

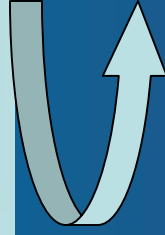
# Impacto de la Ronda Doha en Agricultura

Gerardo Petri  
Nicolás Jorge  
Gustavo Vázquez  
Simona Paulero  
Federico Dulcich

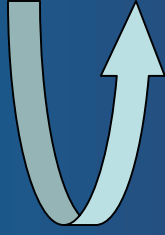
III Taller "La Modelización en el Sector Agropecuario"  
Facultad de Agronomía – Universidad de Buenos Aires  
12/11/2008

Las opiniones de los autores en esta presentación no comprometen a la institución donde se desempeñan

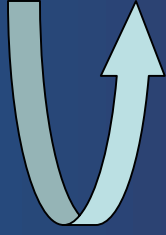
# Rol de la Modelización



Sintetizar lo esencial de las relaciones económicas imperantes en los procesos de asignación de recursos, producción y distribución de los mismos.



Permite enfatizar aspectos de ciertos sectores de la economía, y sus interacciones en un marco de análisis consistente.



Permite cuantificar los efectos de medidas de políticas económica.

# Negociaciones en Doha susceptibles de ser modeladas



Fórmula de reducción general en aranceles



Tope de arancelario



Productos sensibles



Productos especiales



Ayuda interna

# Corte General

Reducción general de aranceles estratificada por bandas, considerando la distinción entre Países Desarrollados (PD) y Países en Desarrollo (PED)

Países Desarrollados	
Bandas	Corte
0	20
20	50
50	75
75	-

Países en Desarrollo	
Bandas	Corte
0	30
30	80
80	130
130	-

# Productos Sensibles

Designación como producto “sensible”, de 2 commodities por país (representa 4% aprox. para PD como el 5.33% para PED sobre el total de 35 productos del PEATSIM). Desvío del corte general para los productos “sensibles” de 2/3, con una ampliación de cuota del 4% del consumo doméstico del producto

Tópico	Parámetro Negociaciones OMC	Parámetro Simulación
Cantidad de Líneas (%)	PD: 4 a 6	4
	PED: 5,33 a 8	5,33
Desvío	1/3, 1/2, o 2/3	2/3
	Desvío 1/3: 3 a 5	4
Desvío 1/2: 3,5 a 5,5		
Desvío 2/3: 4 a 6		
Expansión de Cuota (% del Consumo Doméstico)		

# Tope Arancelario

Capping arancelario del 100% para PD, y de un 150% para PED, con excepción de los productos designados “sensibles”, que se compensan con una expansión adicional de cuota del 0.5% del consumo domestico.

Países Desarrollados	
Tipo de Línea	Compensación
No Sensible	100
Sensible	Sin Capping
	Ninguna
	+ 0,5% Consumo Domestico como expansión adicional de cuota

Países en Desarrollo	
Tipo de Línea	Compensación
No Sensible	150
Sensible	Sin Capping
	Ninguna
	+ 0,5% Consumo Domestico como expansión adicional de cuota

# Productos Especiales

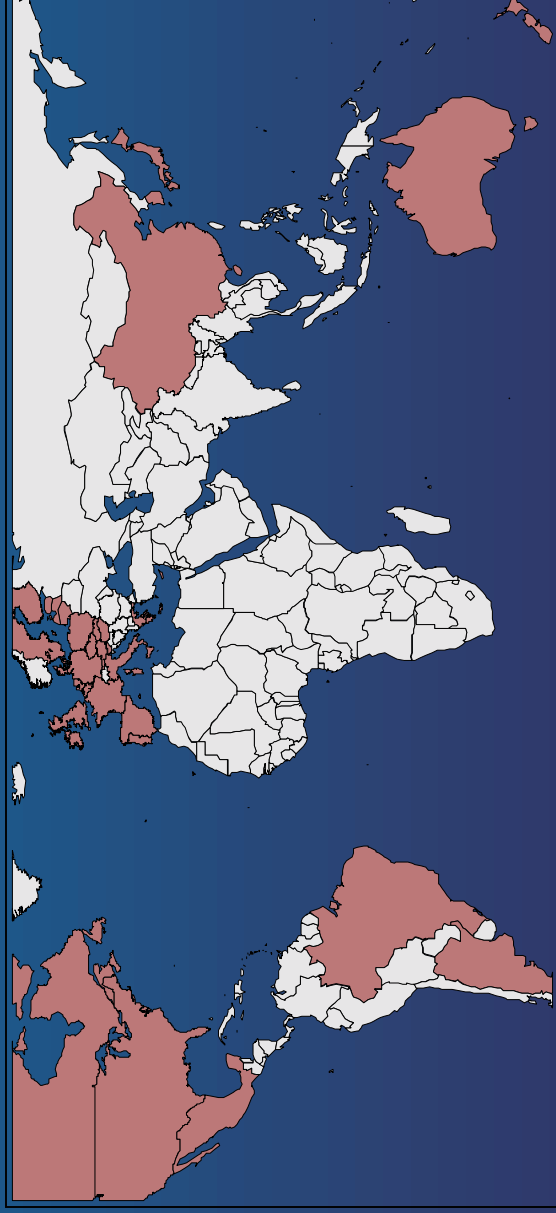
Designación como “especiales” de 5 productos por PED (lo que representa aprox. el 12% del total de productos). A 3 de los productos “especiales” se les aplica un recorte arancelario del 11%; mientras los 2 restantes fueron considerados como productos “súper-especiales”, y no recibieron recorte arancelario alguno. Para China, por ser el único RAM del modelo, la cantidad de productos “especiales” no varía, pero sí la reducción para los mismos, que es del 10% en lugar del 11% mencionado en el caso anterior.

Tópico	Cantidad de Productos	Recorte
Especiales	3	11
Especiales (RAM)	3	10
Súper-Especiales	2	0

# Modelo PEATSIM

## *Países y/o bloques contemplados*

Estados Unidos, Unión Europea, Japón, Canadá, México, Brasil, Argentina, China, Australia, Nueva Zelanda, Corea del Sur.





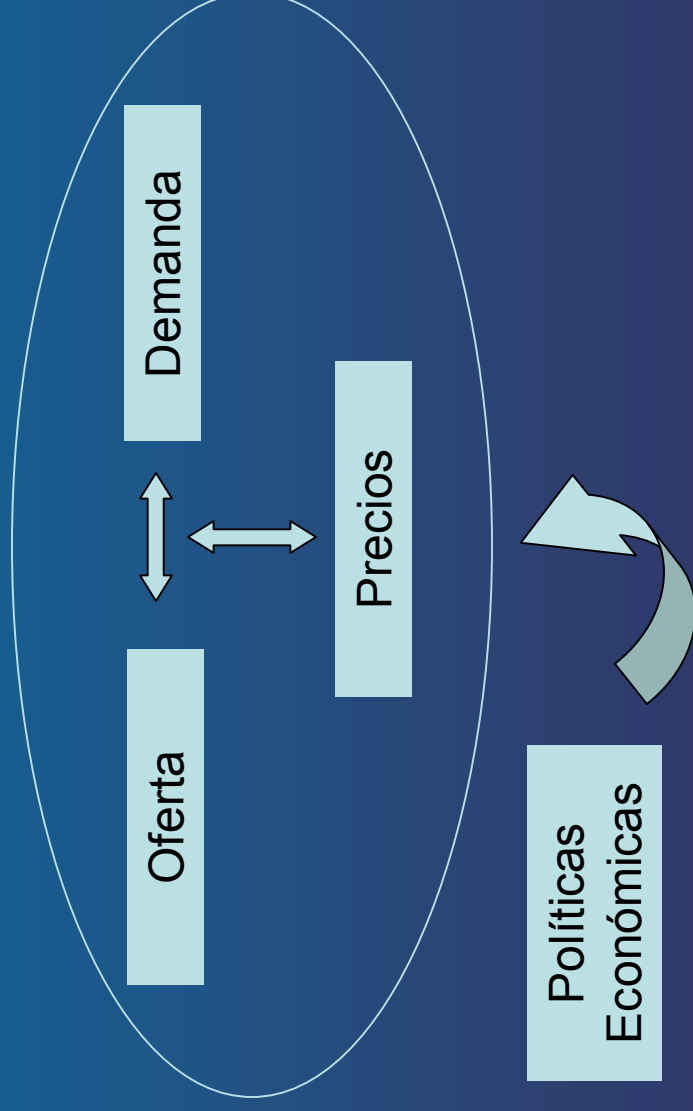
# Modelo PEATSIM

## *Productos contemplados*

- **Cultivos:** Arroz, Trigo, Otros Granos Gruesos, Maíz, Soja, Girasol, Colza, Maní, Algodón, Otras Oleaginosas, Azúcar
- **Aceites vegetales:** Aceite de Soja, Aceite de Girasol, Aceite de Colza, Aceites Tropicales, Aceites de Algodón, Otros Aceites, Aceite de Maní
- **Harinas:** Harina de Soja, Harina de Girasol, Harina de Colza, Harina de Algodón, Harina de Maní, Otras Harinas
- **Carnes:** Carne Bovina, Carne Porcina, Pollo
- **Lácteos:** Leche Cruda, Leche Fluida, Manteca, Queso, Leche Descremada en Polvo, Leche Entera en Polvo, Otros Lácteos

# Modelo PEATSIM

*Bloques dentro del modelo*



# Modelo PEATSIM

Oferta		
Granos	Oleaginosas	Ganado
		Lácteos

Área cosechada



$$A_i = a_i \cdot \prod_{j \in \text{granos}} pp_j^{\sigma^A_{ij}}$$

Rendimiento



$$R_i = b_i \cdot pr_i^{\sigma^R_i}$$

Producción de Granos



$$PRD_i = A_i \cdot R_i$$

$i \in \text{granos}$

# Modelo PEATSIM

Oferta		
Granos	Oleaginosas	Lácteos
	Ganado	

Producción  
de  
Oleaginosas



$$PRD_i = E_i \cdot \tau_i$$

$i \in \text{oleaginosas}$

# Modelo PEATSIM

Oferta			
Granos	Oleaginosas	Ganado	Lácteos

Producción ganadera



$$PRD_i = c_i \cdot CA_i^{\sigma^{CA}_i} \cdot \prod_{j \in p.\text{animal}} pp_j^{\sigma^{prd}_i}$$

# Modelo PEATSIM

Oferta			
Granos	Oleaginosas	Ganado	Lácteos

Producción  
Láctea



$$\frac{PRD_i}{PRM} = d_i \cdot \prod_{j \in p.lácteos} pp_j^{\sigma_{ij}^{prd}}$$

# Modelo PEATSIM

Demanda				
Consumo Final	Alimentación Animal	Crush	Procesamiento de Leche Cruda	Otros Usos

Consumo Humano



$$DCH_i = e_i \cdot \prod_{j \in DCF} p_{C_j}^{\sigma_{ij}^{DCF}}$$

# Modelo PEATSIM

Demanda				
Consumo Final	Alimentación Animal	Crush	Procesamiento de Leche Cruda	Otros Usos

Consumo Animal



$$DCA_{ik} = f_{ik} \cdot PRD_k \prod_{j \in DCA} pa_j \sigma_{ijk}^{DCA}$$

$i \in p.a.animal$

$k \in p.ganadería$



# Modelo PEATSIM

Demanda				
Consumo Final	Alimentación Animal	Crush	Procesamiento de Leche Cruda	Otros Usos

Consumo  
para Crush



$$DCR_i = g_i \cdot \prod_{j \in \text{oleaginosas}} \left( \frac{IP_j}{PC_j} \right)^{\sigma_{ij}^{DCR}}$$

$i \in \text{oleaginosas}$

# Modelo PEATSIM

Demanda			
Consumo Final	Alimentación Animal	Crush	Procesamiento de Leche Cruda
			Otros Usos

Consumo de  
proc. de  
Leche Cruda



$$DPR = h \cdot \left( \frac{IPL}{p_C^{LC}} \right)^{\sigma_{ij}^{DPR}}$$

# Modelo PEATSIM

Demanda				
Consumo Final	Alimentación Animal	Crush	Procesamiento de Leche Cruda	Otros Usos

Consumo  
para otros  
usos



$$DPO = DPO_{-1} \cdot \left( \frac{DCH_i + DCA_i + DCR_i + DPR_i}{DCH_{i,-1} + DCA_{i,-1} + DCR_{i,-1} + DPR_{i,-1}} \right)$$

# Modelo PEATSIM

Precios		
Precio al Productor	Precio al Consumidor	Precios de alimentación de ganado

Precio Doméstico



Precio al productor

Precio al Consumidor

Precio de alimentación del ganado

# Modelo PEATSIM

*Precio Doméstico*

Caso 1: Importador Neto

$$pd_{i,r} = pm_{i,r} = p^* (1 + AV_{i,r} + CTAV_{i,r}) + AE_{i,r} + CTES_{i,r}$$

Caso 2: Exportador Neto

$$pd_{i,r} = px_{i,r} = \frac{p^* + SES_{i,r}}{(1 - SAV_{i,r})}$$

# Modelo PEATSIM

*Precio Doméstico*

**Modelo**

$$pd_{i,r} = \theta_{i,r} px_{i,r} + (1 - \theta_{i,r}) pm_{i,r}$$
$$0 \leq \theta_{i,r} = \frac{X_{i,r}}{X_{i,r} + M_{i,r}} \leq 1$$

# Modelo PEATSIM

Comercio Exterior

## Caso 1: Exportador Neto

$$X_{i,r} = CN_{i,r} + M_{i,r}$$

ó

$$0$$



$$M_{i,r} = z_{i,r} \cdot pd_{i,r}^{\sigma_{i,r}^M}$$

ó

$$M_{i,r} = -CN_{i,r}$$



# Modelo PEATSIM

Comercio Exterior

## Caso 2: Importador Neto

$$M_{i,r} = -CN_{i,r} + X_{i,r}$$

ó

$$0$$



$$X_{i,r} = w_{i,r} \cdot pd_{i,r}^x \sigma_{i,r}^x$$

ó

$$X_{i,r} = CN_{i,r}$$





# Modelo PEATSIM

*Cierre: bienes transables*

$$X - M = P - C - \Delta ST$$



$$CN_{i,r} = PRD_{i,r} - (DCF_{i,r} + DCA_{i,r} + DCR_{i,r} + DPR_{i,r} + DOU_{i,r}) - \Delta ST_{i,r}$$



$$\sum_r CN_{i,r} = 0$$

# Modelo PEATSIM

*Cierre: bienes no transables*

$$P = C - \Delta ST$$










$$PRD_{i,r} = (DCF_{i,r} + DCA_{i,r} + DCR_{i,r} + DPR_{i,r} + DOU_{i,r}) - \Delta ST_{i,r}$$



$$S_{i,r} - D_{i,r} = 0$$

# Modelo PEATSIM

## Políticas Económicas

-  Tasa de Pago Contracíclico (USA)
-  Precio Meta (USA, Japón, Corea del Sur, UE)
-  Precios de Intervención (USA, UE)
-  Arancel Variable (UE)
-  Cuotas
-  Subsidios Específicos y Fijos a la Producción (UE)
-  Subsidios no Específicos y Fijos a la Producción (USA, UE, Japón)

# Modelo PEATSIM

Tasa de Pago Contracrónico

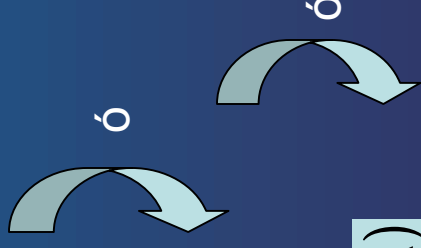
$$TPC_i = pdom^0_i \cdot \left( \frac{PM_i - TPD_i}{FP_i} - (1 + \Delta) \right)$$

Precio Meta

$$CPM_i = \delta_i \cdot pdom^0_i \cdot \left( \frac{TP_i + BE_i}{FP_i} - (1 + \Delta) \right)$$

$$CPM_{i,r} = \delta_{i,r} \cdot pdom^0_{i,r} \cdot (\Delta_{PPM,i,r} - \Delta)$$

$$CPM_i = \delta_i \cdot p \text{int}^0_i \cdot (1 + \Delta_{PPM}) - pdom^0_i \cdot (1 + \Delta)$$



# Modelo PEATSIM

*Precio sostén*

$$SI \quad p_i^X \leq pin \leq p_i^M$$



$$p_i^X = pin_i$$

$$pdom_i = \theta_i \cdot pin_i + (1 - \theta_i) \cdot p_i^M$$

*Aranceles Variables*

$$AVA_i = \eta \cdot pin_i - (p \text{ int}_i + CT_i)$$

# Ronda Doha - Modelo PEATSIM

## Principales Resultados

Escenario	Descripción	Cambio en el bienestar mundial - Mill. U\$S			Total
		Excedente del consumidor	Excedente del productor	Excedente del gobierno	
<i>M s/c.a.</i>	Modalidades sin cortes en ayuda interna	23.371	-9.379	-13.202	789
<i>M s/a.</i>	Modalidades sin ayuda interna	-8.674	-14.325	27.084	4.085
<i>N s/c.a.</i>	NAMA sin cortes en ayuda interna	57.564	-23.032	-26.933	7.598
<i>RT s/c.a.</i>	Reducción total de aranceles sin cortes en ayuda interna	64.615	-25.008	-31.180	8.427
<i>N s/a.</i>	NAMA con cortes en ayuda interna	23.834	-27.013	15.534	12.355
<i>RT s/a.</i>	Reducción total de aranceles sin ayuda interna	23.224	-18.630	10.863	15.457

# Ronda Doha - Modelo PEATSIM

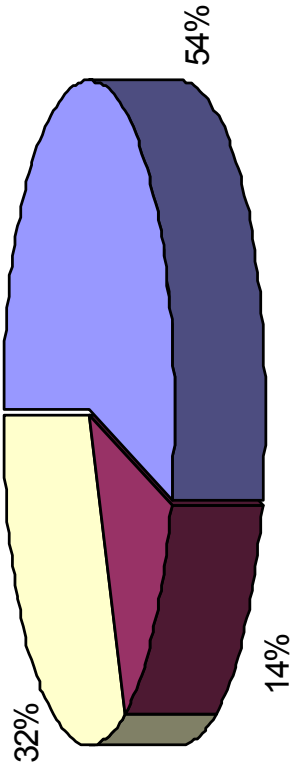
## Principales Resultados

Escenario	Descripción	Cambio en el bienestar - Argentina - Mill. U\$S			Total
		Excedente del consumidor	Excedente del productor	Excedente del gobierno	
<i>M s/c.a.</i>	Modalidades sin cortes en ayuda interna	-773	1.169	-388	9
<i>M s/a.</i>	Modalidades sin ayuda interna	-1.820	2.607	-747	40
<i>N s/c.a.</i>	NAMA sin cortes en ayuda interna	-2.309	3.460	-1.062	89
<i>RT s/c.a.</i>	Reducción total de aranceles sin cortes en ayuda interna	-2.784	4.153	-1.244	125
<i>N s/a.</i>	NAMA con cortes en ayuda interna	-3.220	4.726	-1.370	136
<i>RT s/a.</i>	Reducción total de aranceles sin ayuda interna	-4.157	6.160	-1.792	212

# Ronda Doha - Modelo PEATSIM

## Principales Resultados

Efectos de las política arancelaria y de ayuda interna



■ Aranceles ■ Ayuda Interna □ Efecto Cruzado



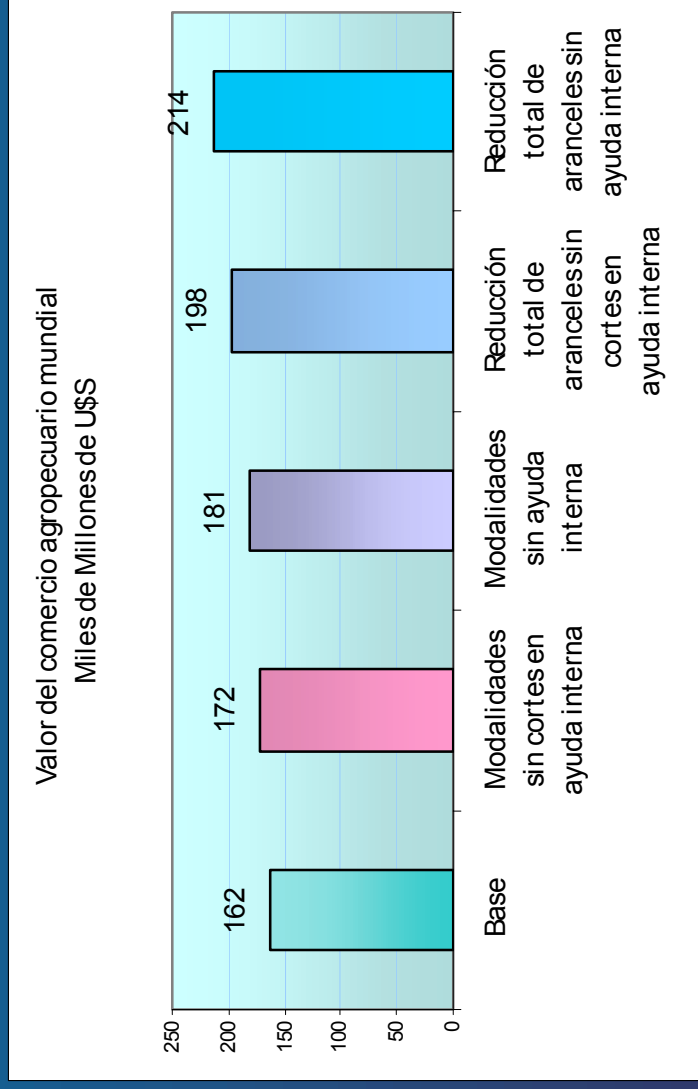
# Ronda Doha - Modelo PEATSIM

## Principales Resultados

Pago	Descripción	Ayuda interna - Mill. U\$S					Reducción total de aranceles sin cortes en ayuda interna	% del total
		Base	% del total	Modalidades sin cortes en ayuda interna	% del total	% del total		
<i>SVP</i>	Subsidios Variables a la Producción	11.681	35	16.275	43	18.965	46	
<i>SEPNV</i>	Subsidios Específicos a la Producción no Variables	16.566	49	16.566	43	16.566	40	
<i>SnEPnV</i>	Subsidios no Específicos a la Producción no Variables	5.438	16	5.438	14	5.438	13	
	<i>Total</i>	33.685	100	38.279	100	40.969	100	

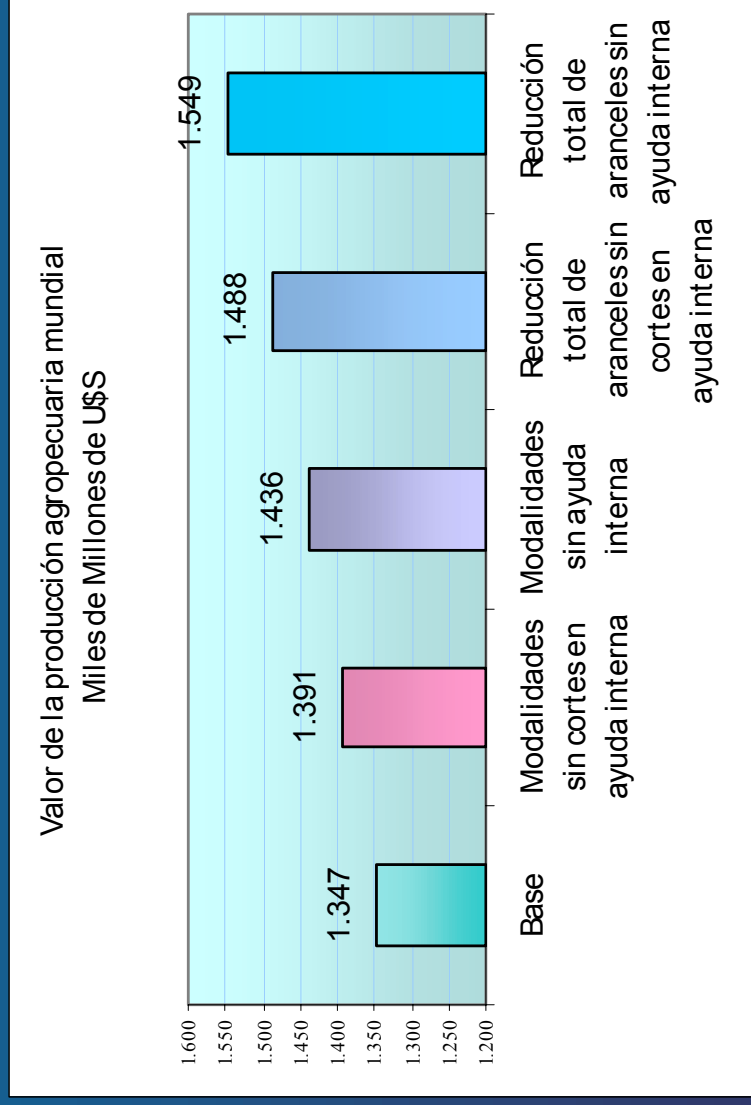
# Ronda Doha - Modelo PEATSIM

## Principales Resultados



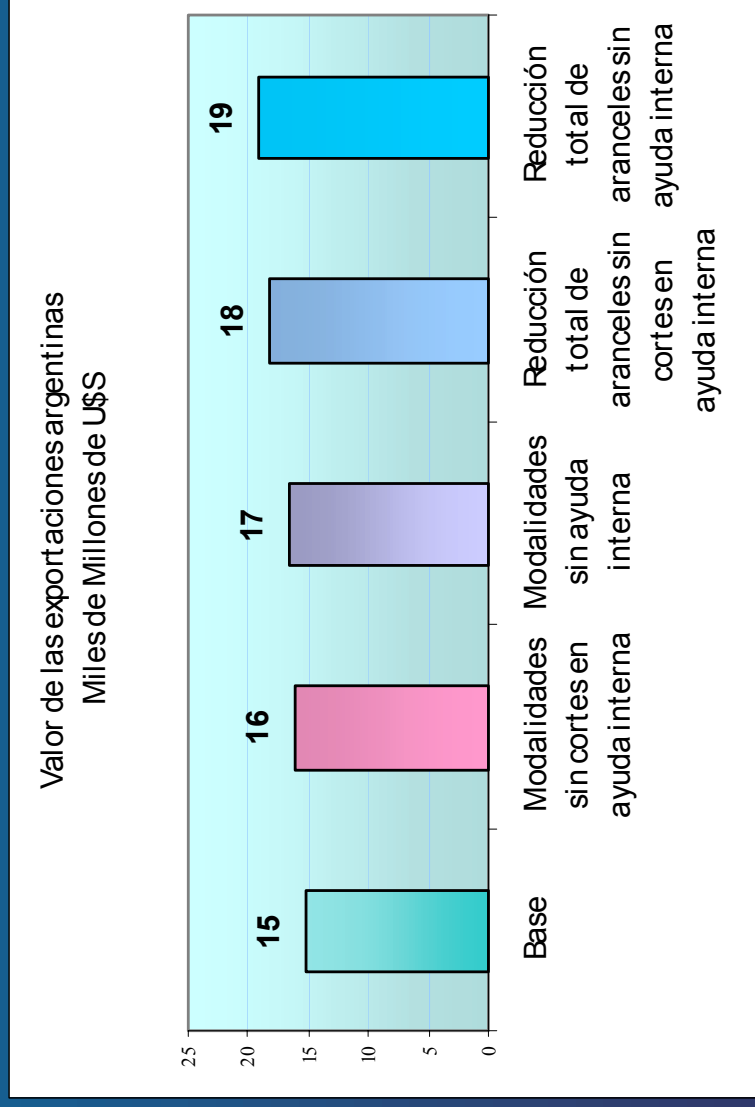
# Ronda Doha - Modelo PEATSIM

## Principales Resultados



# Ronda Doha - Modelo PEATSIM

## Principales Resultados



# Ronda Doha - Modelo PEATSIM

## Principales Resultados

