

# ENERGÍA AGROALIMENTARIA

## UN MODELO INTEGRADO



- NUESTRO PERFIL
- BIOENERGÍA & ALIMENTOS
- MODELO INTEGRADO
- TAMBO ESTABULADO
- CONCLUSIONES

# ADECOAGRO SE ENCUENTRA EN UNA POSICIÓN ESTRATÉGICA PARA CAPTAR LAS OPORTUNIDADES EXISTENTES EN EL SECTOR PRIMARIO Y EN EL DE ENERGÍAS RENOVABLES

## NUESTRO PERFIL

- ADECOAGRO nace en septiembre de 2002 y crece rápidamente
- ACTIVIDADES PRIMARIAS: agricultura, producción de leche cruda y en polvo, ganadería, azúcar y etanol, en 230.000 hectáreas de tierra propia (Argentina, Brasil y Uruguay)
- INDUSTRIA: una usina de azúcar y etanol en Brasil; en Argentina procesamos leche en plantas de terceros y poseemos un grupo de molinos arroceros.
- ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO:
  - ✓ Fuerte incremento de la producción de Azúcar/Etanol
  - ✓ Oportunidades de transformación de la tierra generando valor agregado
  - ✓ El desarrollo de un modelo agroenergético integrando la producción de etanol, maíz y leche en polvo



# QUEREMOS QUE ADECOAGRO SEA UNA EMPRESA FUERTEMENTE ORIENTADA A LA ADMINISTRACIÓN POR VALORES

## NUESTROS VALORES



### POLÍTICA DE CALIDAD

#### Misión

Queremos ser una empresa agroindustrial líder en el mundo, constituyéndonos en una alternativa de inversión atractiva, seria, líquida y confiable.

#### Visión

Consolidar un equipo humano honesto, confiable, transparente y capacitado para lograr excelencia en el gerenciamiento. Con tierra propia, manejando el riesgo mediante diversificación, aplicando tecnología de avanzada dentro de un esquema de producción sustentable y generando una rentabilidad interesante para el accionista.

A tal fin implementamos un sistema de Gestión de Calidad conforme a la Norma Internacional ISO 9001:2000 asegurando el cumplimiento de los requisitos legales y la mejora continua de los procesos.



*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

# NUESTRA GENTE ES EL PRINCIPAL ACTIVO DE LA EMPRESA Y ES LA FUENTE DE ENERGÍA DE LOS PROYECTOS

## NUESTROS ACTIVOS



✓ En ADECOAGRO se desempeñan personas altamente capacitadas y comprometidas con los valores del trabajo en equipo



*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

# VEMOS EN SUDAMÉRICA UNA GRAN OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO DE NEGOCIOS AGROENERGÉTICOS

## NUESTRA VISIÓN

- ✓ EXCELENTES SUELOS
- ✓ CLIMA ÓPTIMO
- ✓ TECNOLOGÍA DE AVANZADA
- ✓ BAJOS COSTOS
- ✓ GRAN ESCALA
- ✓ POTENCIAL DE EXPANSIÓN



## NUESTRA ESTRATEGIA

- ✓ VENTAJAS COMPARATIVAS
- ✓ ESCALA HORIZONTAL
- ✓ INTEGRACIÓN VERTICAL
- ✓ EQUIPOS LOCALES
- ✓ POTENCIAL HUMANO
- ✓ BIOENERGÍA + ALIMENTOS

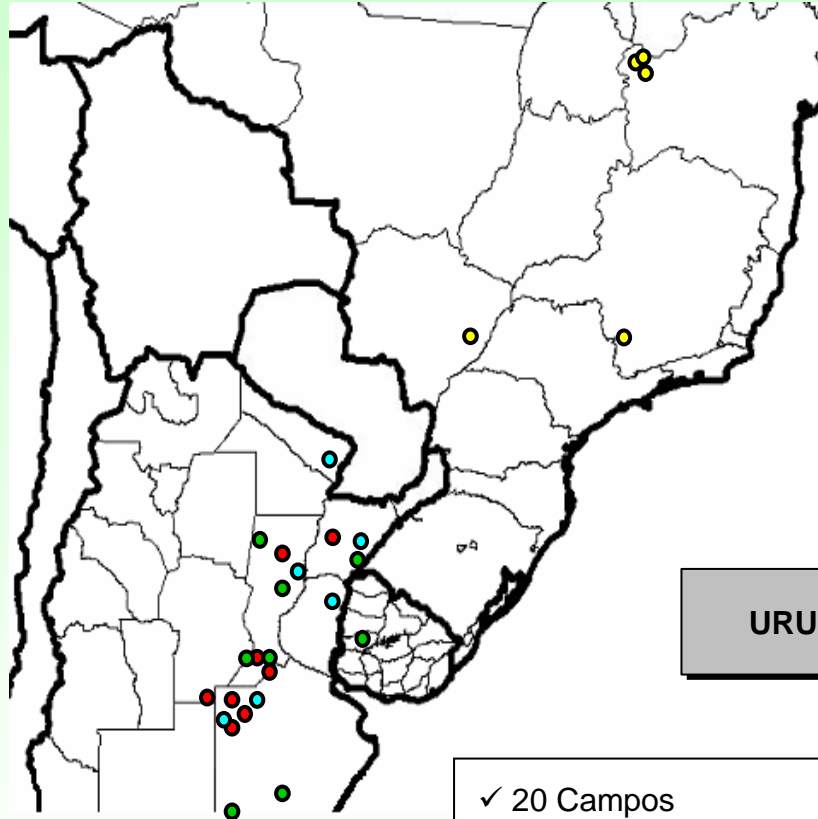


*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

# CONTEMPLANDO LA TIERRA COMO FUENTE COMPLEMENTARIA DE ALIMENTOS Y BIOCOMBUSTIBLES

- **MÁS DE 230.000 HAS PROPIAS**
- **INVERSIÓN SUPERIOR A LOS 500 MM U\$S**



**ARGENTINA**

- ✓ 20 Campos
- ✓ 8 Plantas de acopio
- ✓ 3 Molinos arroceros
- ✓ 7 tambos + 1 en construcción
- ✓ Industria Láctea en estudio

**URUGUAY**

- ✓ 1 campo
- ✓ Agricultura
- ✓ Ganadería
- ✓ Forestación

**BRASIL**

- ✓ 4 Campos
- ✓ 1 Usina alcohol/azúcar
- ✓ 3 Usinas en proyectos
- ✓ 1 Trader Café

# BAJO ESTA VISIÓN HOY ESTAMOS EMPLEANDO EN FORMA DIRECTA 2.803 PERSONAS

## GENERACIÓN DE EMPLEO DIRECTO

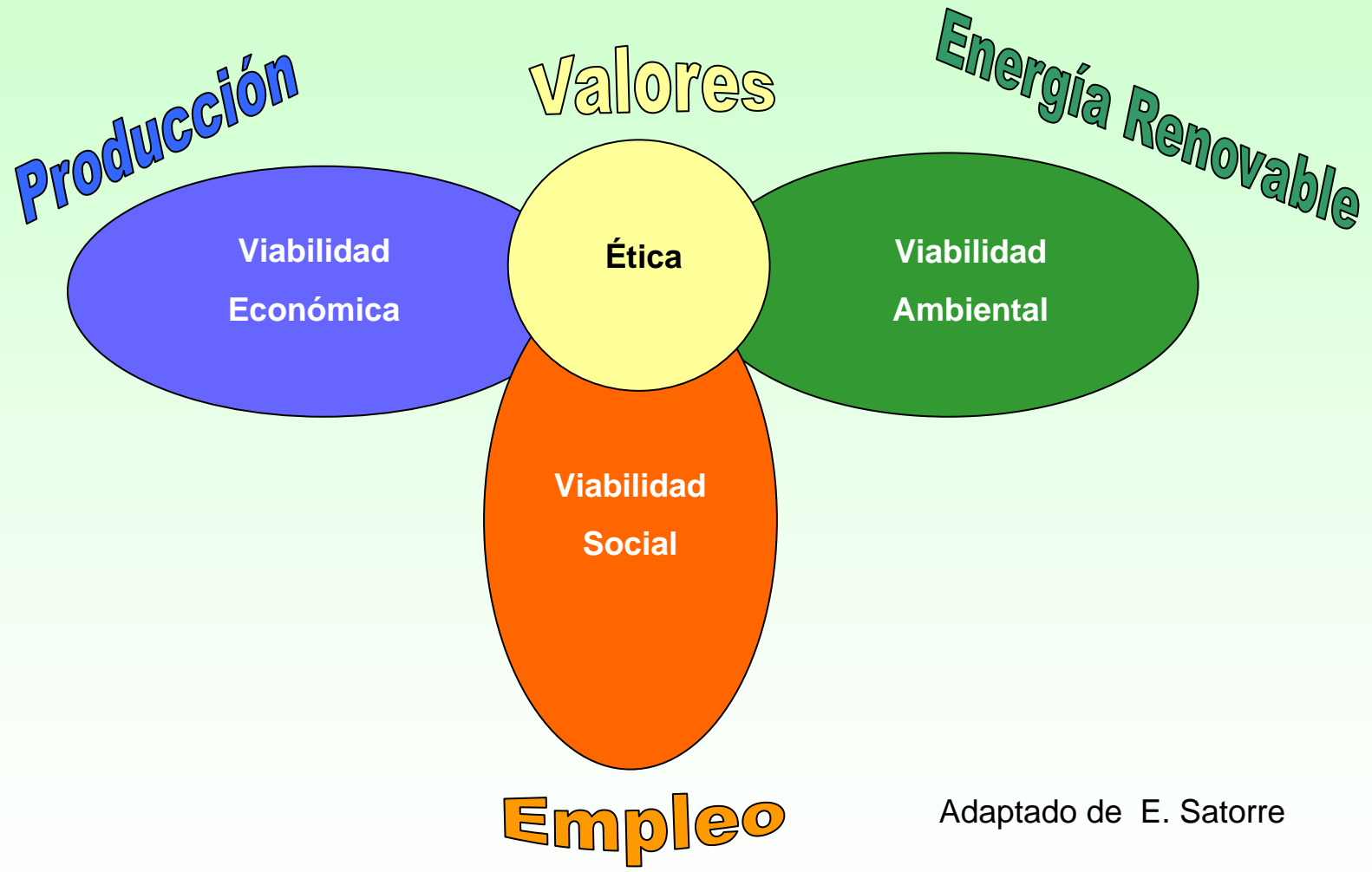
<b>ARGENTINA</b>			
PERSONAL	Profesionales	No profesionales	TOTAL
Permanente	120	600	<b>720</b>
Temporarios		110	<b>110</b>
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>710</b>	<b>830</b>

<b>URUGUAY</b>			
PERSONAL	Profesionales	No profesionales	TOTAL
Permanente	2		<b>2</b>
Temporarios		1	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

<b>BRASIL</b>			
PERSONAL	Profesionales	No profesionales	TOTAL
Permanente	70	930	<b>1000</b>
Temporarios		970	<b>970</b>
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>1900</b>	<b>1970</b>

<b>TOTAL</b>	<b>2803</b>
--------------	-------------

# PARA PODER PROYECTAR ESTOS AGRONEGOCIOS A LARGO PLAZO TENEMOS QUE MANTENER FOCO EN LA SUSTENTABILIDAD



Adaptado de E. Satorre

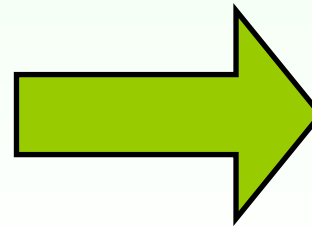


# EN ARGENTINA VEMOS EL POTENCIAL DEL ETANOL A BASE DE MAÍZ DENTRO DE UN SISTEMA INTEGRADO AGROENERGÉTICO

- Granos “destilados” de lluvia y sol
- Ventajas ambientales de la SD
- Balance energético favorable
- Reutilización de subproductos
- Integración de la cadena agroalimentaria

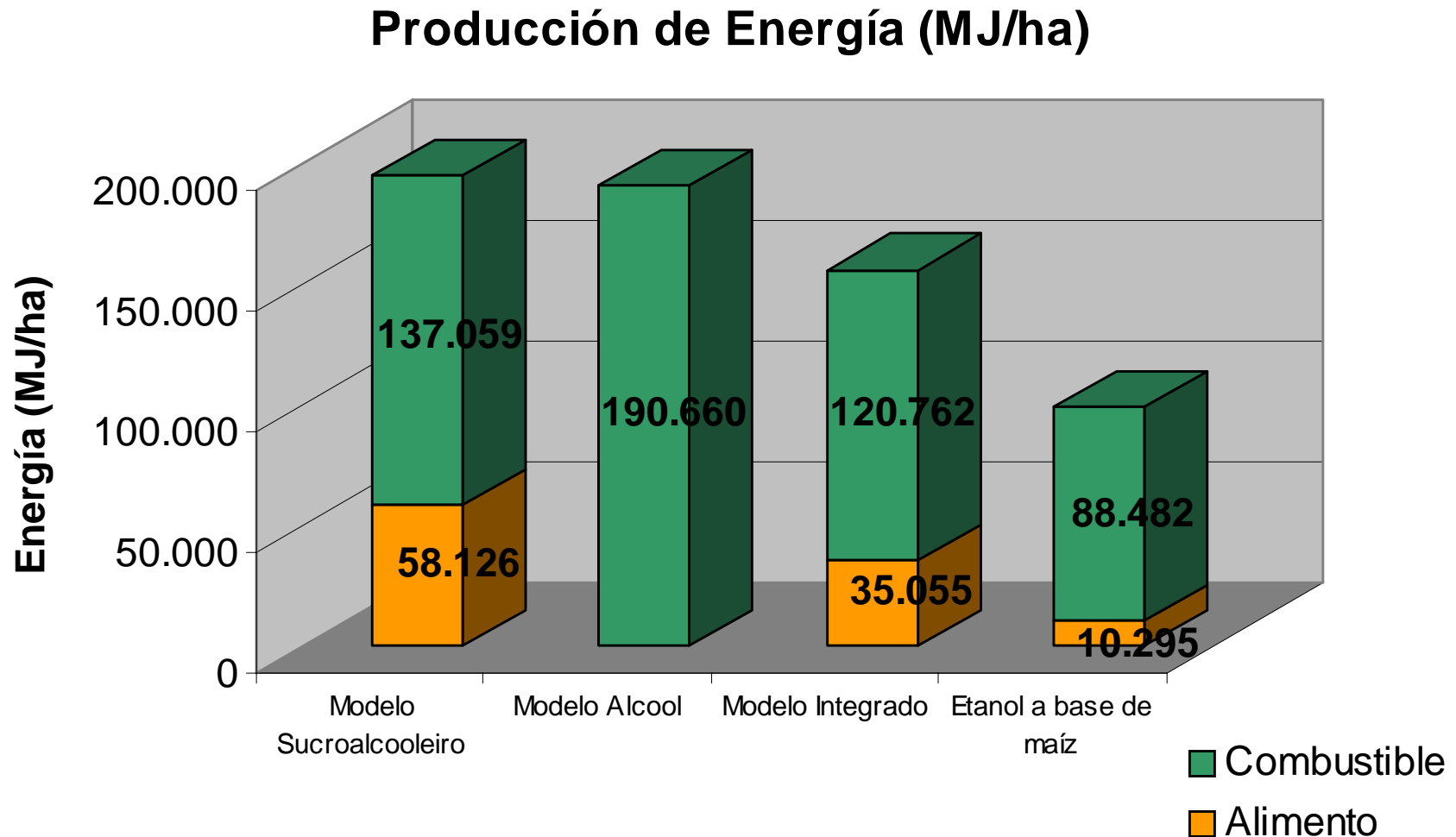


**Producción  
Complementaria  
de ENERGÍA**

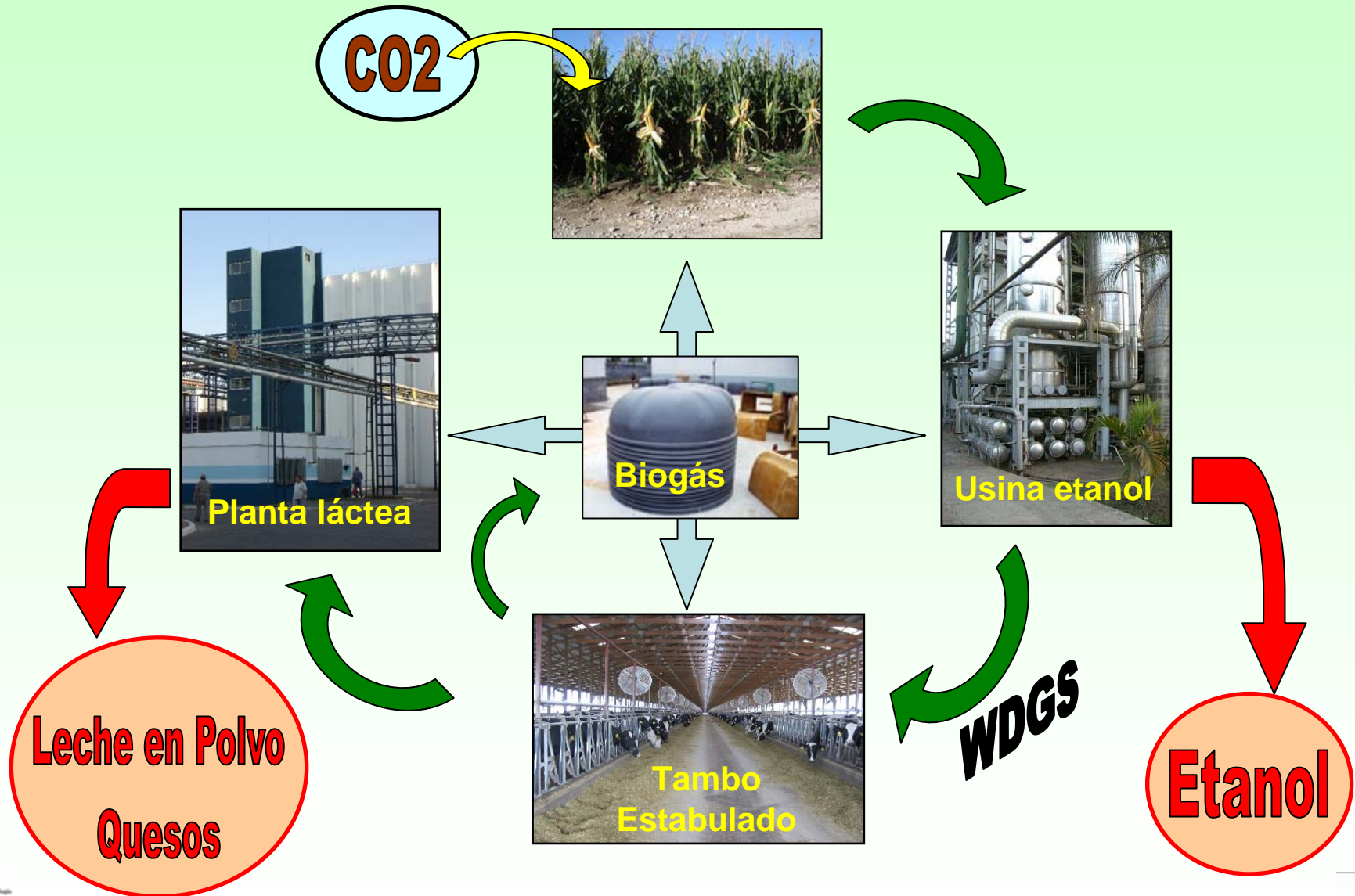


**Alimentos  
+  
Combustibles**

# LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA EN FORMA DE ALIMENTOS Y DE BIOCOMBUSTIBLES POTENCIA EL NEGOCIO DE LA TIERRA, SIN GENERAR COMPETENCIA POR LA MISMA



# LA PRODUCCIÓN PRIMARIA SE INDUSTRIALIZA, LOS SUBPRODUCTOS SON REUTILIZADOS Y LAS EMISIONES DE CARBONO SE REDUCEN



*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

# MEJORANDO NOTABLEMENTE LAS EFICIENCIAS ENERGÉTICAS Y CON ALTO IMPACTO EN EL VALOR AGREGADO SOCIO-ECONÓMICO

UNIDAD PRODUCCIÓN	DATOS FÍSICOS	DESTINO	EMPLEO DIRECTO (Personas)	EMPLEO INDIRECTO (Personas)	INVERSIÓN (u\$s)
<b>CAMPO</b>					
Superficie	56.000 has				
Maíz grano	504.000 Ton	Planta Etanol			
<b>PLANTA ETANOL</b>					
Etanol	210.621.600 litros	Mercado	150	4.009	100.000.000
Co-productos (WDG)	462.168 Ton	Tambo			
CO2	1.270.080 Ton	Mercado (bebidas)			
Emisión CO2 evitada	85.175 Ton	Bonos de Carbono			
<b>TAMBO</b>					
Vacas en Ordeño	63.998		1.500	4.790	285.000.000
Leche	817.577.114 litros	Industria Láctea			
<b>INDUSTRIA LÁCTEA</b>					
Leche en Polvo y Quesos	98.109 Ton	Mercado	300	5.834	80.000.000
<b>PLANTA BIOGAS-ELECT.</b>					
Estiércol procesado	1.396.795 Ton		70	368	20.000.000
Biogas	51.681.432 m3				
Electricidad	103.362.864 kWh	Pl. Etanol -Tambo			
Bio-Fertilizante	279.359 Ton	Campo			
CO2	39.278 Ton	Mercado (bebidas)			
Emisión CO2 evitada	79.589 Ton	Bonos de Carbono			
<b>TOTALES</b>			<b>2.020</b>	<b>15.000</b>	<b>485.000.000</b>

*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007



# CON INTERESANTES VENTAJAS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS Y BIOCOMBUSTIBLES

- CALIDAD ALIMENTICIA => DE LA ENERGÍA A LA PROTEÍNA
- DESARROLLO RURAL => INTERIOR DEL PAÍS
- LOGÍSTICA EFICIENTE => PRODUCTOS CONCENTRADOS
- VALOR AGREGADO DE EXPORTACIONES => \$ FOB
- CO-PRODUCTOS ENERGÉTICOS => ETANOL, METANO, KWH

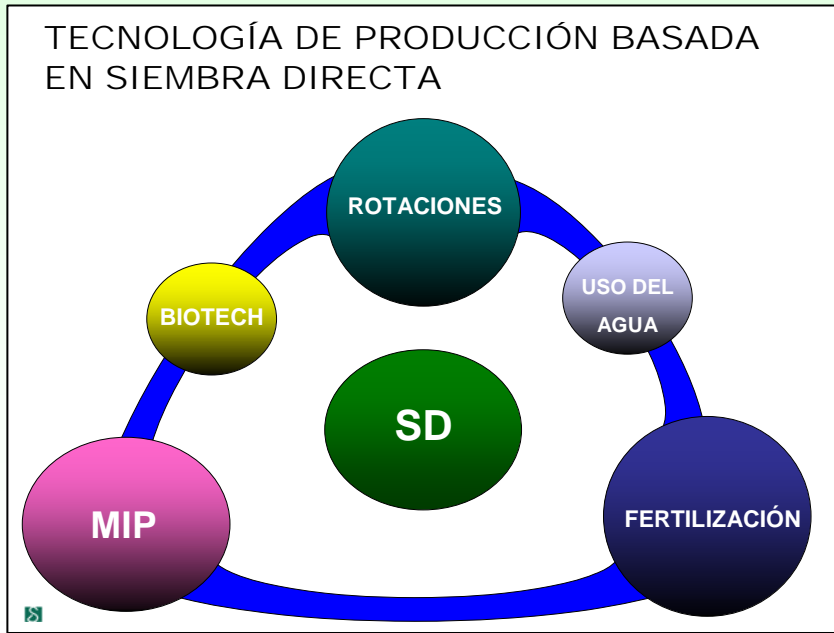
# QUE SIRVEN COMO APORTES PARA LA FORMULACIÓN DE UN PROYECTO DE PAÍS

- **COMPARTIR LA VISIÓN GLOBAL DEL MUNDO**
- **DESARROLLO ECONÓMICO-SOCIAL FEDERAL**
- **GENERACIÓN DE RIQUEZA ESTRUCTURAL**
- **REDUCCIÓN DE IMPORTACIONES DE PETRÓLEO**
- **SUSTENTABILIDAD GARANTIZANDO EL LARGO PLAZO**
- **MAXIMIZANDO EL POTENCIAL DE ARGENTINA:**
  - ✓ 30 MM TON MAÍZ
  - ✓ 120.000 PUESTOS DIRECTOS
  - ✓ 870.000 PUESTOS INDIRECTOS
  - ✓ 28.600 MM USD INVERSIÓN



# UNA AGRICULTURA EFICIENTE QUE CUIDA EL MEDIO AMBIENTE

UNIDAD PRODUCTIVA	DATOS FÍSICOS	DESTINO	EMPLEO DIRECTO (Personas)	EMPLEO INDIRECTO (Personas)	INVERSIÓN (u\$s/un)	INVERSIÓN (u\$s Total)
<b>CAMPO</b>						
Superficie Total	56.000 has					
Rinde	9,0 ton/ha					
Producción Maíz grano	504.000 Ton	Planta Etanol	112	1.226		



### ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL PARA PROTEGER LA BIODIVERSIDAD

EVALUACIÓN DE BIODIVERSIDAD Y ÁREAS DE COMPENSACIÓN POR EXPANSIÓN DE CULTIVOS DE ARROZ (MÓDULO 6) EN INMEDIACIONES DEL ESTERO GUAZÚ, ESTANCIAS OSCURO

El informe final de 2006 incluye una foto de un atardecer sobre un campo, una foto de un ave en su hábitat y un mapa detallado de los recorridos y áreas evaluadas. El mapa muestra varias zonas etiquetadas como 'MÓDULO 6', 'MÓDULO 5', 'MÓDULO 4', 'MÓDULO 3', 'MÓDULO 2' y 'MÓDULO 1'. También se indican 'ÁREAS EVALUADAS' y 'ÁREAS DE COMPENSACIÓN'.

FIGURA 1. RECORRIDOS REALIZADOS (LÍNEA AMARILLA) Y ÁREAS EVALUADAS (EN ROJO) EN LA ESTANCIAS OSCURO ENTRE EL 3 Y 8 DE FEBRERO DE 2006.

DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL MÓDULO 6 (400 HA)

INFORME FINAL  
2006

# LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE ES ESTRATÉGICA

UNIDAD PRODUCTIVA	DATOS FÍSICOS	DESTINO	EMPLEO	EMPLEO	INVERSIÓN	
			DIRECTO (Personas)	INDIRECTO (Personas)	(u\$s/un)	(u\$s Total)
<b>PLANTA ETANOL</b>						
1-Rinde Etanol	418 lt/ton Maíz					
Producción Etanol Total	210.621.600 litros	Mercado	150	4.009		100.000.000
2-Rinde WDG	0,917 Ton /ton Maíz					
Producción WDG Total	462.168 Ton	Tambo				
3-Rinde CO2	2,52 Ton/ton Maíz					
Producción CO2 Total	1.270.080 Ton	Mercado (bebidas)				
4-Emisión CO2 evitada	0,000404 Ton/lit Etanol					
Total emisión CO2 evitada	85.175 Ton	Bonos de Carbono				



**1,5 MM Barriles de Petróleo  
= 500 K Tons de Maíz**

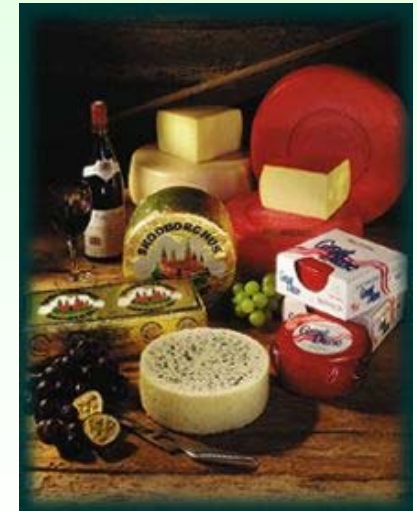
*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007



# CALIDAD ALIMENTICIA CON TECNOLOGÍA Y EMPLEO CALIFICADO

UNIDAD PRODUCTIVA	DATOS FÍSICOS	DESTINO	EMPLEO	EMPLEO	INVERSIÓN	
			DIRECTO (Personas)	INDIRECTO (Personas)	(u\$s/un)	(u\$s Total)
<b>INDUSTRIA LÁCTEA</b>						
Rinde Leche Procesada (LP)	0,12 Kg/lit leche					
Producción Total LP	98.109 Ton	Mercado	300	5.834		80.000.000



# AUTOABASTECIMIENTO DE ENERGÍA CON RECICLADO DE RESIDUOS

UNIDAD PRODUCTIVA	DATOS FÍSICOS	DESTINO	EMPLEO	EMPLEO	INVERSIÓN
			DIRECTO (Personas)	INDIRECTO (Personas)	(u\$/un) (u\$ Total)
<b>PLANTA BIOGAS-ELECT.</b>					
Producción estiércol diario	54,4 kg/vaca/día				
Procesado estiércol Total	1.396.795 Ton		70	368	20.000.000
1-Rinde Biogás	37 m3/Ton estiércol				
Producción Biogás Total	51.681.432 M3				
2-Rinde Electricidad	2,0 kWh/m3 Biogás	Uso propio - Mercado			
Producción Electricidad Total	103.362.864 kWh				
3-Rinde Bio-Fertilizante	0,2 Ton/Ton estiércol	Campo - Mercado			
Producción Total	279.359 Ton				
4-Rinde CO2	0,001 Ton/m3 Biogás				
Producción CO2 Total	39.278 Ton	Mercado (bebidas)			
5-Emisión CO2 evitada	0,0015 Ton/m3 Biogás				
Total emisión CO2 evitada	79.589 Ton	Bonos de Carbono			



**103.000 MWh**



**BIO-FERTILIZANTES = 9.000 TON UREA**

*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

# EL ORDEÑE DE 64.000 VACAS REQUIERE EL DESARROLLO DE UN SISTEMA ESPECIAL DE TAMBO

UNIDAD PRODUCTIVA	DATOS FÍSICOS	DESTINO	EMPLEO	EMPLEO	INVERSIÓN	
			DIRECTO (Personas)	INDIRECTO (Personas)	(u\$s/un)	(u\$s Total)
<b>TAMBO</b>						
Consumo MS Total por vaca	0,71 kg/lt leche					
Producción por vaca	35 lt/VO/día					
% Dieta	20%					
Consumo diario WDG (MS)	3,46 kg/VO/día					
Consumo anual WDG (MS)	1.264 kg/VO/año					
Vacas totales	127.996				3.125	200.000.162
Vacas VO	63.998				625	40.000.160
Vacas secas	5%				625	4.000.016
Vaquillonas	40%				801	41.000.068
Producción Total Leche	817.577.114 litros	Industria Láctea	1.493	4.788		<b>285.000.406</b>



**“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”**

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

# EL PRIMER PASO ES LA DEFINICIÓN DE UN MODELO REPLICABLE A ESCALA INDUSTRIAL

## MODELO PASTORIL VS. MODELO ESTABULADO

### Modelo pastoril (actual modelo de Adeco )

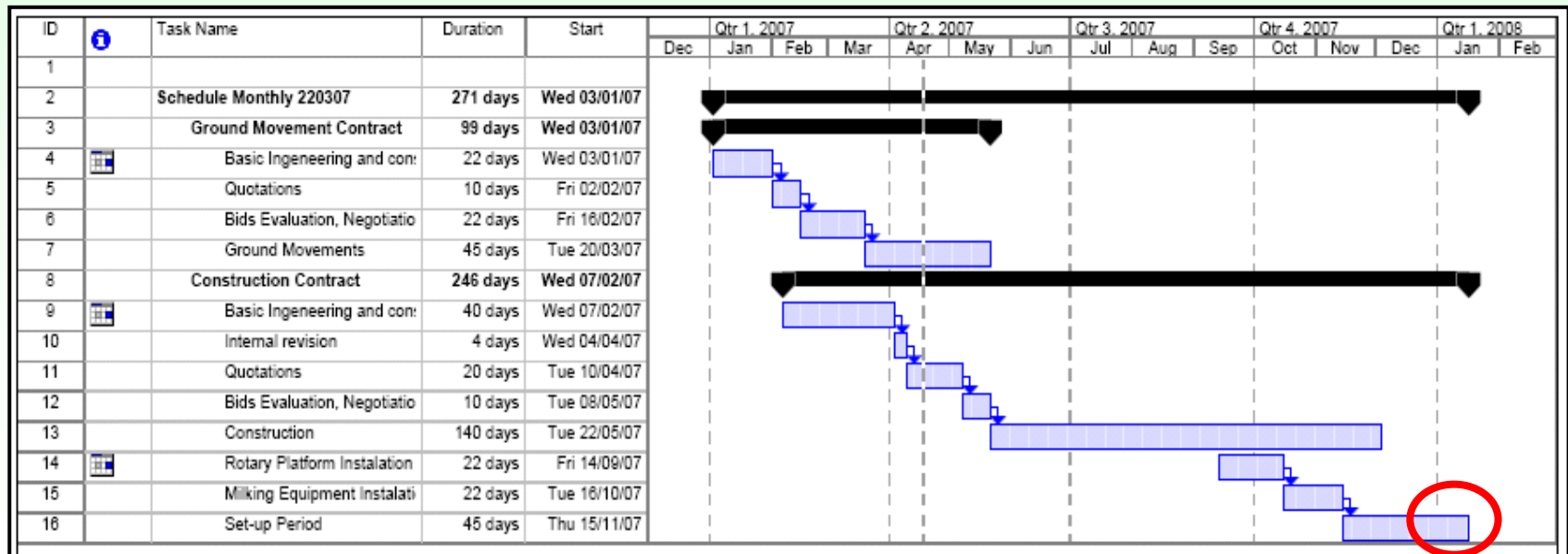
- Es el modelo tradicional de Argentina. Nuestro actual sistema se basa en un modelo pastoril; tenemos 3.300 vacas en ordeño en 7 tambos, quedando distanciados entre sí hasta un máximo de 80km.
- Cada tambo tiene sus propias particularidades siendo muy dependiente de las características y habilidades de cada tambero.
- Cada tambero es responsable de sacar leche, alimentar, preñar, cuidar de sus vacas y además manejar su gente. Este es un factor limitante en grandes operaciones.
- Se hace muy difícil lograr estandarizar y sistematizar los procesos.
- Por otro lado, cada vez es más difícil atraer gente a los tambos y lograr armar buenos equipos de trabajo.

### Modelo Tambo Estabulado

- No hay experiencia en la Argentina.
- El modelo permite sistematizar los procesos de producción, logrando su estandarización e independencia de habilidades personales.
- Mayor control sobre las variables productivas.
- Mayor eficiencia en el uso de recursos.
- Permite la especialización de tareas por parte de la gente.
- Ayuda a resolver los problemas de recursos humanos, ya que la actividad se torna tipo industrial.
- La concentración de las vacas permite un seguimiento mucho más detallado de las mismas.
- Se abre un serie de alternativas muy interesantes en el uso de efluentes (energía, fertilización, camas, etc).
- Este modelo permite manejos a gran escala (3000 vacas por unidad).

# EL DESARROLLO DEL MODELO ESTABULADO IMPLICARÁ UN PERÍODO DE ESTUDIO, APRENDIZAJE, ADAPTACIÓN Y PUESTA A PUNTO

- Estudio del Diseño
- Construcción y Puesta a punto
- Adaptación vacas
- Entrenamiento equipo humano
- Ajuste operativo y técnico
- Evaluación económica final
- Replicación del Modelo



*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

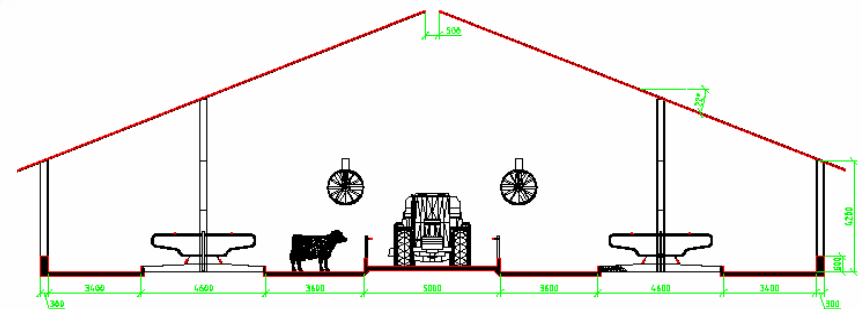
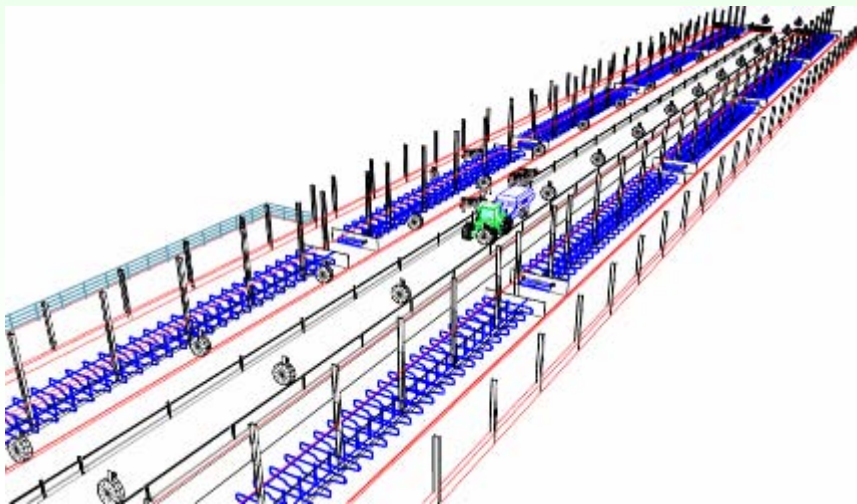
# EL DISEÑO ESTÁ BASADO EN MODELOS DE ESTADOS UNIDOS Y CHILE, CON CONSTANTE ASESORAMIENTO ALTAMENTE CALIFICADO

## PRINCIPALES FUENTES CONSULTADAS

- ✓ Fair Oaks (USA)
- ✓ Biorn Forss (Deleval Suecia)
- ✓ Gordon Jones (USA)
- ✓ Marcelo Oberto (Cargill, USA)
- ✓ Andrew Wedel (MacLanahan, USA)
- ✓ Varios tambos de USA y Chile

## ASPECTOS DEL DISEÑO

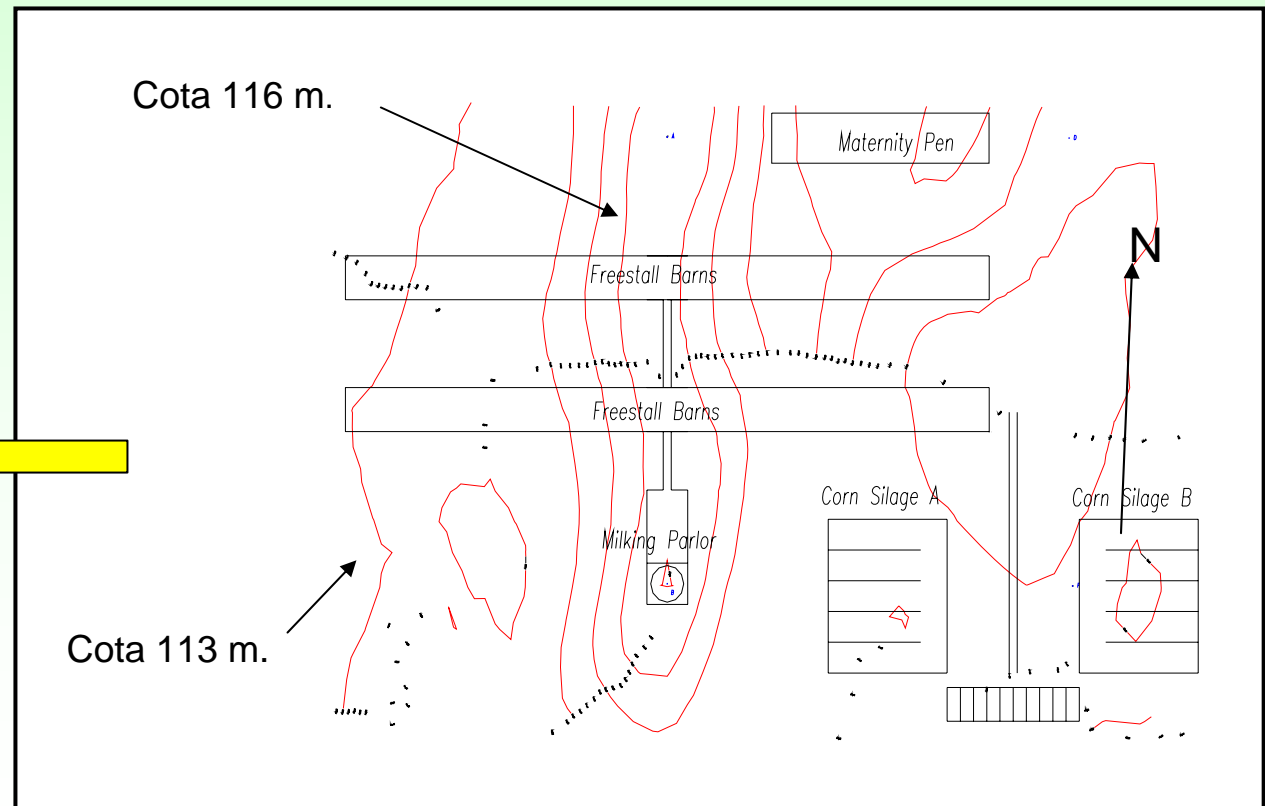
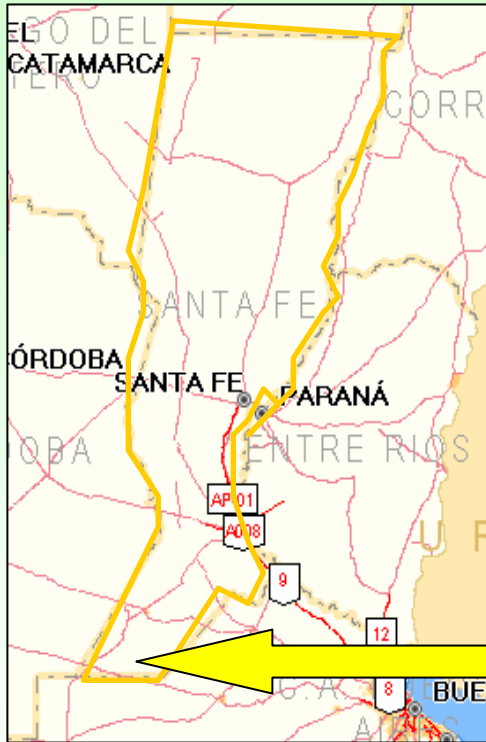
- Módulos de 3.000 vacas en ordeño
- Encierre permanente
- Estandarización de procesos



# EL PRIMER MÓDULO PILOTO SE ESTÁ CONSTRUYENDO EN ESTANCIA CARMEN (CHRISTOPHERSEN, SANTA FE)

## ESTUDIO PLANIALTIMÉTRICO

- ✓ La sala de ordeñe está en el punto más alto de la loma (117 m)
- ✓ Los galpones se localizan a ambos lados de la loma (2% pendiente)
- ✓ Esto permitiría limpiar los galpones por golpe de agua



# EN MARZO COMENZARON LOS TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE SUELO Y LA OBRA CIVIL DURARÁ DESDE MAYO HASTA NOVIEMBRE 2007

## MOVIMIENTO DE SUELOS

- La licitación fue ganada por Cinter (Santa Fe)
- El contrato se independizó de la Obra Civil
- De esta manera se pudo adelantar tiempo
- Los trabajos se retrasaron una semana por lluvias

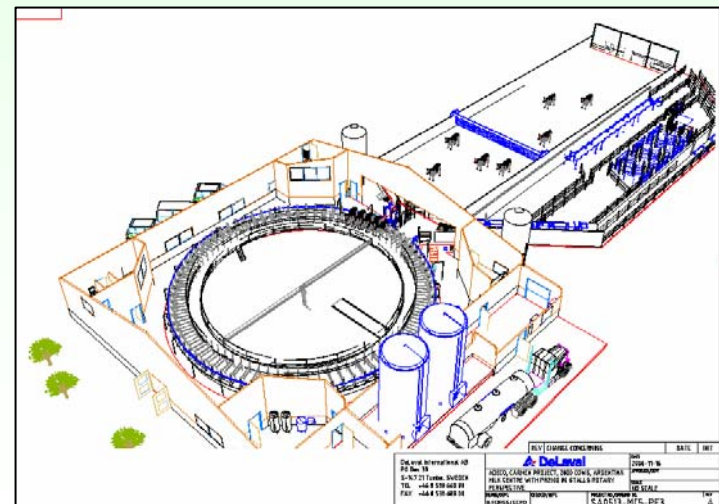


*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007



# ACTUALMENTE TENEMOS DEFINIDA UNA PLATAFORMA ROTATIVA DE 80 BAJADAS COMO EQUIPAMIENTO DE ORDEÑE



**“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”**

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

# ESTAMOS TRABAJANDO EN UN PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN DE ALTA CALIDAD CON MAXIMIZACIÓN DEL USO DE LA TIERRA



## ROTACIÓN 1

bb1	bb5	bb3	2bb	112	M	COMBI 112
-----	-----	-----	-----	-----	---	-----------

## ROTACIÓN 2

112	M 112	COMBI	112M	COMBI	112	M 112	COMBI
-----	-------	-------	------	-------	-----	-------	-------



# YA SE CUENTA CON EL RODEO PARA EL 2008 Y SE SIGUEN BUSCANDO VAQUILLONAS PARA EL FUTURO CRECIMIENTO

	<u>Dic-07</u>	<u>Ene-08</u>	<u>Feb-08</u>	<u>Mar-08</u>	<u>Abr-08</u>	<u>May-08</u>	<u>Jun-08</u>
<b>Set up period Cows</b>	100						
<b>Initial milking cows</b>		0	98	194	474	851	1272
<b>Calving of heifers</b>		0	0	89	144	200	0
<b>Calving of cows</b>		100	100	200	250	250	262
<b>Death</b>		1	2	4	7	11	13
<b>Culls</b>		2	2	5	10	18	21
<b>Total Milking Cows</b>		<b>98</b>	<b>194</b>	<b>474</b>	<b>851</b>	<b>1272</b>	<b>1500</b>



*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

# LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL FUTURO EQUIPO ES CLAVE EN ESTE DESAFÍO Y HOY ES FOCO DE NUESTRO ESFUERZO

- El equipo completo para 1.500 V.O. serían 20 personas
- Estamos definiendo el trabajo y rol de cada puesto
- Se está preparando un programa de entrenamiento
- Apostamos al desarrollo profesional y personal
- Algunas personas claves recibirán capacitación en USA



ROL	CANT	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO
Parto	2	Manejo de vacas parto, vaquillonas, y
Breeder	1	Inseminación artificial
Ordeñador	8	Dos grupos, para ordeñar 3 veces al día.
Alimentador	1	Cargar, mezclar y distribuir el alimento.
Bobcat	1	Limpiar los pasillos, mover el alimento y rellenar con arena los establos
Residuos	1	Mover los residuos del separador Mac Lanahan al separador de arena y del tambo al campo.
Extras	3	Dos por ordeñador y uno para reemplazo de maquinaria
Administración	1	Registrar datos del rodeo, producción, control de alimento etc.

*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

## CONCLUSIONES

# EN UN MUNDO CON CRECIENTE DEMANDA, LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE Y COMPLEMENTARIA DE ALIMENTOS Y ENERGÍA ES LA RESPUESTA RESPONSABLE...

**4F**  
**FOOD**  
**FIBER**  
**FEED**  
**FUEL**



**4E**  
**ENERGY**  
**ECONOMICS**  
**ETHICS**  
**ENVIRONMENTAL**

*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007



...DONDE LOS EQUIPOS CALIFICADOS PRODUCIENDO ALIMENTOS, FIBRAS Y ENERGÍAS, Y ADOPTANDO LA SIEMBRA DIRECTA CON INTENSIFICACIÓN SUSTENTABLE, LOGRAN FINALMENTE..



*"Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas"*  
Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

# MUCHAS GRACIAS!!



*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*  
Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007

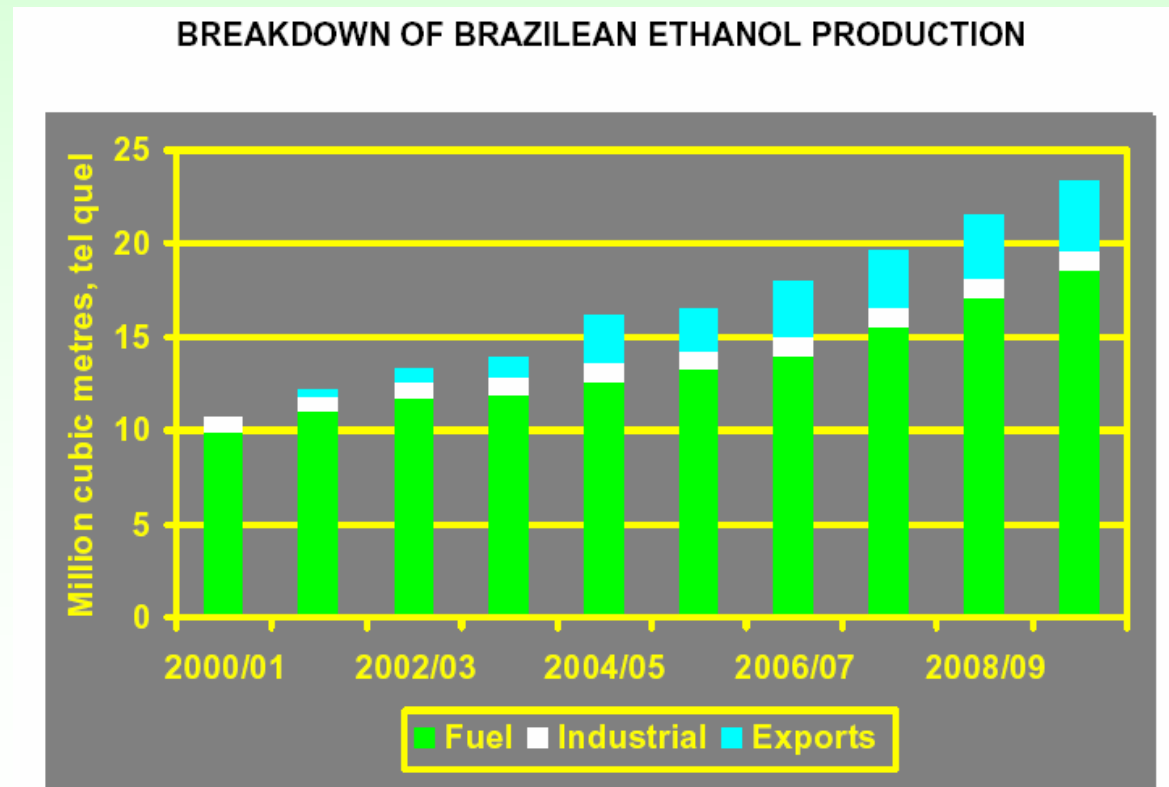




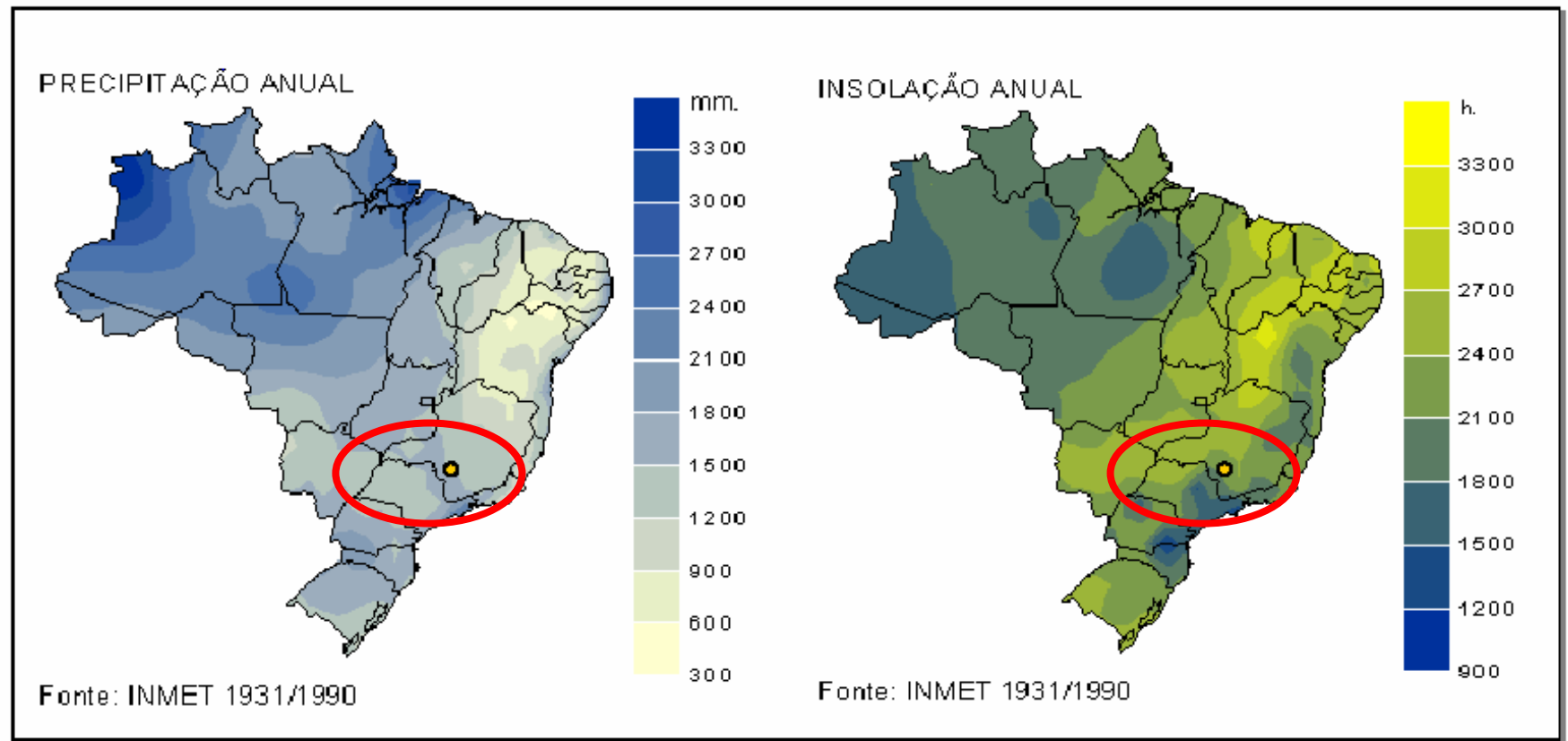
## ANEXOS

# LOS COMIENZOS DE ADECOAGRO EN LA BIOENERGÍA SE DAN EN BRASIL CON ETANOL A BASE DE CAÑA DE AZÚCAR

- Adaptación climática
- Balance energético
- Bajos costos de producción
- Mercado desarrollado
- Potencial de expansión
- Negocio rentable

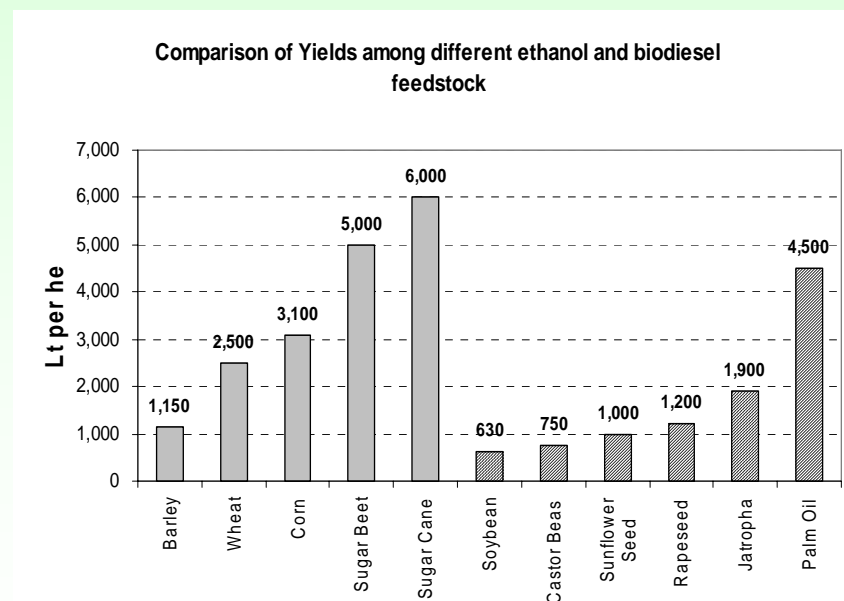


# LAS VENTAJAS COMPARATIVAS DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN BRASIL ESTÁN ASOCIADAS A SU ADAPTACIÓN AMBIENTAL...

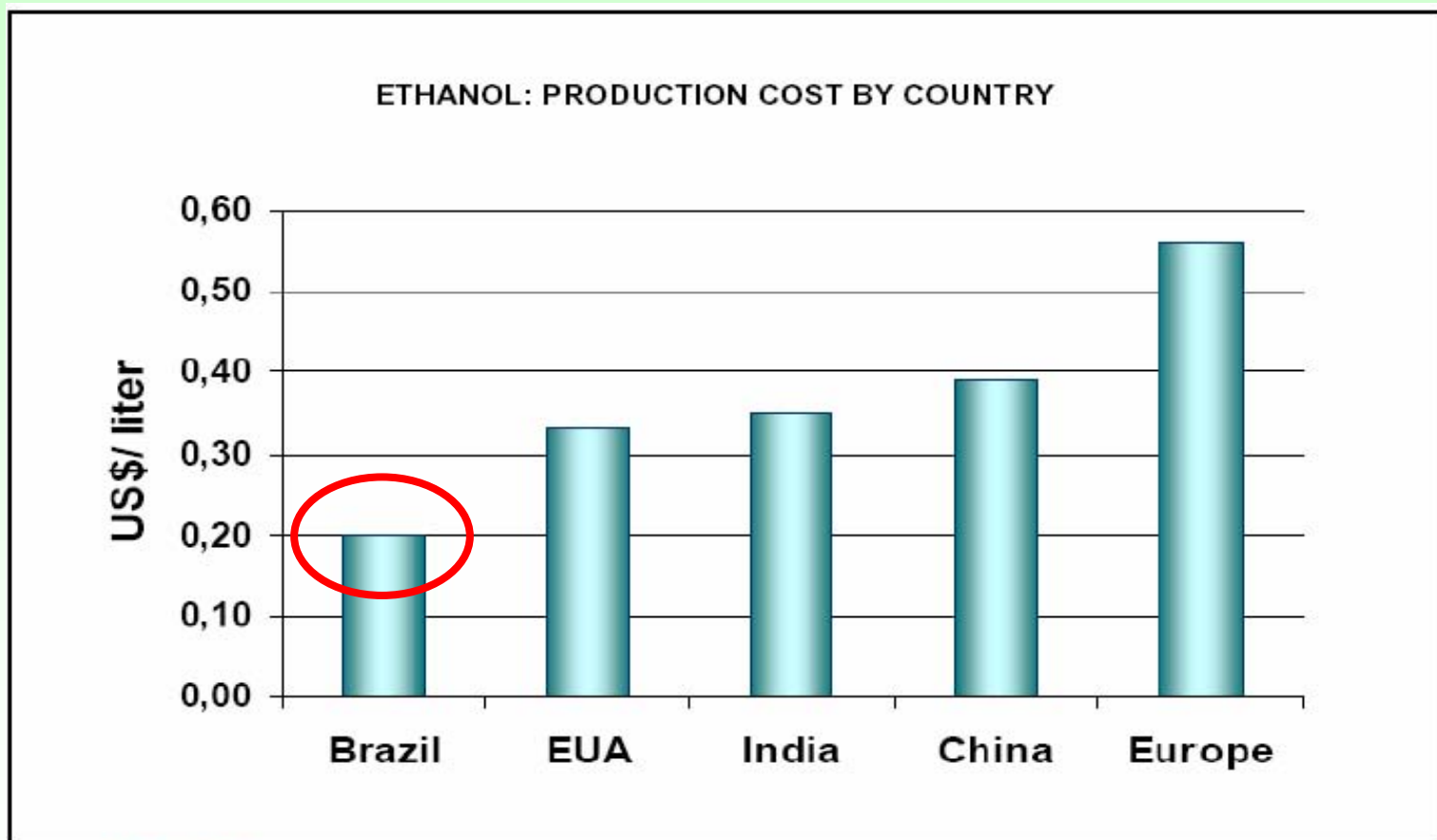


## Energy Balance of Ethanol Production (mj/hectare)

	Corn	Sugar Cane
Agricultural operations	1,083	3,596
Transportation	2,897	4,056
Inputs: fertilizers, consumables, seedlings, equipment	10,849	11,404
<b>Total (mj/ha)</b>	<b>14,829</b>	<b>19,056</b>
Processing Energy	-	-
Inputs: chemicals, lubricants, heat & electric	31,055	601
Equipment, buildings, facilities	1,976	4,063
<b>Total, processing</b>	<b>33,031</b>	<b>4,664</b>
<b>Total energy consumption</b>	<b>47,860</b>	<b>23,720</b>
Energy production	-	-
Ethanol	92,253	181,473
Co-product (Wet Distillers Grains, Bagasse)	36,803	15,930
<b>Total energy production</b>	<b>129,056</b>	<b>197,403</b>
<b>Energy Balance (mj/ha)</b>	<b>81,196</b>	<b>173,683</b>
<b>Energy Ratio</b>	<b>2.71</b>	<b>7.33</b>
<b>Portable Fuel Ratio</b>	<b>16.4</b>	<b>54.9</b>



# ...Y LOS BAJOS COSTOS DE PRODUCCIÓN



Sillas Oliva Filho

Alcohol and Oxygenates Manager

Petrobras 2015



*“Desafíos y Estrategias para Implementar la Digestión Anaerobia en los Agrosistemas”*

Buenos Aires – 14 y 15 de mayo de 2007



# EN LÍNEA CON NUESTRA VISIÓN ESTAMOS EVALUANDO TAMBIÉN OTROS PROYECTOS EN BIOCOMBUSTIBLES

