

# Situación del mercado de semillas de maíz amarillo duro en el Perú

Informe para el Ministerio del Ambiente

Eduardo Zegarra



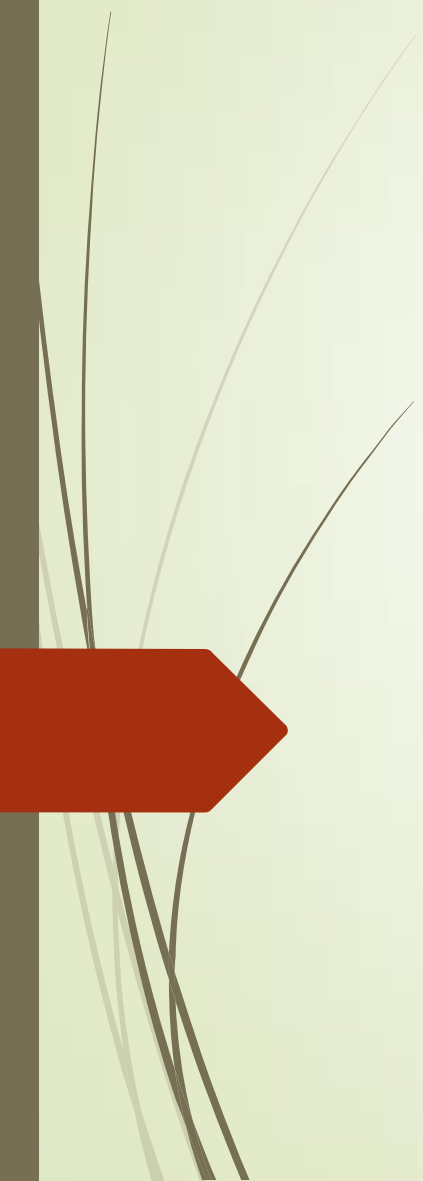
Setiembre 2013





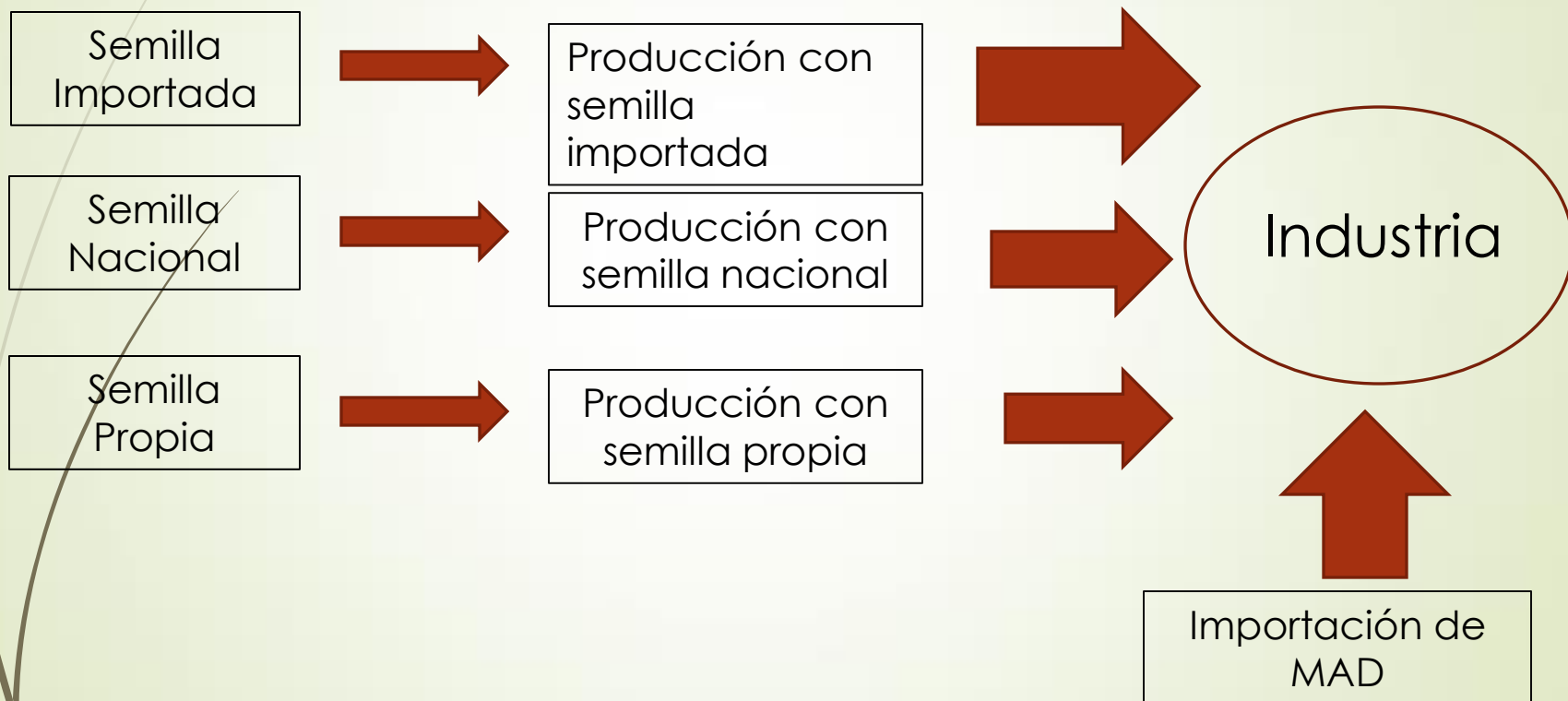
# OBJETIVOS

1. Evaluar la estructura del mercado de semillas de maíz amarillo y el rol de las importaciones.
2. Evaluar el comportamiento de las importaciones de semillas y sus determinantes.
3. Evaluar los posibles efectos de una menor importación de semillas de maíz en la producción nacional y abastecimiento a la industria.
4. Evaluar si existe peligro de desabastecimiento de semillas de maíz y de maíz amarillo en el corto plazo.



# 1. Estructura del mercado y rol de importaciones

# Cadena productiva del maíz



# El uso de semillas en la ENAHO (2012)

	<b>Rendimiento</b>	<b>Gasta en</b>	<b>No usa</b>	<b>Gasto semilla/ha</b>	
	<b>kg/ha</b>	<b>semilla (%)</b>	<b>sem. propia (%)</b>	<b>Soles</b>	<b>US\$</b>
<b>Costa</b>	<b>7,193</b>	<b>88.9%</b>	<b>51.5%</b>	<b>337.8</b>	<b>135.12</b>
<b>Selva</b>	<b>2,127</b>	<b>82.9%</b>	<b>23.2%</b>	<b>58.3</b>	<b>23.32</b>
<b>Total</b>	<b>5,283</b>	<b>86.6%</b>	<b>40.8%</b>	<b>237</b>	<b>94.8</b>

## Gasto en semilla y gasto total

region	Gasto	Gasto	% sem
	semilla	Total	
Costa	317.6	2494.8	12.7%
Selva	107.7	1316.3	8.2%
Total	241.9	2069.6	11.7%

Fuente: ENAHO 2012

# Uso de semillas en la ENAPRES (2011)

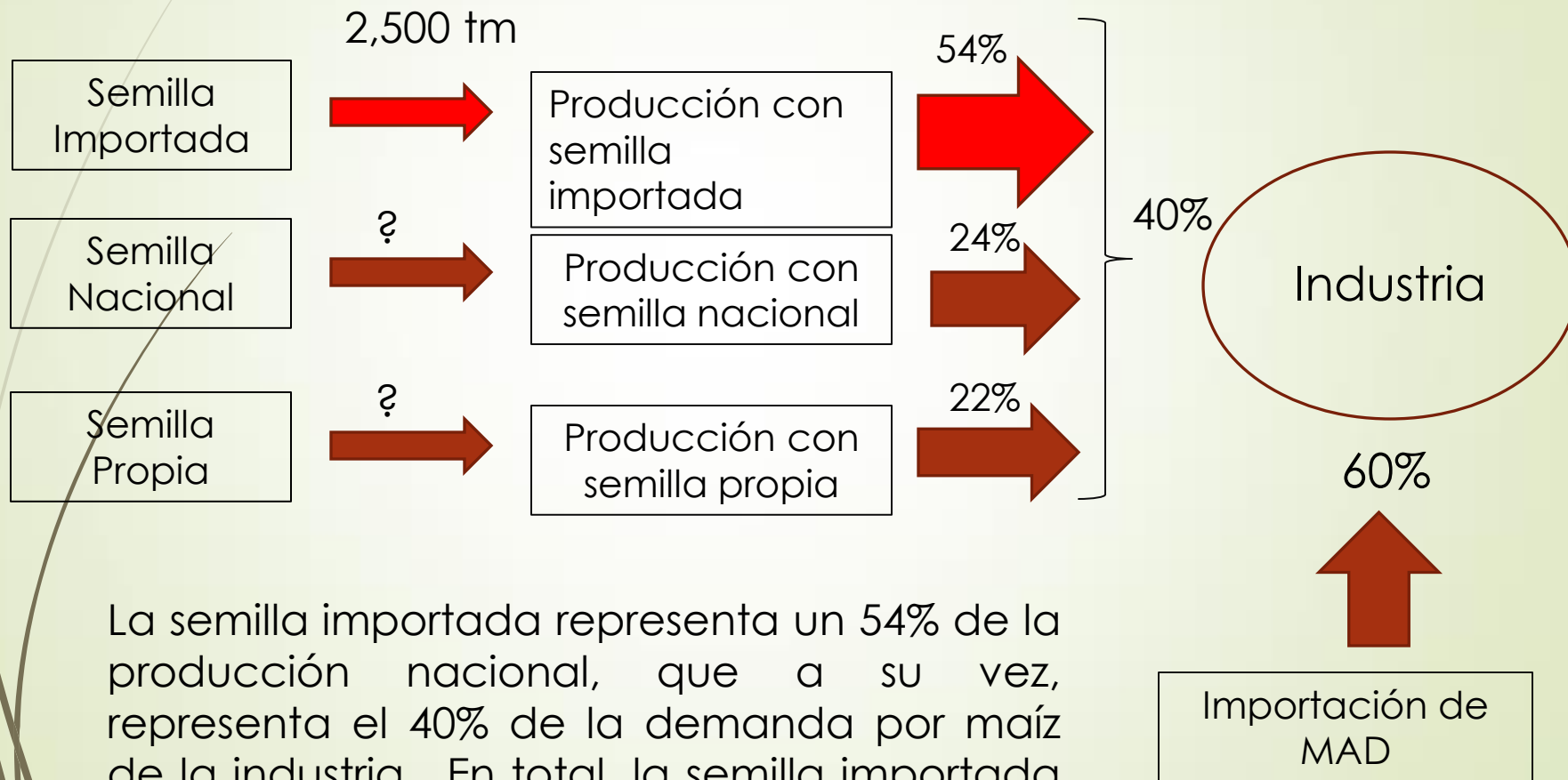
	Productores	Semilla fue	Compró	Semilla	Origen Semilla Certificada			
		Comprada	en casa comercial	Certificada	INIA	Nacional	Extranj	Otro
Costa	70,362	59.6%	44.1%	37.9%	2.3%	13.0%	9.3%	13.3%
Sierra	76,615	12.5%	3.9%	4.0%	1.1%	1.3%	0.0%	1.6%
Selva	131,274	28.2%	9.1%	2.3%	0.6%	0.6%	0.0%	1.1%
Total	278,251	31.8%	16.5%	11.8%	1.2%	3.9%	2.4%	4.3%

	Semilla no comprada	Semilla Comprada	Total	%
Producción (t)				
Costa	57,815	738,193	796,008	77.6%
Sierra	51,751	21,088	72,840	7.1%
Selva	115,231	42,359	157,589	15.4%
Total	224,797	801,640	1,026,437	100.0%
	21.9%	78.1%	100.0%	
Superficie cosechada (ha)				
Costa	22,743	110,824	133,568	52.3%
Sierra	24,728	5,379	30,107	11.8%
Selva	65,798	25,983	91,780	35.9%
Total	113,269	142,186	255,455	100.0%
	44.3%	55.7%	100.0%	
Rendimiento (t/ha)				
Costa	2.54	6.66	5.96	
Sierra	2.09	3.92	2.42	
Selva	1.75	1.63	1.72	
Total	1.98	5.64	4.02	

# Estimación de rol de importación de semillas de maíz

- ▶ Si tomamos en cuenta la superficie cosechada promedio de maíz amarillo que registra el Ministerio de Agricultura a nivel nacional entre 2010 y 2012 y las importaciones anuales de semilla según SUNAT en el mismo periodo tenemos:
  - ▶ Se cosecharon 270,000 hectáreas en promedio y se importaron 2,500 toneladas anuales de semilla.
  - ▶ Si en promedio una tonelada de semilla importada atiende unas 40 hectáreas (25Kg/ha), tenemos que las importaciones habrían cubierto al 38% de la superficie cosechada de maíz en el país y representado el 54% del maíz producido (asumiendo un rendimiento promedio de 6.5 t/ha en la semilla importada).
- ▶ Estas cifras parecen representar razonablemente el peso que tendrían las importaciones de semilla en la producción nacional.

# Mercado del maíz (estimados 2010-2012)



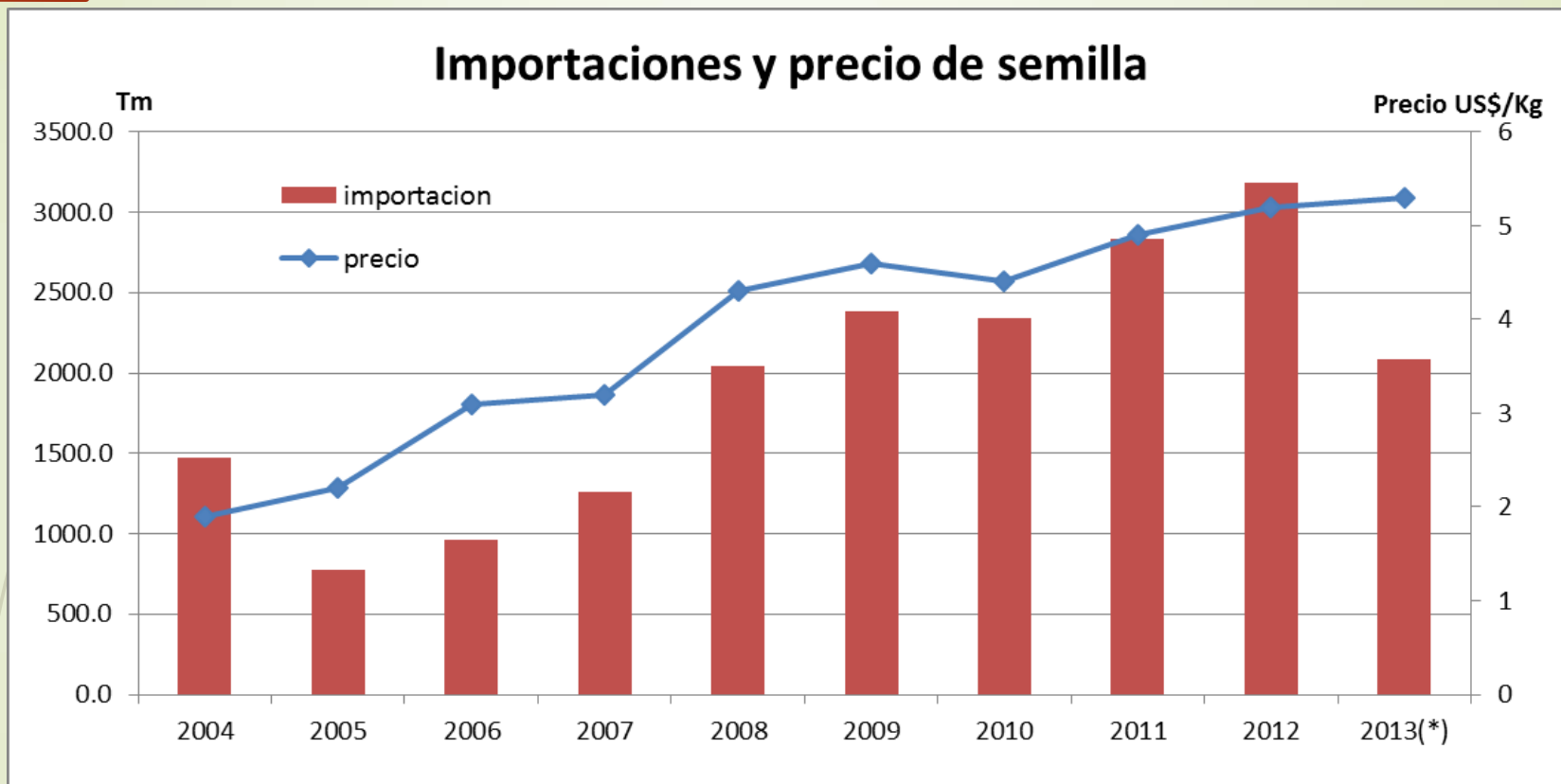
La semilla importada representa un 54% de la producción nacional, que a su vez, representa el 40% de la demanda por maíz de la industria. En total, la semilla importada “atiende” al 21% de la demanda interna de maíz amarillo.





## 2. Comportamiento de las importaciones

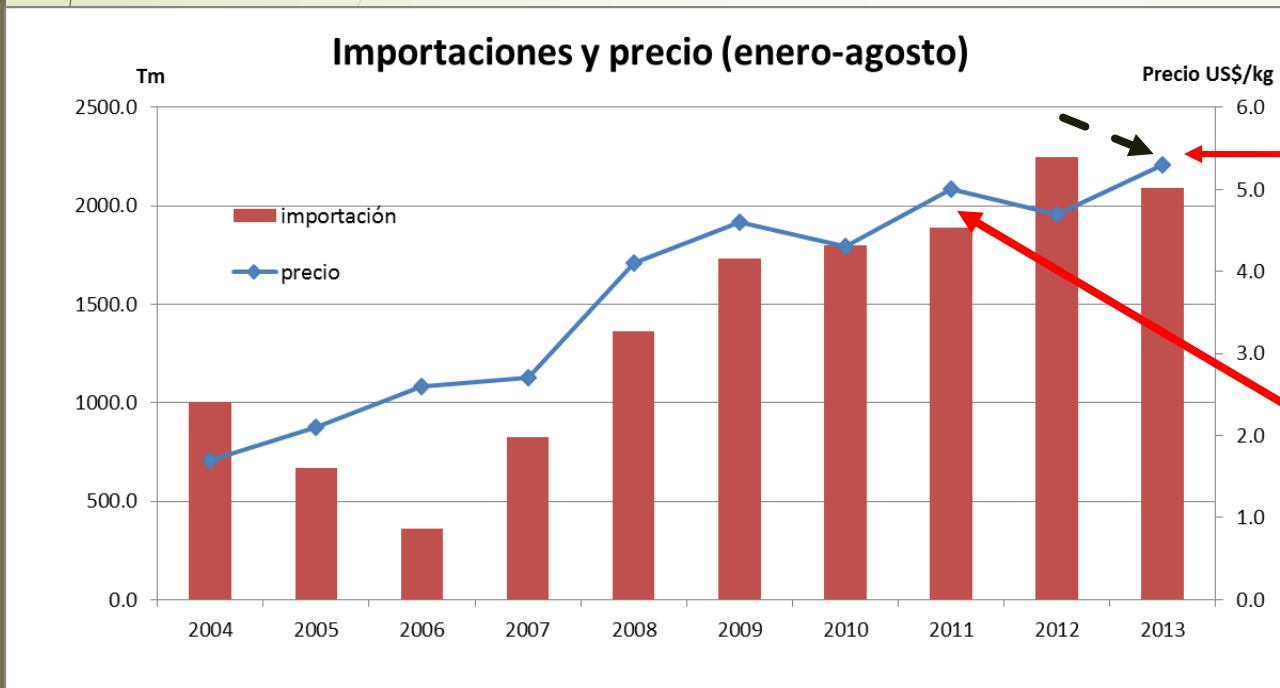
# Crecimiento de importaciones y precios 2004-2013



(\*) A agosto 2013

Fuente: SUNAT

# Evolución de importaciones de semillas de maíz amarillo enero-agosto

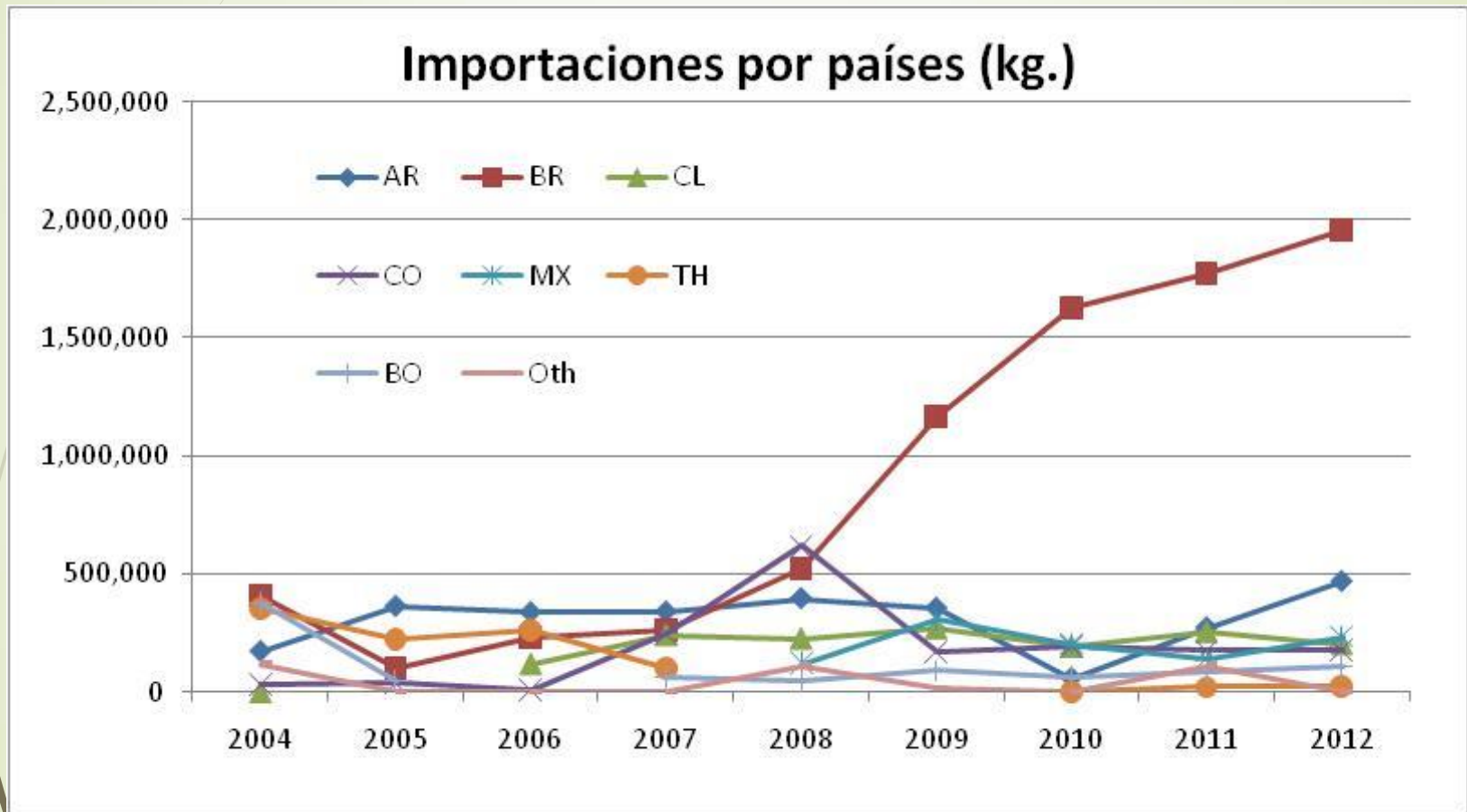


Caída de 7%  
con respecto  
a 2012

Pero 10% más  
volumen que  
2011

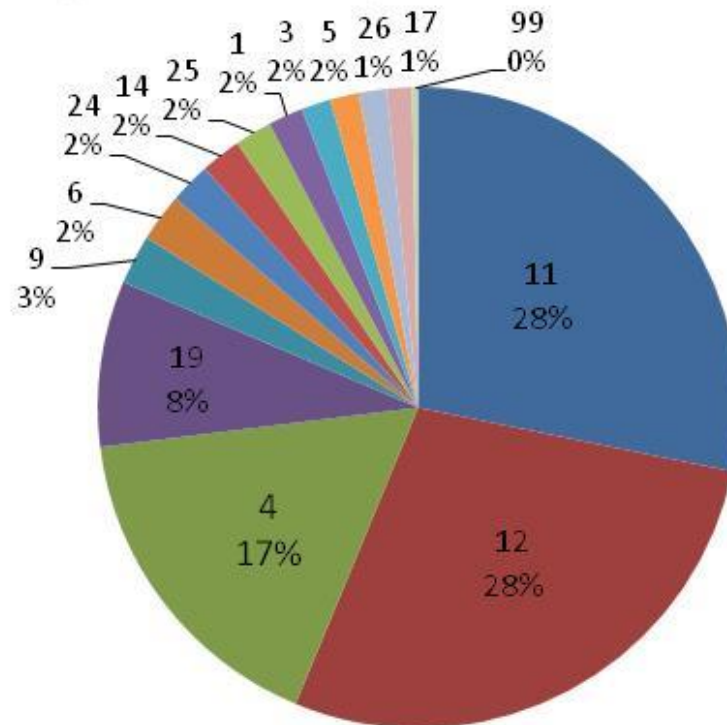
En los primeros 8 meses de cada año se observa que el comportamiento en 2013 cae en 7% con respecto al récord de importación 2012, pero se mantiene por encima de importaciones de 2011 en el mismo periodo de ocho meses.

# Importación 2010-2012 dominadas por Brasil

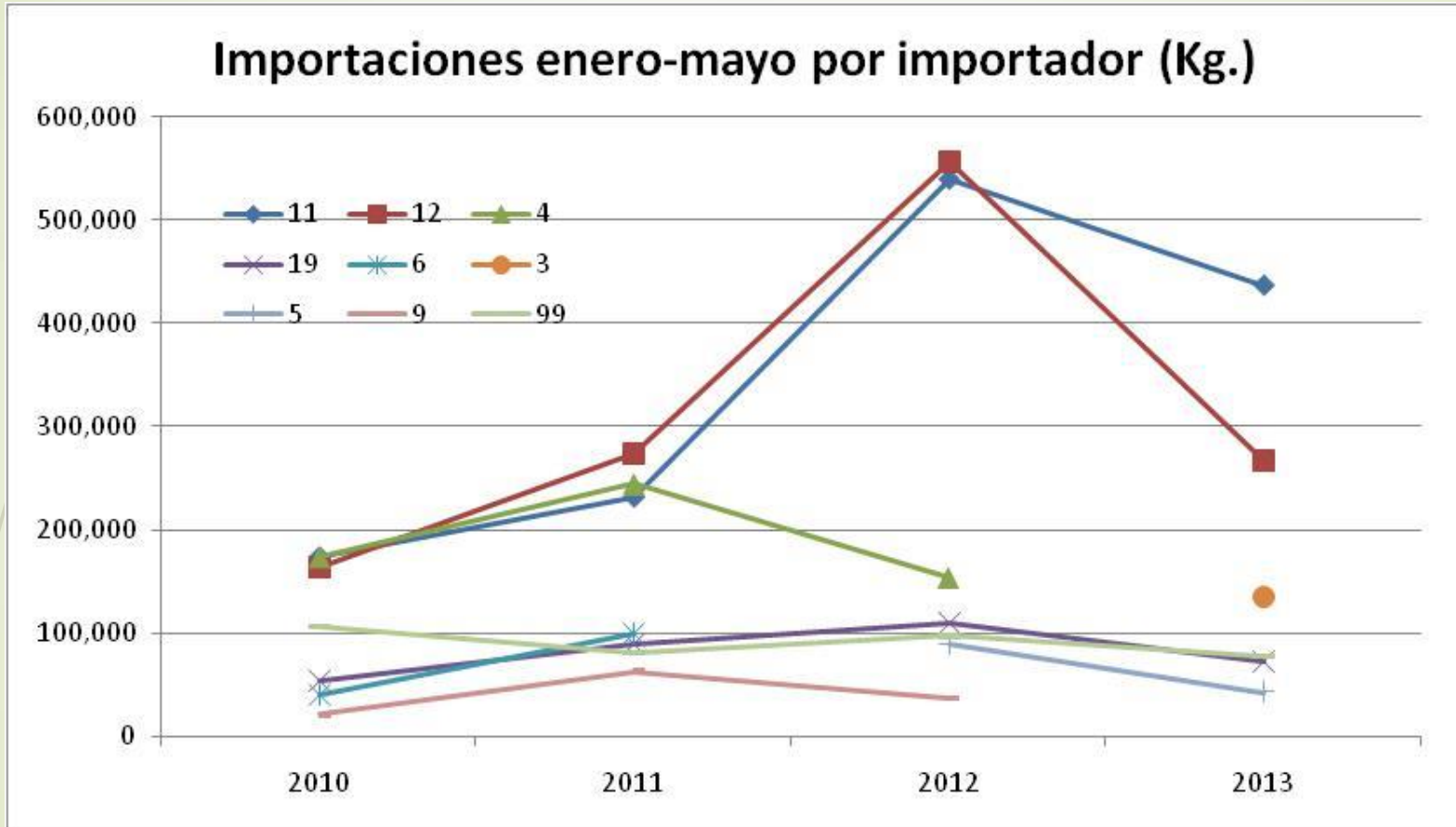


Cuatro importadores tienen el 80% de las importaciones

Participación en importaciones 2010-2013



## Y explican caída en enero-mayo 2013...



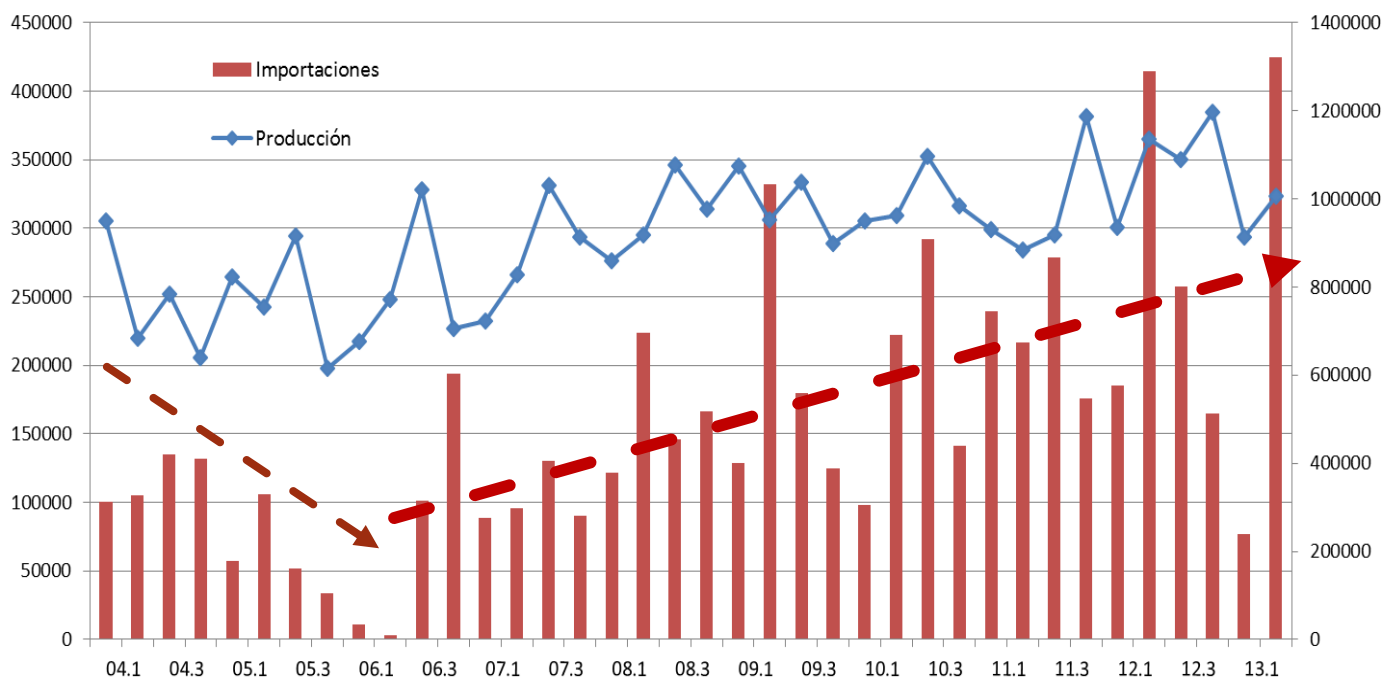
También ha salido de las importaciones en 2013 el importador 4, e ingresado el importador 3.



### 3. Importaciones y producción nacional

# Importaciones de semilla y producción nacional (tm, trimestres 2004-1/2013-2)

Producción de maíz duro e importación de semilla



Se observa una tendencia creciente en producción e importación de semilla de maíz amarillo desde 2006.2. En periodo previo 2004.1-2006.1 se observó lo contrario



# Estimación de regresión

Usando estas series, se estimó una regresión de la siguiente ecuación:

$$\log(\text{producción}) = \text{constante} + a \cdot \log(\text{impo}(-3)) + b \cdot \log(\text{impo}(-4)) + c \cdot \text{dummy} + d \cdot \text{dummy} \cdot \log(\text{impo}(-3)) + e \quad (1)$$

logpro	Coef.	Std.	Err.	P>t	[95% Conf.	Interval]
logimpo						
impo(-3)	0.054	0.026	2.11	0.043	0.002	0.107
impo(-4)	0.041	0.025	1.61	0.119	-0.011	0.093
dumm*impo(-3)	0.123	0.117	1.05	0.304	-0.117	0.362
dumm	-0.918	0.663	-1.39	0.176	-2.274	0.437
constante	12.087	0.133	90.75	0	11.814	12.359
Number of obs	34					
F( 4, 29)	12.14					
Prob > F	0					
R-squared	0.6261					
Adj R-squared	0.5745					
Root MSE	0.10511					

# Estimados de impacto de caída en 7% en importaciones de semilla

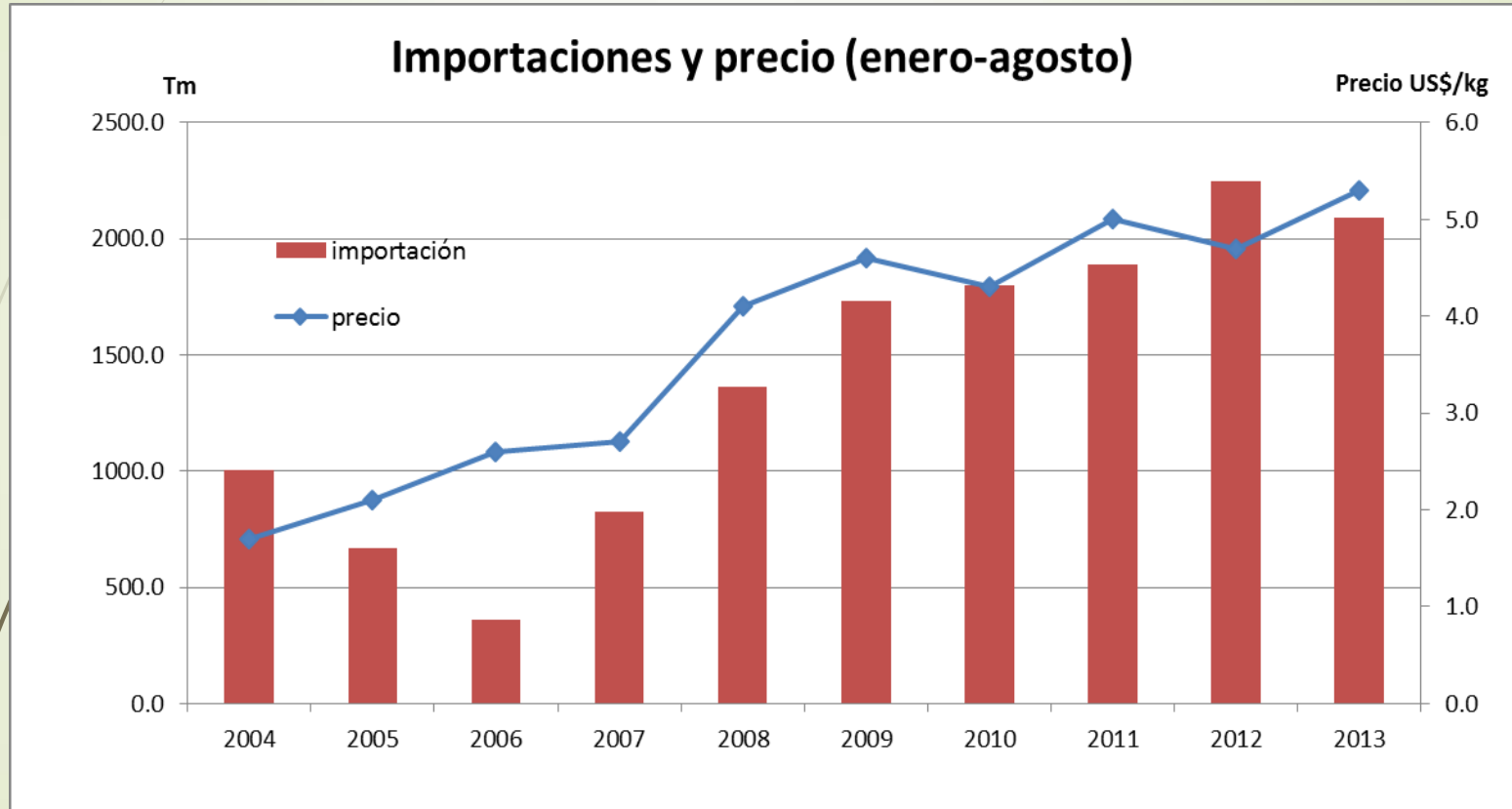
Impactos Estimados de caída de 7% en Importaciones de semilla			
	Sin sustitución		Con sustitución
Elasticidad	-0.540		-0.095
Efecto de caída en producción	-3.8%		-0.7%
Cantidad de producción 2012(t)	1,399,950		1,399,950
Cantidad de importacion 2012 (t)	3,180,886		3,180,886
Abastecimiento 2012 (t)	4,580,836		4,580,836
Caída en producción(t)	-52,918		-9,310
% producción	-3.8%		-0.7%
% de Importaciones	-1.7%		-0.3%
% de Abastecimiento	-1.2%		-0.2%

Más realista porque usa series de tiempo para evaluar sustitución

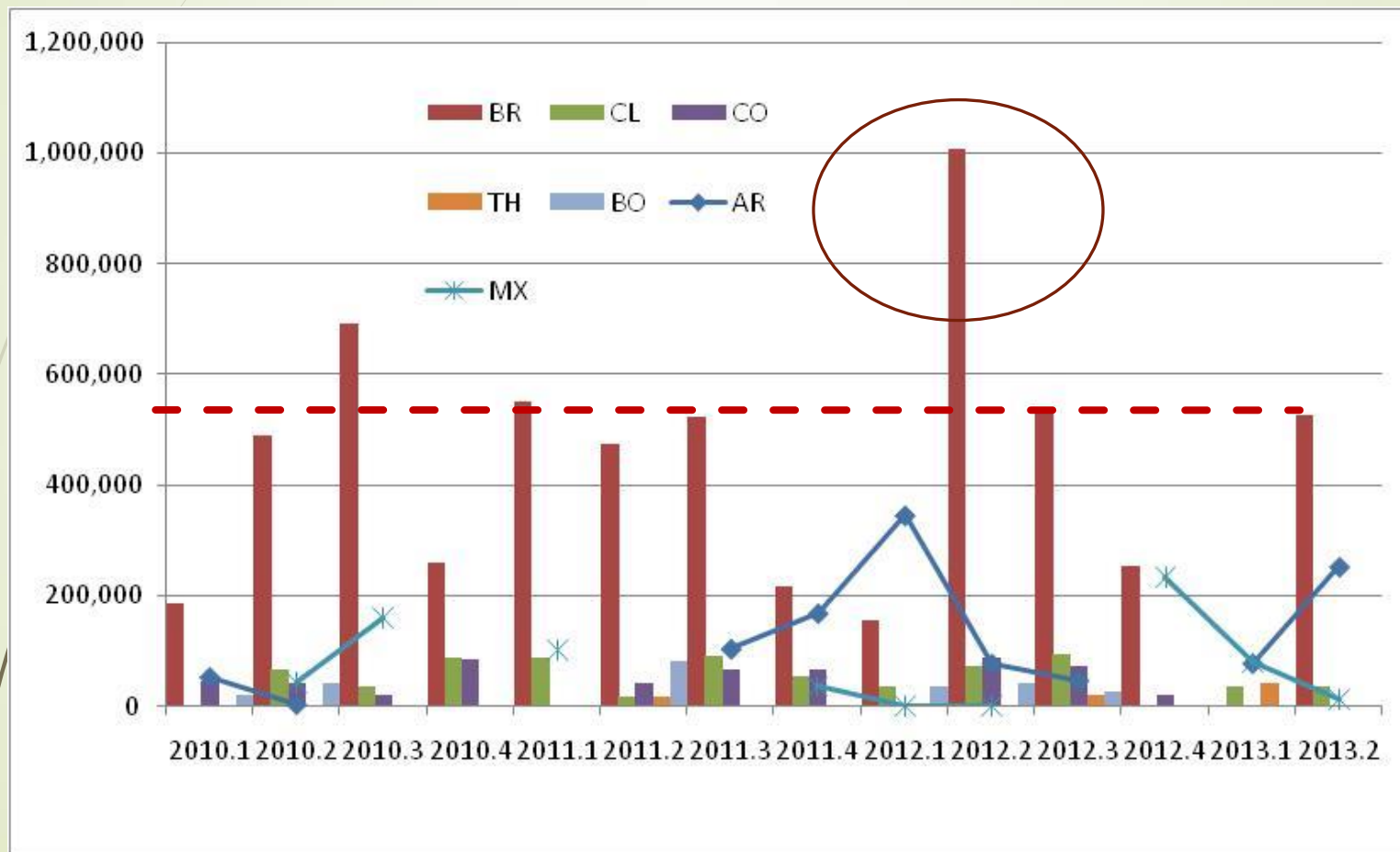


## 4. Riesgo de desabastecimiento

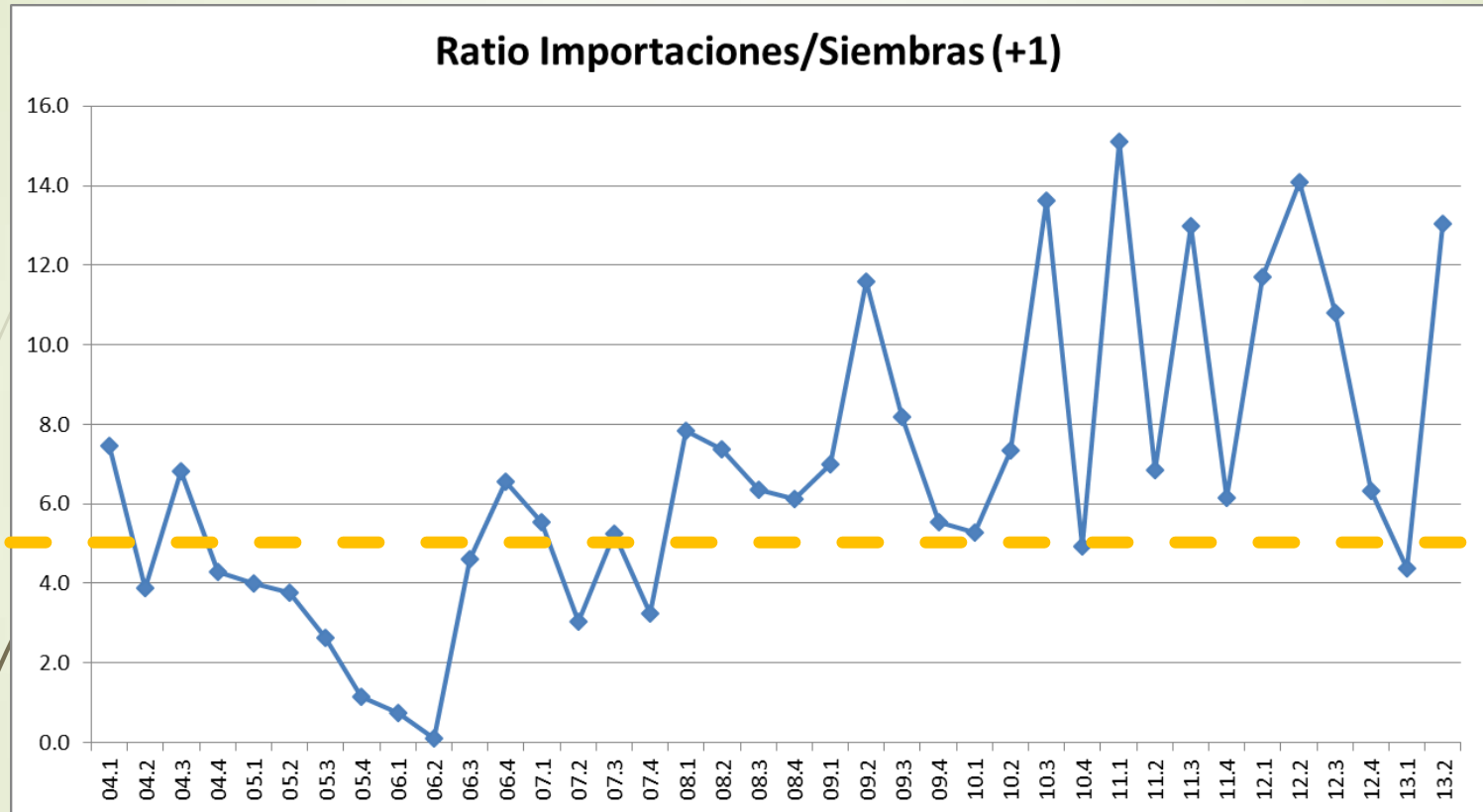
Comportamiento 2013 es similar a 2011,  
y se parece a ciclo 2010-2011



La caída 2013 se explica por menores importaciones de Brasil pero respecto a récord 2012 (trimestres)



# Ratio importaciones/siembras dentro de lo "normal"



Se estima que una caída por debajo de 5Kg/ha configuraría peligro de desabastecimiento en el corto plazo. El ratio bajó en primer trimestre pero subió en segundo trimestre fuera de rango de peligro...y aún no es difícil que ratio caiga mucho en tercer trimestre.

# No existe peligro de desabastecimiento inmediato

- Las magnitudes importadas en enero-agosto 2013 están dentro de un rango de “normalidad” en el comportamiento fluctuante del mercado de semilla y por ende no señalan peligro de desabastecimiento inminente en el mercado de maíz amarillo.
- Aún si se mantiene la caída de un 7% este año, ésta tendría un efecto pequeño en la producción esperada de maíz (entre 9,000 y 53,000 tm), que sólo representa entre 0.7% y 3.8% del abastecimiento interno de maíz amarillo, y 0.3% y 1.7% de lo que se importa anualmente.
- Una caída así en la producción nacional sería fácilmente sustituida por importaciones sin alterar el abastecimiento del mercado interno.

# Conclusiones

1. Las importaciones de semilla han venido aumentando en últimos 8 años con impactos positivos en producción y productividad de maíz duro.

2. Las importaciones de semilla “dan cuenta” de un 54% de la producción y 21% del abastecimiento interno de maíz en 2012.

3. Las importaciones de semilla alcanzaron un récord en 2012 en volumen y precio, y en 2013 se observa una caída en 7% en 8 primeros meses.

4. No parece existir una amenaza

inminente de desabastecimiento de semilla de maíz, lo importado enero-agosto 2013 está dentro de lo “normal”.

5. Tampoco hay riesgo de desabastecimiento de maíz para la industria debido a que las cantidades son fácilmente sustituibles por importaciones. Una caída de 7% en importaciones tendría--de confirmarse durante el año--un impacto de apenas -0.7% y -3.8% en la producción nacional de maíz amarillo, la cual representa entre 0.3% y 1.7% de las importaciones de maíz duro.





# Muchas gracias...

[ezegarra@grade.org.pe](mailto:ezegarra@grade.org.pe)

