las destilerías están trabajando a su máximo nivel y no tiene mas capacidad de refino para producir gasoil





SYR - FIGURE 9-1b

Según el IPCC la temperatura global aumentará entre 1,4 y 5,8 ºC en el período 1990-2100. El calentamiento proyectado no tiene precedentes en los últimos 10.000 años.

Consecuencias

1928 -UPSALA GLACIER, PATAGONIA, ARGENTINA *Imagen Histórica* Fotografía original del Glaciar Upsala tomada en el año 1928. ©Archivo Museo Salesiano

18 de enero de 2004 -GLACIAR UPSALA, PATAGONIA, ARGENTINA Composición fotográfica del Glaciar Upsala. Patagonia, Argentina. ©2004.

Gases con Efecto Invernadero

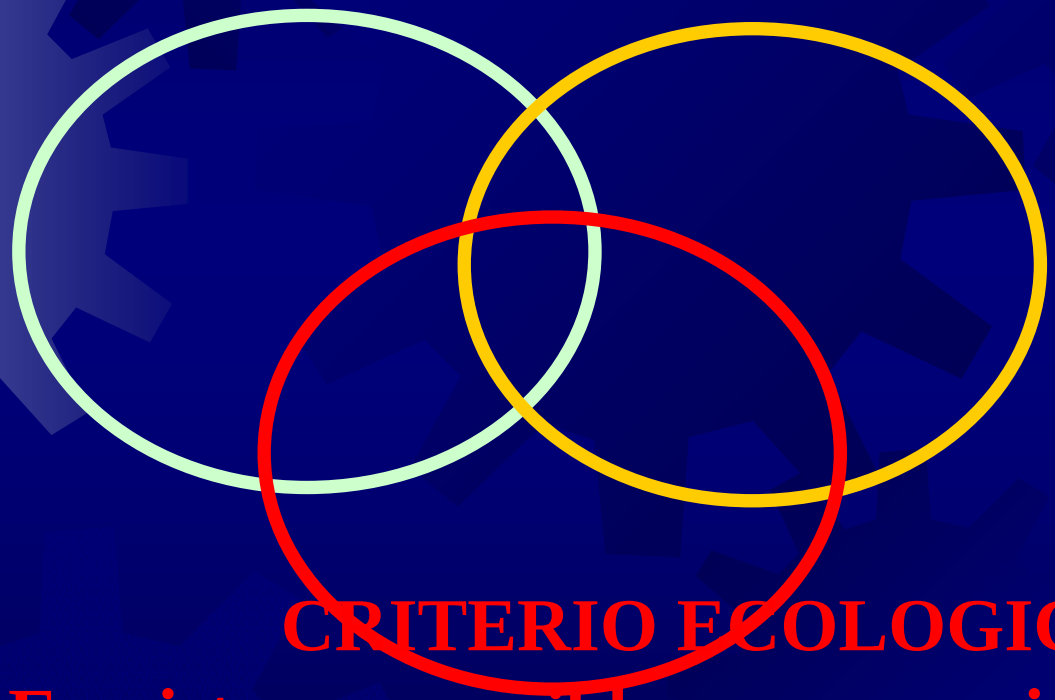
	Acción relativa	Contribución real
CO_2	1 (referencia)	76%
CFCs	15.000	5%
CH_4	25	13%
N_2O	230	6%

Como se indica en la columna de acción relativa, un gramo de CFC produce un efecto invernadero 15.000 veces mayor que un gramo de CO_2, pero como la cantidad de CO_2 es mucho mayor que la del resto de los gases, la contribución real al efecto invernadero es la que señala la columna de la derecha.

Producción sustentable de biomasa

CRITERIO SOCIAL
Condiciones laborales, seguridad y salud

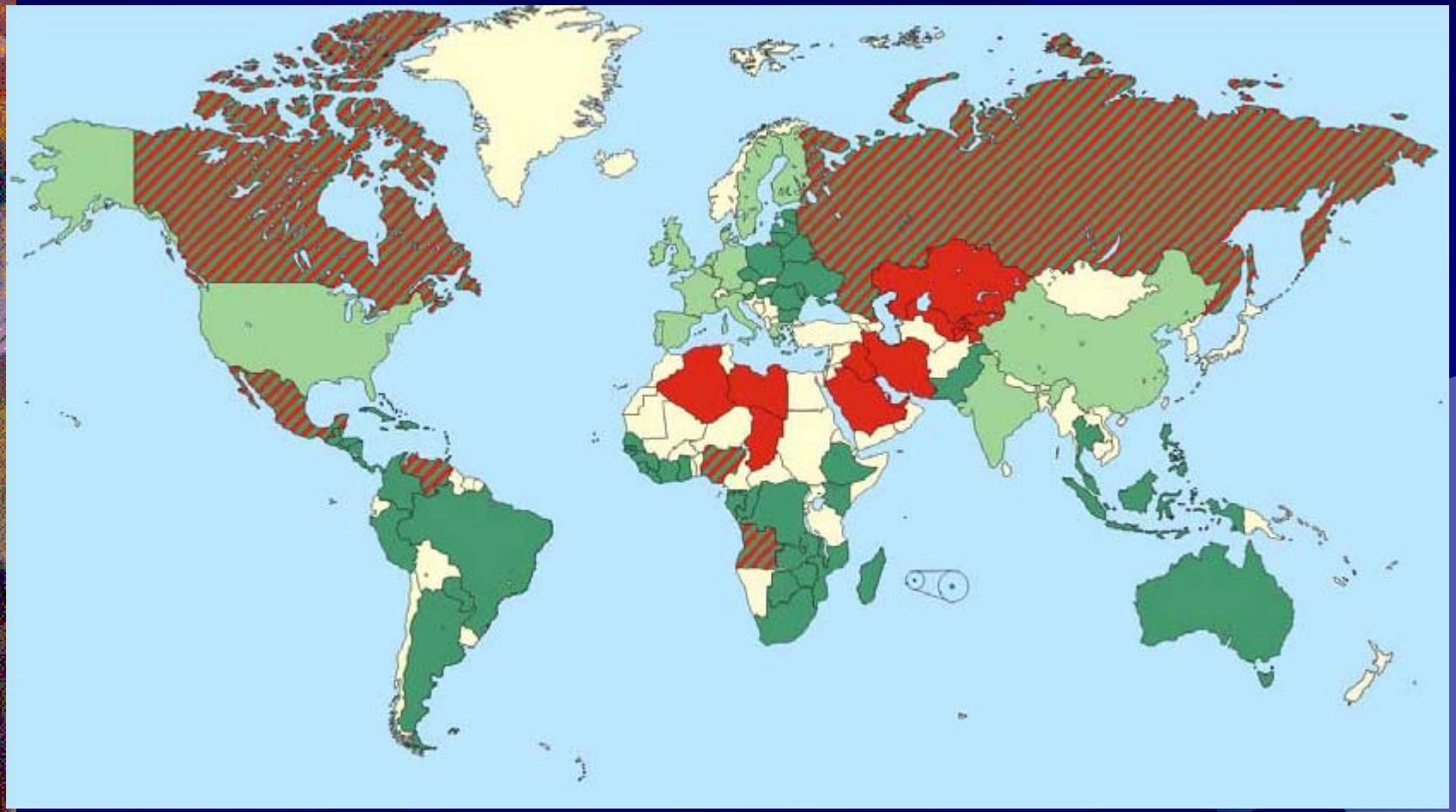
CRITERIO ECONOMICO
Costos, precios, fletes impuestos



CRITERIO ECOLOGICO
Ecosistemas sensibles conservación del suelo agua y aire

Ing.Agr. Jorge A.Hilbert
Instituto de Ingeniería Rural

Global Pattern 2030



= oil-export = oil & bio domestic = bio-export = bio domestic

Fuente: IEA (2005)

Ing.Agr. Jorge A.Hilbert
Instituto de Ingeniería Rural

Respuesta institucional del INTA ante esta realidad nacional e internacional

Proyecto Propio de la Red

Producción de energía y tratamiento final de residuos. (AEAI2)

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria

Principales problemas que atentan a la sustentabilidad productiva

Degradación suelo y el aire: emisiones

Producción de energía y tratamiento de residuos

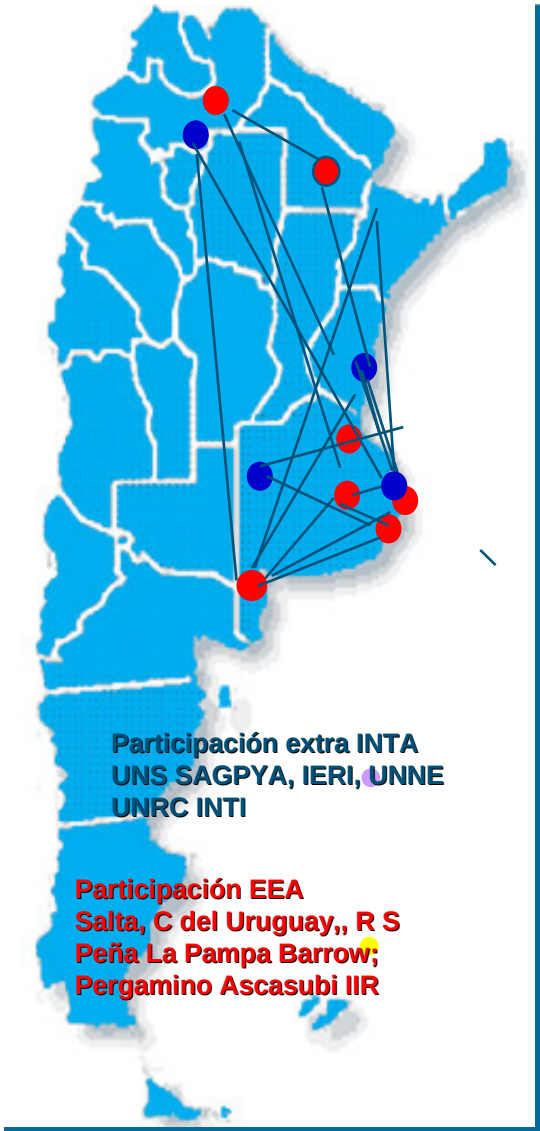
Inseguridad energética: precios y disponibilidad

OBJETIVO GENERAL

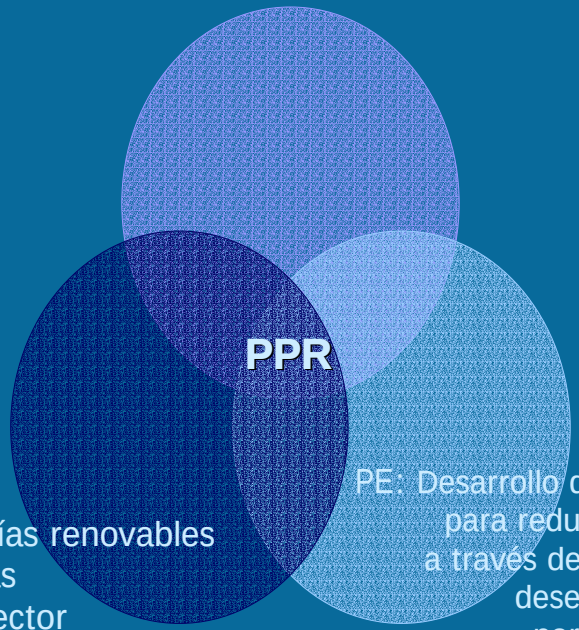
Integrar tecnologías ligadas a la producción de biocombustibles y al tratamiento de residuos agropecuarios y agroindustriales en forma sustentable, sobre la base de un mejora en equipos tecnologías y sistemas disponibles.

Objetivos específicos

- Caracterización de los diferentes cultivos energéticos con un ajustado manejo agronómico por regiones.
- Caracterización de productos intermedio y combustibles generados con su evaluación de rendimiento en aplicaciones agropecuarias y agroindustriales.
- Reducción del impacto negativo sobre el recurso aire agua y suelo de los residuos.
- Generación de biocombustibles en forma sustentable en el sector agropecuario.
- Mejoramiento de la matríz energética argentina y reducción de la dependencia del gasoil en el sector agropecuario.
- Mejora de las características de calidad de productos agropecuarios gracias a un adecuado tratamiento de residuos, certificable a nivel internacional.
- Soluciones a la problemática de los procesos agroindustriales que permitan aprovechar el potencial de cada producto.



PE: Aprovechamiento de recursos vegetales y animales para la producción de biocombustibles



PE: Tecnologías de energías renovables no biológicas aplicables al sector agropecuario y agroindustrial

PE: Desarrollo de tecnologías y estrategias para reducir la contaminación, a través del manejo integrado de desechos generados por las actividades agropecuarias y agroindustriales

FODA

Fortalezas	Debilidades
■ Conocimiento del sector ■ Presencia institucional territorial ■ Amplia cobertura nacional ■ Incorporación sistémica de grupos de trabajo extrainstitucionales	■ Reducidos recursos humanos ■ Reducido número de especialistas
Oportunidades	**Amenazas**
■ Muy alta demanda por parte de la sociedad ■ Necesidad de encarar el tema desde el punto de vista de estrategia nacional y mundial ■ Fuertes interacciones entre las problemáticas abordadas	■ Marcos jurídicos parciales ■ Falta de control y supervisión. ■ Falta de profesionales formados en las temáticas abordadas.

NODOS INICIALES *(AEAI2711)*

- Homologación de biocombustibles en motores, ensayos en laboratorio
  - Nodo IIR. J.Smith
- Aspectos tecnológicos plantas de producción de biodiesel INCAPE C. Querini
  - Nodos EEA Saenz Peña R. Pepi
  - EEA C. del Uruguay O Pozzolo
- Estudio de cultivos oleaginosos alternativos (colza – lino – cartamo) como materia prima para la elaboración de biodiesel.
  - Nodo EEA Barrow L.Iriarte
    - PI Desarrollo de ideotipos de cereales y oleaginosas para ambientes productivos y demandas especificas.
      - PE Desarrollo de material genético de oleaginosas menores.
    - PI Tecnologías para la producción sustentable de cereales y oleaginosas en sistemas agropecuarios
    - PE Sistemas agrícolas sustentables de alta productividad – Modulo 3: manejo de cultivos alternativos.
      - PE Estabilidad y adaptabilidad de cultivares de cereales y oleaginosas en diferentes ambientes productivos de la Republica Argentina. Oleaginosas menores.
- Evaluación de forrajeras como fuentes de biomasa para energía
  - Nodo EEA Anguil E Petruzzi.
- Etanol carburante de máiz
  - Nodo EEA Pergamino F. Borras
- Capacitación y asesoramiento en biocombustibles
  - Nodo Programa Nacional de Biocombustibles de la SAGPyA M. Almada

Resultados esperados

- Expansión de la actividad en las diferentes ecoregiones del país.
- Incremento de la cantidad y calidad de biocombustibles producidos.
- Expansión de la cantidad de materias primas empleadas en la fabricación de biocombustibles
- Incremento del número de plantas debidamente registradas cumpliendo con estándares de calidad de producto y requerimientos medioambientales y de seguridad laboral

OBJETIVOS INSTITUCIONALES DE LA REUNION

- ✓Consolidación y armado de una red nacional que contemple la introducción y estudio de los diferentes cultivos con fines energéticos a nivel de las diferentes ecoregiones.

- ✓Establecimiento de una metodología nacional que permita la constitución y actualización permanente de una atlas de referencia que contenga las potencialidades y limitantes de las diferentes alternativas de producción de biocombustibles con posición geográfica sobre el territorio teniendo en cuenta consideraciones agronómicas, ecológicas y económico sociales.

OBJETIVOS INSTITUCIONALES DE LA REUNION

- ✓Presupuestación de las actividades a llevar a cabo en cada ecoregión respondiendo a finalidades y objetivos específicos en el marco de un cronograma de trabajo a desarrollarse dentro de los próximos tres años.

- ✓Protocolo de introducción y desarrollo de cultivos energéticos (camino crítico considerando todos los aspectos a tener en cuenta)

Muchas gracias !!

- Instituto de Ingeniería Rural
  - Ing.Agr. M.Sc. Jorge A. Hilbert
  - c.c. 25 (1712) Castelar Bs.As.
  - Tel 011 4665-0495 0450
  - Mail hilbert@cnia.inta.gov.ar
  - Pagina web http://www.inta.gov.ar/iir
  - Celular 011 15 4143-4394