



**CÁMARA  
URUGUAYA  
DE SEMILLAS**



**ANAPROSE**

**URUPÓV**  
SEMILLA LEGAL

# **Estudio y caracterización del sector semillerista en Uruguay**

Julio 2019

# Introducción

- La CUS, URUPOV y ANAPROSE solicitaron a Deloitte la realización de **un estudio sobre el sector semillerista en Uruguay**, con el **objetivo** de:
  - Realizar una **caracterización** de la cadena de valor sectorial
  - **Dimensionar el mercado** de semillas (en las principales especies)
  - **Cuantificar** los **principales impactos económicos** asociados a la actividad.
- El servicio consistió esencialmente en la realización de un conjunto de análisis en base a información disponible en fuentes públicas (INASE, MGAP, INALE) y recabada de operadores del sector, pero requirió también de aplicar algunos criterios o supuestos para la elaboración de las estimaciones.

# Contenido de la presentación

---

La cadena de valor en la actividad semillera

---

Tamaño de mercado

---

Principales impactos económicos del sector semillera en Uruguay

---

Conclusiones

# La cadena de valor en la actividad semillerista



La actividad semillera involucra distintas etapas, en la que participan múltiples actores.



- Establecimiento de normativas y regulaciones
- Evaluación y Registro
- Certificación
- Control y fiscalización
- Elaboración de estadísticas

# Principales etapas de la cadena de valor



## Desarrollo de variedades

- **Las variedades desarrolladas en el país se concentran esencialmente en cultivos forrajeros, cultivos de invierno y arroz**, con algunas excepciones donde se investiga en híbridos y cultivos OGM a través de INIA.
- El **INIA es el principal desarrollador** de variedades en nuestro país, contando con aproximadamente **150 cultivares registrados** (esencialmente de trigo, arroz, raigrás y especies frutales).
- Si bien la **mayoría de las variedades** comercializadas en el país son **generadas en el exterior**, varias **empresas locales luego realizan testeos a campo** para evaluar aquellas que cumplen los requisitos de calidad exigidos por el mercado y que mejor se adaptan a las condiciones agroclimáticas de nuestro país.
- **Toda variedad** de semillas forrajeras o para cultivos agrícolas extensivos (tanto desarrollada localmente como en el exterior) **debe registrarse** en el **Registro Nacional de Cultivares** (gestionado por INASE).
- Además, **para proteger la genética** (propiedad intelectual), se **puede registrar** en el **Registro de Propiedad de Cultivares** (también de INASE).
- Las variedades inscriptas en este último registro son **protegidas** por un plazo de entre 20 y 25 años, a partir del cual pasan a ser de uso libre (variedades **públicas**).

# Principales etapas de la cadena de valor (cont.)



## Producción y multiplicación

- Las **variedades desarrolladas** y registradas se **multiplican** luego en nuestro país por las **empresas semilleras** (que se encargan también del procesamiento y comercialización) para la cual contratan **productores agrícolas**.
- La producción (multiplicación) de semilla es realizada bajo distintas modalidades.
  - **Semilla certificada:** El productor, al adquirir una semilla certificada, tiene la garantía de identidad varietal y calidad físico fisiológica tanto de la empresa productora como de INASE. Existen dos tipos de certificación: convencional (INASE controla el 100% del proceso) y acreditada (INASE controla entre un 15-30% de la producción, el resto lo hace la empresa que esta acreditada).
  - **Semilla comercial:** INASE sólo controla en una pequeña muestra la identidad varietal y la calidad físico fisiológica de la semilla producida. El productor al adquirir una semilla comercial tiene la garantía de calidad de la empresa comercializadora.

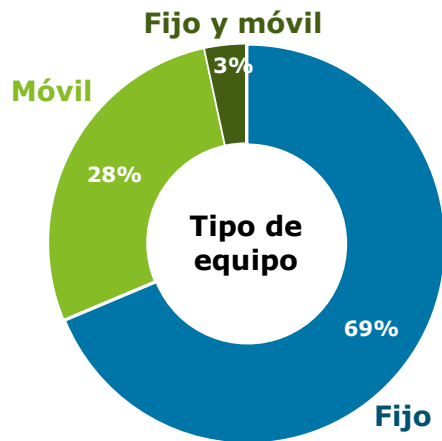


## Principales etapas de la cadena de valor (cont.)



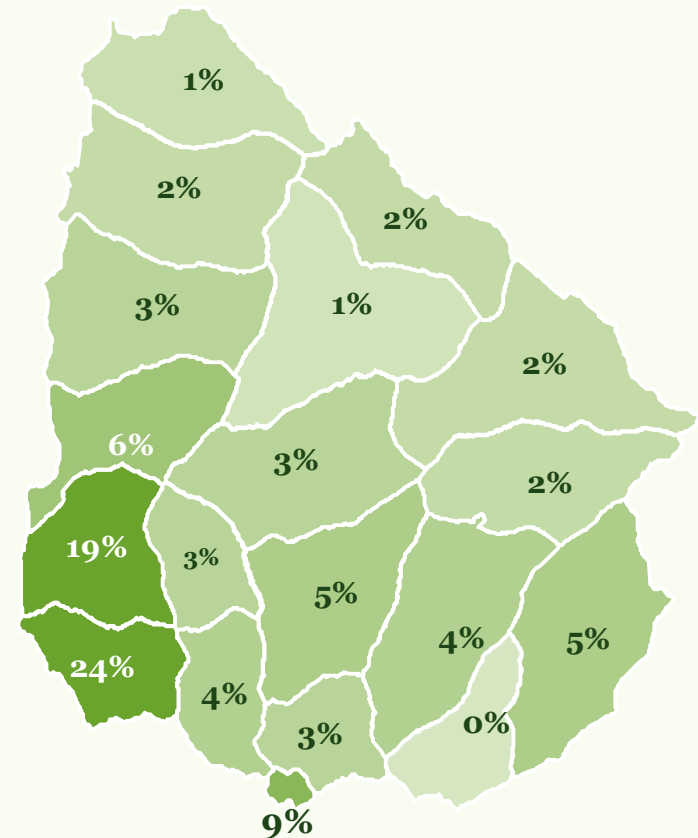
### Acondicionamiento y procesamiento

- La **semilla cosechada es procesada y acondicionada en plantas**, para su posterior embolsado y etiquetado.
- En Uruguay existen aproximadamente **150 plantas** registradas en INASE. Las plantas están distribuidas a lo largo de **todo el país**, aunque más de la mitad de las mismas se ubican en los departamentos de **Colonia, Soriano y Montevideo**.
- El **70% de las plantas son fijas**, pero existe una proporción importante de plantas móviles (28%), de menor escala (sobre los cuales es más difícil aplicar controles).



### Distribución geográfica de las plantas procesadoras de semilla - 2017

Fuente: INASE



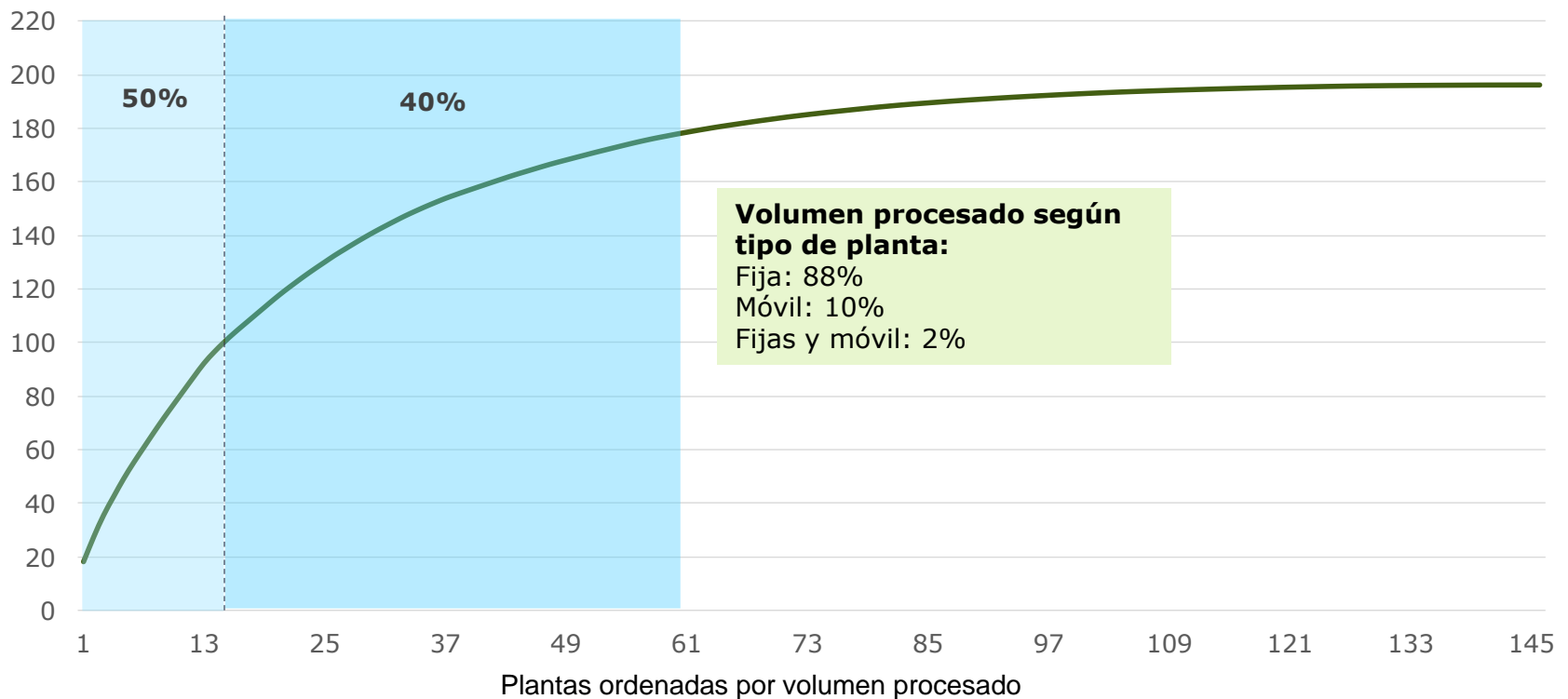


## Principales etapas de la cadena de valor (cont.)

- Pese al gran número de plantas existentes, sólo unas **15 plantas** concentran la **mitad del volumen procesado anualmente**, mientras que unas **60 plantas** reciben el **90% de la semilla procesada en el país.**

### Volumen total procesado de semilla

En miles de toneladas - semilla limpia



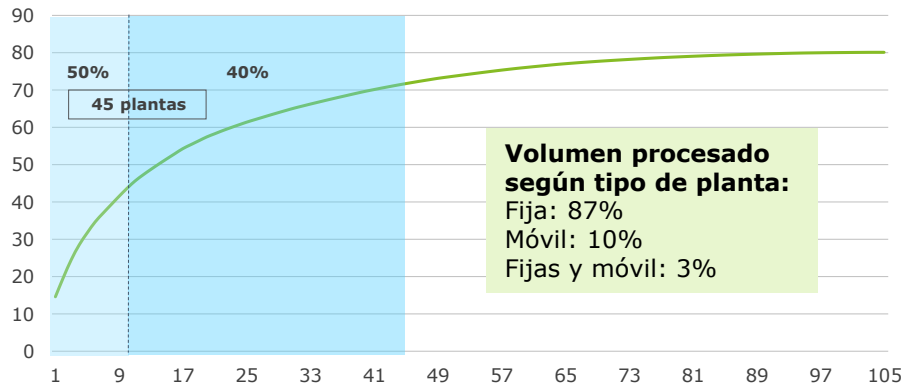
Fuente: INASE

# Principales etapas de la cadena de valor (cont.)

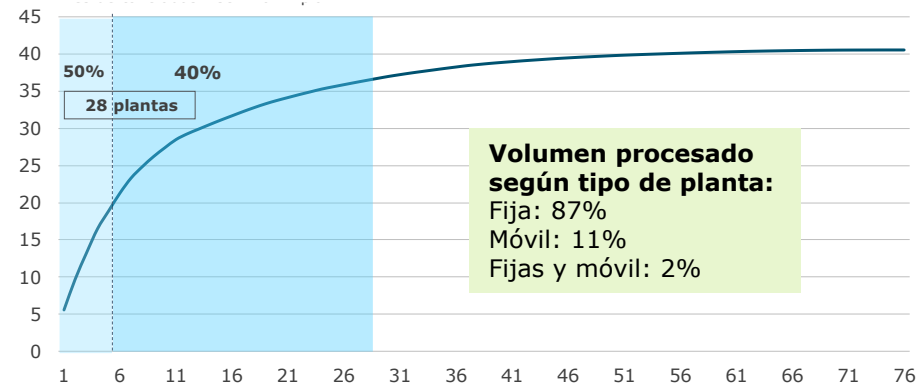
➤ Hay **diferencias según la especie**, pero en general la producción se concentra en **un número reducido de plantas**.

## Volúmenes procesados de semilla – miles de toneladas de semilla limpia

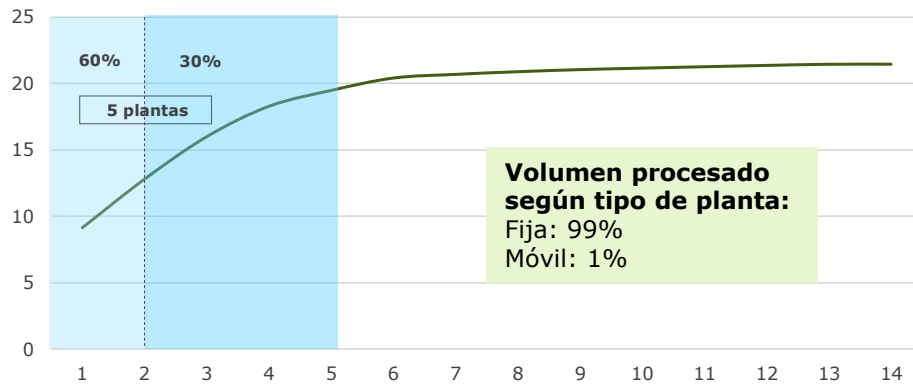
### Soja



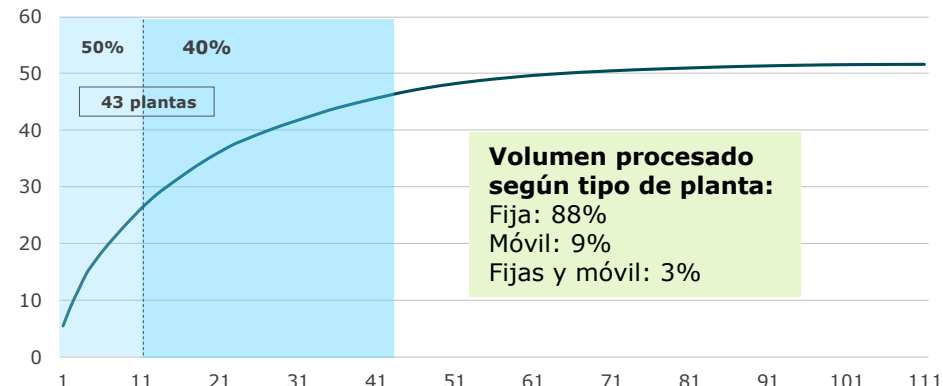
### Otras especies de secano



### Arroz



### Forrajeras



## Principales etapas de la cadena de valor (cont.)



### Acondicionamiento y procesamiento (cont.)

- La **semilla producida y acondicionada** es luego **controlada en laboratorios** habilitados, que verifican se cumplan los estándares establecidos por la regulación en términos de sus **características**:
  - **Físicas**
  - **Fisiológicas**
  - **Sanitarias**
  - **Genéticas**
- De acuerdo a información de INASE, en nuestro país **existen 50 laboratorios habilitados** para esta función (incluyendo el del propio INASE), la **mayoría** de los cuales **están** en las mismas **plantas procesadoras**.



## Principales etapas de la cadena de valor (cont.)



### Almacenamiento y distribución

- La mayoría de las plantas procesadoras pertenecen a las empresas y cooperativas a cargo de la distribución y venta de la semilla etiquetada.
- En Uruguay hay **aproximadamente 100 empresas** registradas en INASE (nacionales y multinacionales) que **comercializan semilla tanto local como importada**.
- Si bien el **90% de la semilla procesada en 2017 se destinó a la venta en el mercado local**, las **exportaciones de semilla alcanzaron a unas 15.000 toneladas** y son esencialmente de especies **forrajeras** hacia la región (raigrás y avena) y de semilla de **soja** para el hemisferio norte (en contraestación).



# Tamaño de mercado



El mercado de semillas puede segmentarse según los diferentes canales de acceso.



## Consumo total de semillas



### Semilla etiquetada

- Adquiridas por el productor a través de empresas comercializadoras.



### Uso propio declarado

- Producida por el propio productor. Con pago de regalías si aplica.



### Mercado informal

- Incluye usos propios no declarados y venta ilegal a terceros ("bolsa blanca").

De acuerdo a datos de INASE, el consumo de semilla habría alcanzado a casi 165.000 toneladas en 2017. De ese total, el 30% correspondió a “Reserva del Productor” (semilla procesada a cuenta de productores individuales).

## Consumo local de semillas según INASE – Zafra 2017/2018

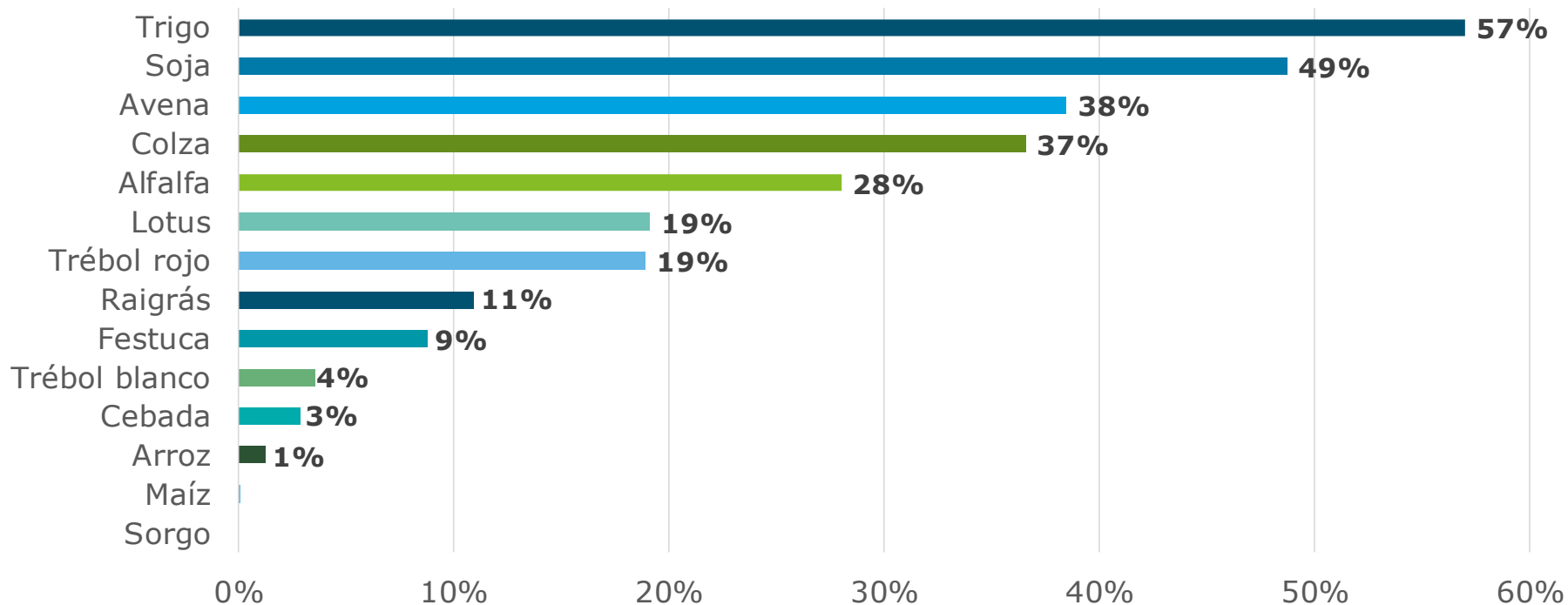
Especies	Venta de semilla etiquetada Ton	Reserva del productor Ton	Total Ton	% reserva del productor
<b>Cultivos de verano</b>				
Soja	33.360	31.700	65.060	49%
Maíz	2.129	1	2.130	0%
Sorgo	4.405	.-	4.405	.-
Arroz	22.390	277	22.667	1%
<b>Sub-total</b>	<b>62.284</b>	<b>31.978</b>	<b>94.261</b>	<b>.-</b>
<b>Cultivos de invierno</b>				
Trigo	7.238	9.592	16.830	57%
Cebada	19.673	573	20.246	3%
Colza	95	55	150	37%
<b>Sub-total</b>	<b>27.007</b>	<b>10.220</b>	<b>37.227</b>	<b>.-</b>
<b>Especies forrajeras</b>				
<b>Gramíneas</b>				
Avena	12.151	7.603	19.754	38%
Raigrás	7.068	864	7.932	11%
Festuca	1.948	187	2.135	9%
<b>Leguminosas</b>				
Lotus	1.297	307	1.604	19%
Trébol blanco	619	23	642	4%
Trébol rojo	579	135	714	19%
Alfalfa	412	160	572	28%
<b>Sub-total</b>	<b>24.074</b>	<b>9.278</b>	<b>33.352</b>	<b>.-</b>
<b>Total</b>	<b>113.364</b>	<b>51.476</b>	<b>164.840</b>	<b>31%</b>

El mercado de semilla etiquetada ascendió a unas 113.400 toneladas en la zafra 2017/2018

La "Reserva del Productor" es muy relevante en los principales cultivos de secano (soja y trigo), en la colza y en algunas forrajeras (como avena y alfalfa).



## Reserva del productor zafra 2017/2018 – como % del total



El alto porcentaje de semilla no etiquetada (reserva del productor) acentúa el margen de error en las estadísticas, sobre todo en las especies en las que no se dispone de buenos datos oficiales de áreas (sobre todo forrajeras).



# Cereales y oleaginosos

En el maíz, el sorgo, el arroz y la cebada, los datos de INASE permiten inferir áreas de siembra aparente similares (o incluso mayores) a las estimadas a nivel país. Por el contrario, en soja, trigo y colza se advierten diferencias importantes.

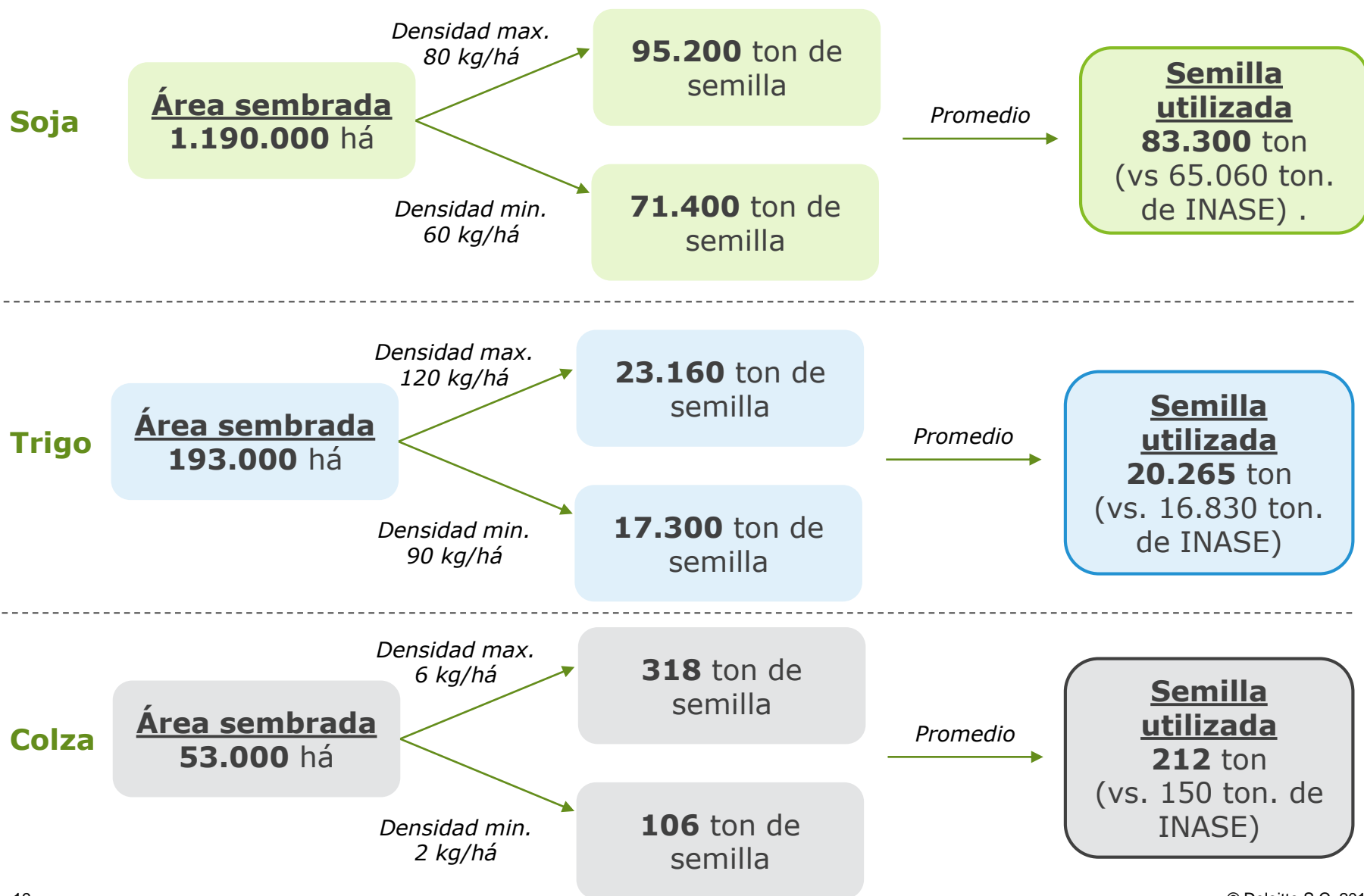
## Estimación de áreas de cereales y oleaginosos– Zafra 2017/2018

Especies	Volumen total de semilla Ton	Densidad de siembra kg/há	Área (1) aparente há	Área (2) estimada há	Área estimada/Área aparente
<b>Cultivos de verano</b>					
Soja	65.060	73	890.013	1.190.000	1,3
Maíz	2.130	22	96.800	80.000	0,8
Sorgo granífero	1.226	12	102.189	96.540	0,9
Sorgo forrajero	3.179	23	138.203	.-	.-
Arroz	22.667	145	156.324	160.000	1,0
<b>Sub-total</b>	<b>94.261</b>	<b>.-</b>	<b>1.383.529</b>	<b>1.526.540</b>	<b>1,1</b>
<b>Cultivos de invierno</b>					
Trigo	16.830	110	152.999	193.000	1,3
Cebada	20.246	110	184.058	153.000	0,8
Colza	150	4	37.594	53.000	1,4
<b>Sub-total</b>	<b>37.227</b>	<b>.-</b>	<b>374.650</b>	<b>399.000</b>	<b>1,1</b>
<b>Total</b>	<b>131.488</b>	<b>.-</b>	<b>1.758.179</b>	<b>1.925.540</b>	<b>1,1</b>

Notas: (1) Calculada como el cociente entre el volumen total de semilla sembrado y la densidad de siembra.

(2) Calculada en base a estadísticas oficiales (DIEA) o información de analistas del sector en el caso de la Soja. El área oficial de Maíz, incluye únicamente el Maíz con destino a grano seco.

De hecho, bajo supuestos razonables de densidad de siembra, parece claro que en Soja, Trigo y Colza el volumen de semilla reportado en INASE subestima el consumo total de semilla efectivamente sembrada.



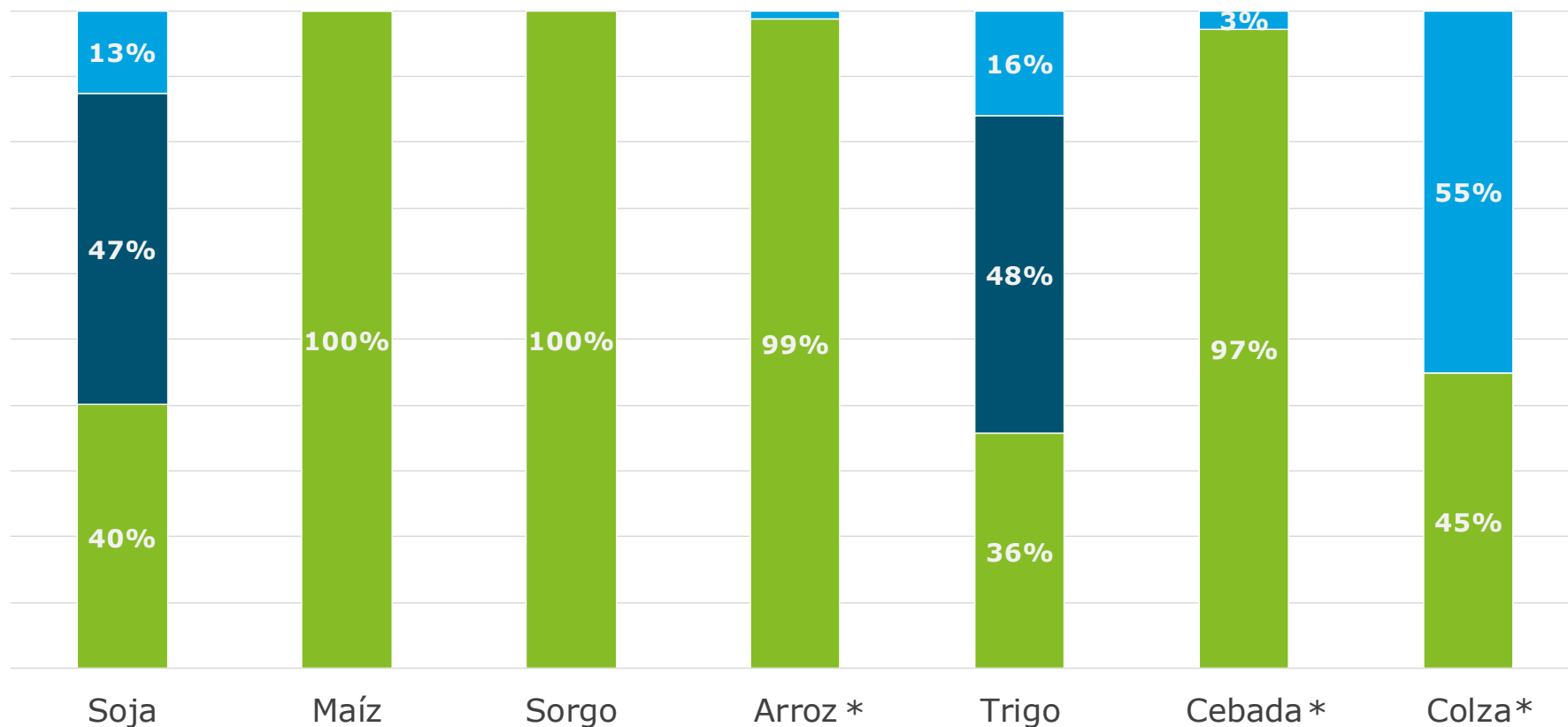
Tomando esas estimaciones propias para la soja, el trigo y la colza, el consumo local de semillas de cereales y oleaginosos ascendería a unas 153.000 toneladas.

## Estimación de consumo local de semillas de cereales y oleaginosos– Zafra 2017/2018

Especies	Consumo local de semilla Ton
<b><u>Cultivos de verano</u></b>	
Soja	83.300
Maíz	2.130
Sorgo granífero	1.226
Sorgo forrajero	3.179
Arroz	22.667
<b><i>Sub-total</i></b>	<b>112.501</b>
<b><u>Cultivos de invierno</u></b>	
Trigo	20.265
Cebada	20.246
Colza	212
<b><i>Sub-total</i></b>	<b>40.723</b>
<b>Total</b>	<b>153.225</b>

De ese total, la semilla etiquetada representa entre el 35% y el 40% en los casos de la soja, el trigo y la colza. Según estas estimaciones, en soja y trigo el mercado informal (no registrado) estaría en torno al 15% en volumen.

## Consumo local de semillas de cereales y oleaginosos según origen – Zafra 2017/2018



■ Semilla etiquetada ■ Uso propio declarado (URUPOV) ■ Resto

\* No se dispone de datos de Uso propio declarado.

Medido en dólares, el mercado potencial local de semillas de cereales y oleaginosos ascendería a unos US\$ 140 millones.

## Estimación del mercado local de semillas de cereales y oleaginosos -Zafra 2017/2018

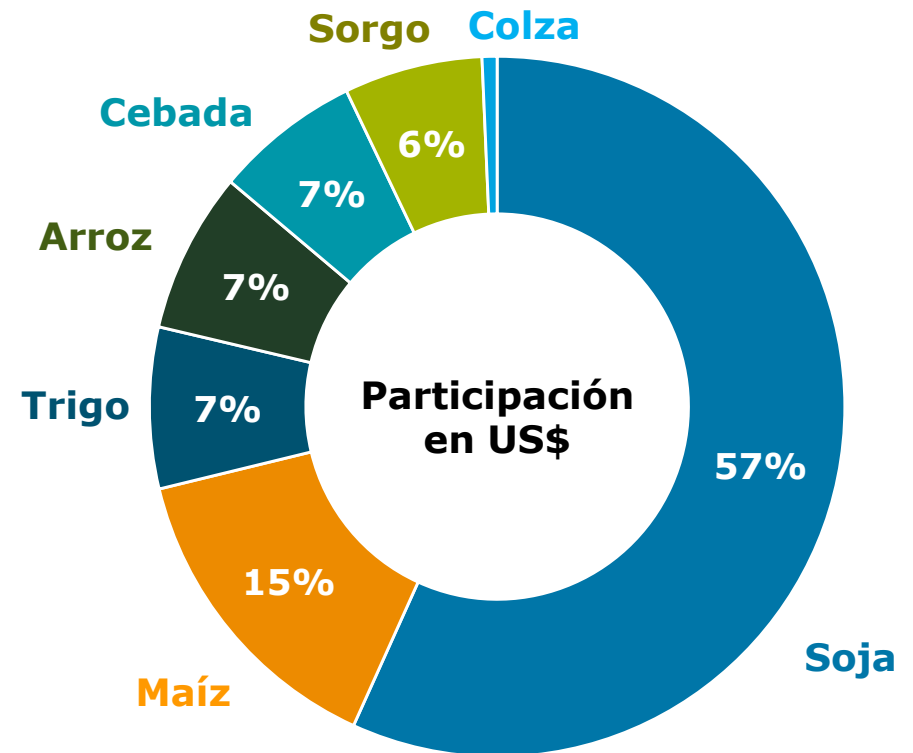
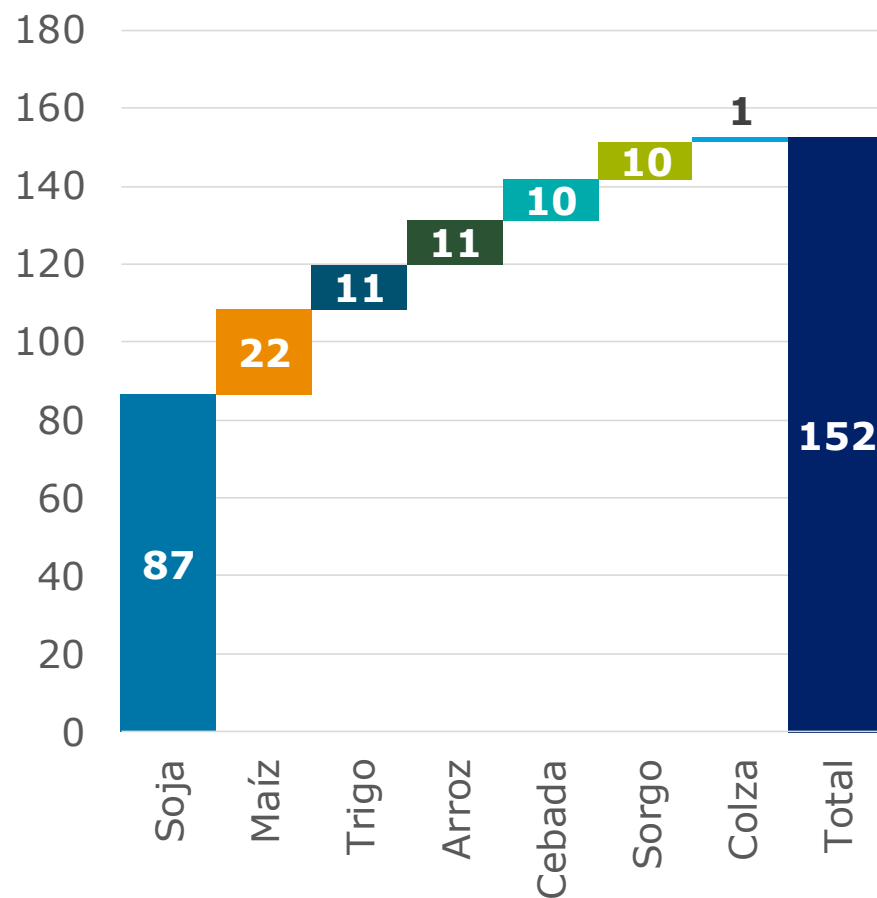
<b>Especies</b>	<b>En volumen Ton</b>	<b>Precio US\$ / ton</b>	<b>En monto Miles de US\$</b>
<b><u>Cultivos de verano</u></b>			
Soja	83.300	930	77.469
Maíz	2.130	10.270	21.870
Sorgo granífero	1.226	5.000	6.131
Sorgo forrajero	3.179	1.100	3.497
Arroz	22.667	500	11.333
<b>Sub-total</b>	<b>112.501</b>	<b>-,-</b>	<b>120.301</b>
<b><u>Cultivos de invierno</u></b>			
Trigo	20.265	560	11.348
Cebada	20.246	510	10.326
Colza	212	5.000	1.060
<b>Sub-total</b>	<b>40.723</b>	<b>-,-</b>	<b>22.734</b>
<b>Total</b>	<b>153.225</b>	<b>-,-</b>	<b>143.035</b>

Si incluimos las exportaciones, el mercado potencial total de semillas de cereales y oleaginosos habría ascendido a unas 158.000 toneladas, equivalentes a más de US\$ 152 millones.

El mercado potencial total de semillas de **soja** habría alcanzado a casi US\$ 90 millones el año pasado, representando casi 60% del mercado potencial total de semillas de cereales y oleaginosos.

## Estimación de mercado total de semillas de cereales y oleaginosos- Zafra 2017/2018

Millones de US\$



En tanto, el mercado de semilla etiquetada de cereales y oleaginosos habría ascendido a unos US\$ 96 millones en la última zafra. En este mercado, el peso relativo de la soja se reduce a algo más del 40%.

## Estimación del mercado de semilla etiquetada de cereales y oleaginosos– Zafra 2017/2018

### Mercado total y de semilla etiquetada de cereales y oleaginosos

Zafra 2017/2018

Especies	Mercado de semilla etiquetada	Mercado de semilla no etiquetada <sup>(1)</sup>	Uso propio declarado <sup>(2)</sup>	Mercado informal	Mercado total <sup>(3)</sup>	Semilla etiquetada/Total
	Miles de US\$	Miles de US\$	Miles de US\$	Miles de US\$	Miles de US\$	en %
<b>Cultivos de verano</b>						
Soja	<b>39.007</b>	47.575	36.735	10.840	86.582	45%
Maíz	<b>22.019</b>	6	.-	.-	22.024	100%
Sorgo granífero	<b>6.131</b>	0	.-	.-	6.131	100%
Sorgo forrajero	<b>3.684</b>	3	.-	.-	3.687	100%
Arroz	<b>11.195</b>	139	.-	.-	11.333	99%
<b>Sub-total</b>	<b>82.037</b>	<b>47.722</b>	.-	.-	<b>129.759</b>	.-
<b>Cultivos de invierno</b>						
Trigo	<b>4.053</b>	7.295	5.481	1.814	11.348	36%
Cebada	<b>10.037</b>	292	.-	.-	10.329	97%
Colza	<b>364</b>	696	.-	.-	1.060	34%
<b>Sub-total</b>	<b>14.455</b>	<b>8.283</b>	.-	.-	22.738	.-
<b>Total</b>	<b>96.491</b>	<b>56.005</b>	.-	.-	<b>152.497</b>	<b>63%</b>

Nota:

(1) Incluye Uso propio declarado y Mercado Informal.

(2) Datos de volumen de Urupov. Únicamente disponibles para trigo y soja.

(3) Incluye estimación del consumo interno total y exportaciones.



# Semillas Forrajeras

Las estimaciones de consumo de semillas forrajeras revisten particular complejidad, debido a que existen distintos orígenes, así como números usos y usuarios alternativos.



## Uso de semillas forrajeras



### Forrajero

- Praderas permanentes
- Mejoramientos
- Cultivos forrajeros anuales

- Productores lecheros
- Productores ganaderos según modelo de producción:
  - Criadores
  - Invernadores
  - Ciclo completo

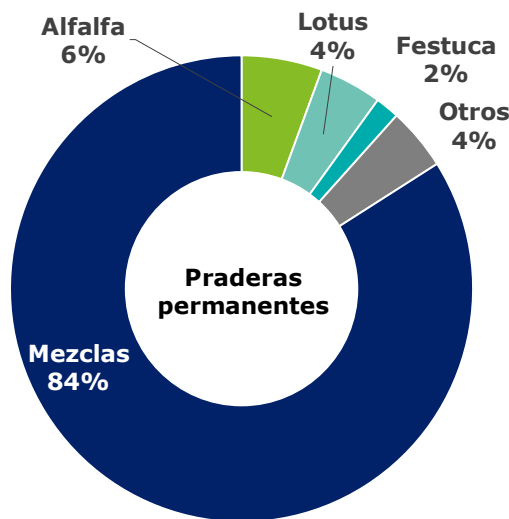
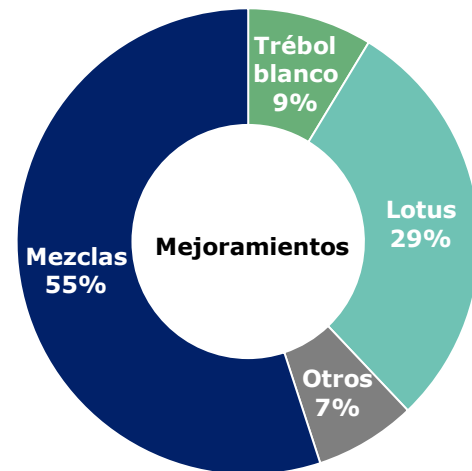
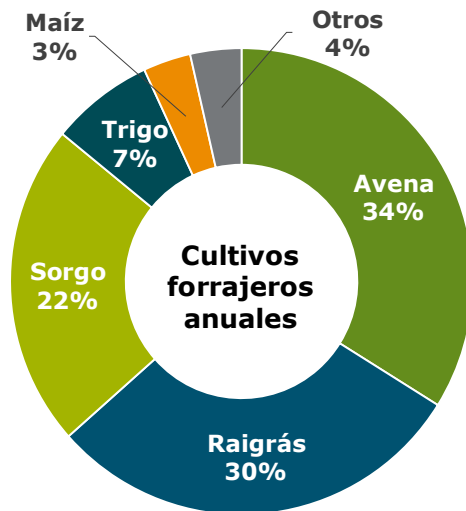


### Cobertura de suelo ("puente verde")

La última información oficial disponible de áreas sembradas por especie es la del Censo Agropecuario de 2011, según la cual se sembraron en ese año 1,2 millones de hectáreas de especies forrajeras.

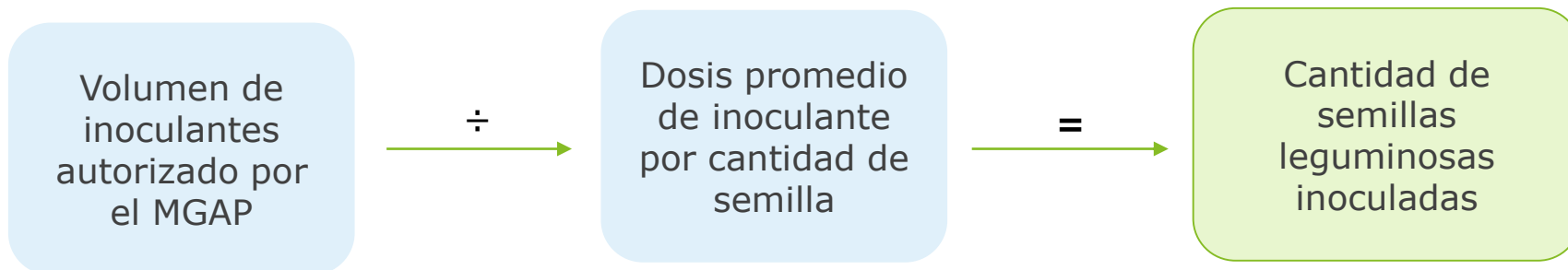
## Censo 2011

Especies	Área sembrada (en el año censal) Héctareas
<b>Forrajeras anuales</b>	
Avena	228.861
Trigo	48.605
Raigrás	199.594
Maíz para pastoreo	3.279
Maíz para grano humedo	5.552
Maíz para silo de planta entera	13.653
Sorgo para pastoreo	79.596
Sorgo para grano húmedo	42.931
Sorgo para silo de planta entera	29.132
Otros	12.340
<b>Sub-total</b>	<b>663.543</b>
<b>Mejoramientos</b>	
Trébol blanco	11.302
Lotus Rincón	35.198
Lotus Maku	2.623
Otros (puros)	9.170
Mezclas	71.360
<b>Sub-total</b>	<b>129.653</b>
<b>Praderas permanentes</b>	
Alfalfa	22.258
Lotus común	17.299
Festuca	6.594
Otros (puros)	17.107
Mezclas	331.708
<b>Sub-total</b>	<b>394.966</b>
<b>Total</b>	<b>1.188.162</b>

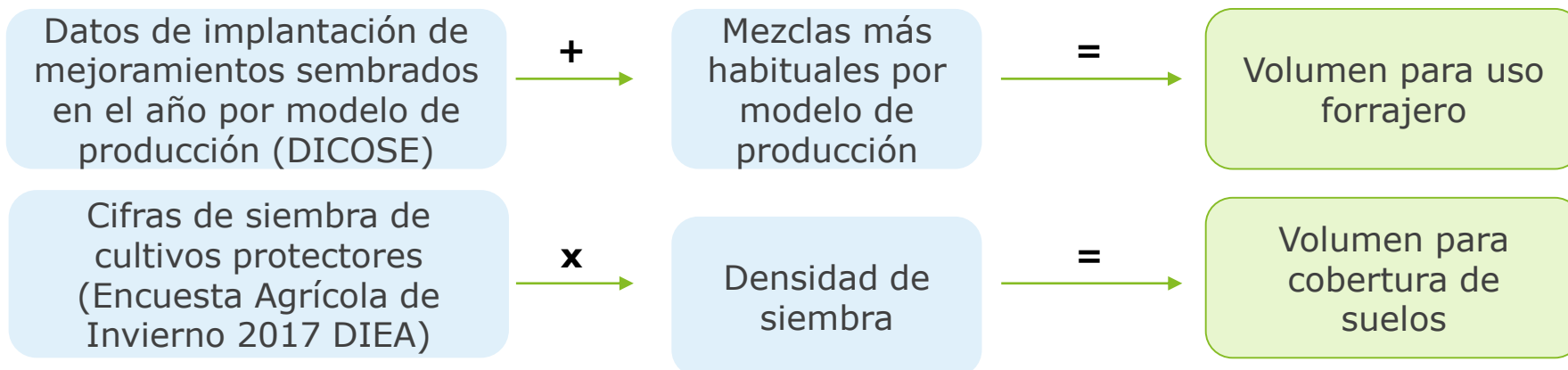


A los efectos de estimar el uso de semillas forrajeras en 2017, se consideraron diversos enfoques alternativos.

### (1) Estimación de volumen de leguminosas a través del volumen de inoculantes autorizado para su comercialización por el MGAP



### (2) Estimación de consumo de forrajeras a partir de información de áreas sembradas de DICOSE, INALE, OPYPA y DIEA



Así, de acuerdo a estas estimaciones, el consumo local de semillas forrajeras habría ascendido a unas 58.100 toneladas en 2017.

## Estimación de consumo local de semillas forrajeras– Zafra 2017/2018

	Cifras	Estimaciones Deloitte		Estimación Final 1/ Ton
	INASE Ton	En base a volumen de inoculantes Ton	En base a cifras de DICOSE, INALE y DIEA Ton	
<b>Gramíneas</b>				
Avena	19.754	-.-	41.927	41.927
Raigrás	7.932	-.-	10.003	10.003
Festuca	2.135	-.-	2.006	2.006
<b>Sub-total</b>	<b>29.821</b>	<b>-.-</b>	<b>53.937</b>	<b>53.937</b>
<b>Leguminosas</b>				
Lotus*	1.604	1.265	2.721	2.162
Trébol blanco	642	463	753	753
Trébol rojo	714	515	546	714
Alfalfa	572	588	549	572
<b>Sub-total</b>	<b>3.531</b>	<b>2.831</b>	<b>4.569</b>	<b>4.201</b>
<b>Total</b>	<b>33.352</b>		<b>58.506</b>	<b>58.138</b>

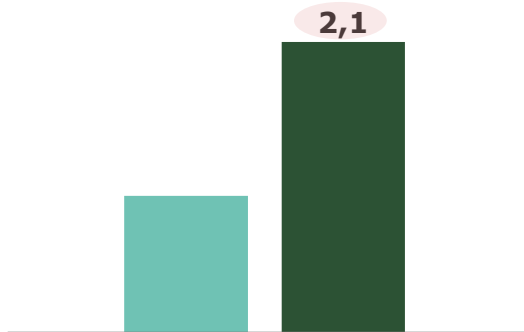
1/ Volumen final elegido por Deloitte como mejor estimación del tamaño de mercado local.

\* En el caso del Lotus, se optó por utilizar un promedio entre INASE y la estimación que surge en base a DICOSE, INALE y DIEA.

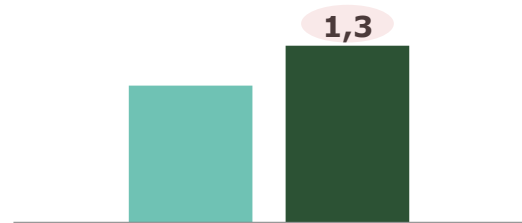
En general los volúmenes estimados son similares a los que maneja INASE, salvo en Avena, Raigrás y Lotus, donde se observan diferencias importantes.

### Relación entre volumen declarado a INASE y volumen estimado por Deloitte

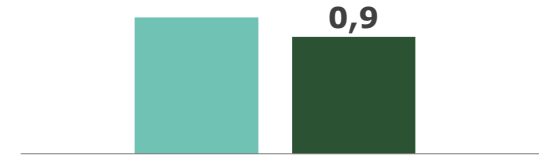
#### Avena



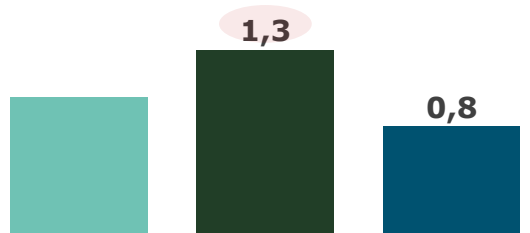
#### Raigrás



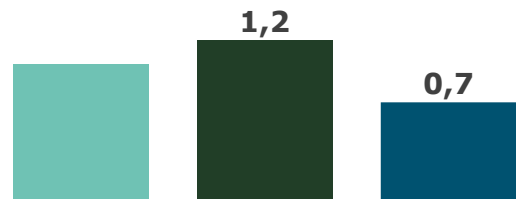
#### Festuca



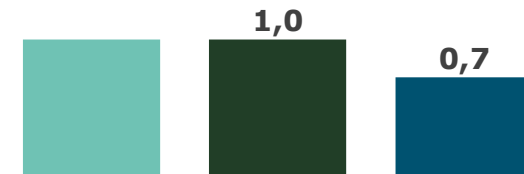
#### Lotus



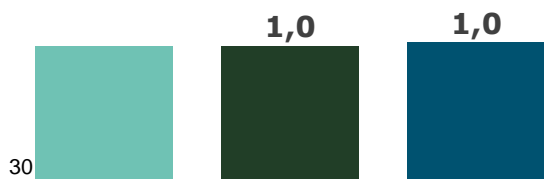
#### Trébol blanco



#### Trébol rojo



#### Alfalfa



■ INASE (total)

■ Estimación final de Deloitte

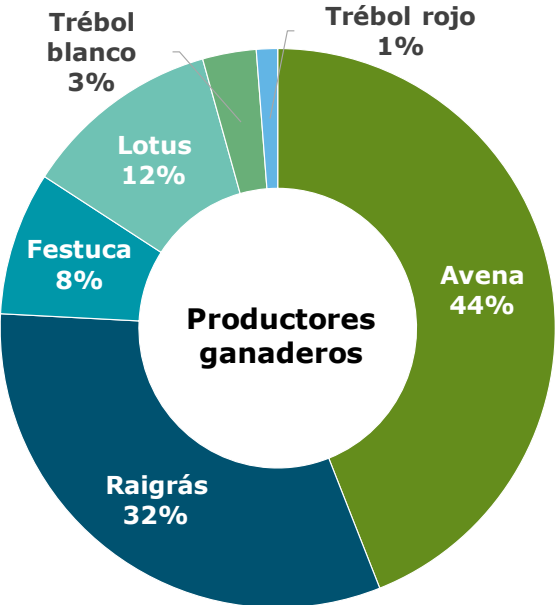
■ Estimación en base a ventas de inoculantes autorizadas por MGAP

En términos del volumen consumido de semilla, la avena es la especie más significativa, seguida por el raigrás.



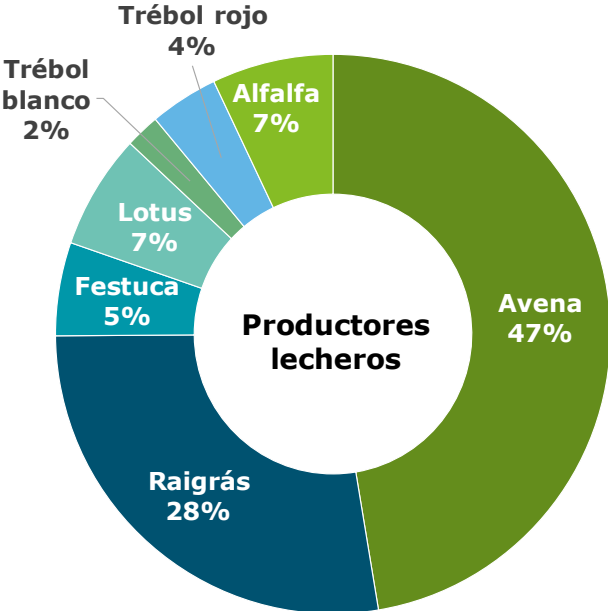
**Volumen de semilla para uso forrajero**

**Ganaderos**



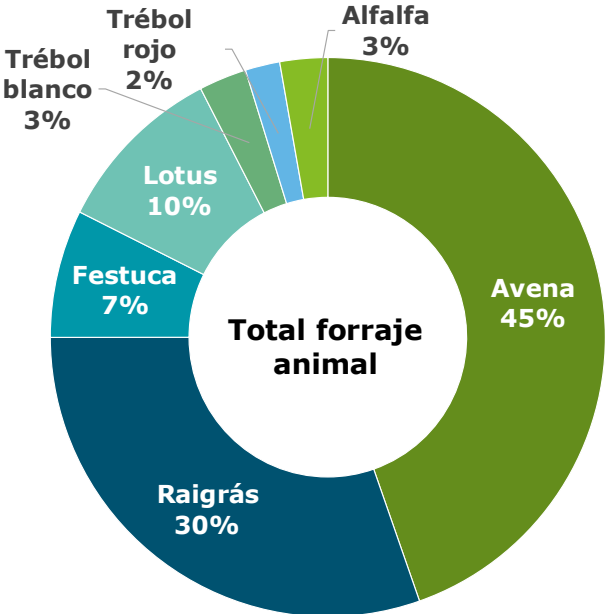
**19.137 ton.**

**Lecheros**



**7.765 ton.**

**Total**



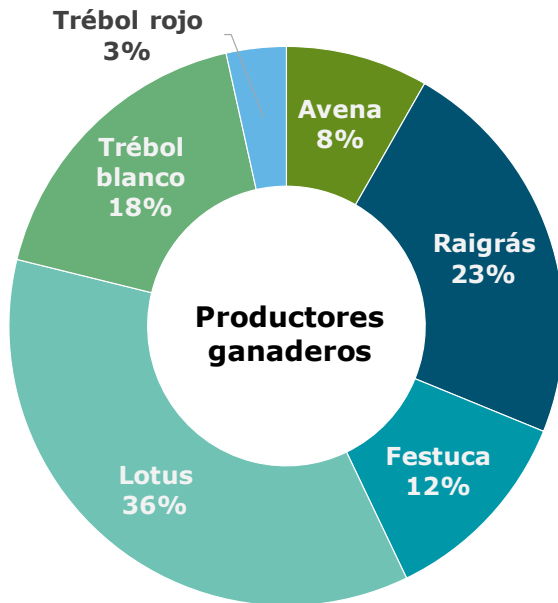
**26.902 ton.**

En términos de área (teniendo en cuenta las densidades de siembra más habituales), el Lotus y el Raigrás son las especies que ocupan la mayor superficie.



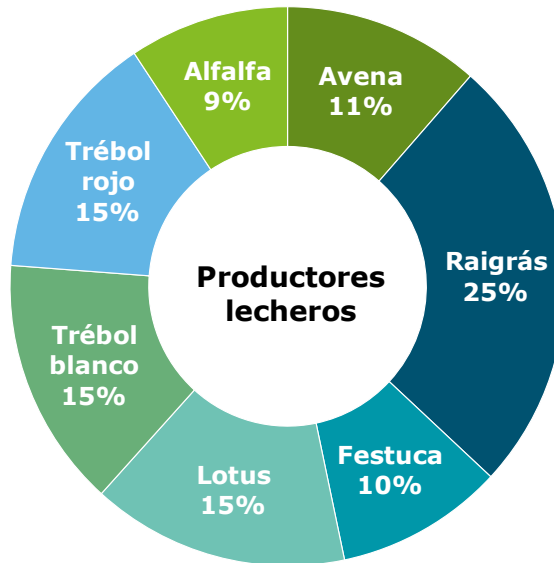
### Área sembrada para uso forrajero\*

#### Ganaderos



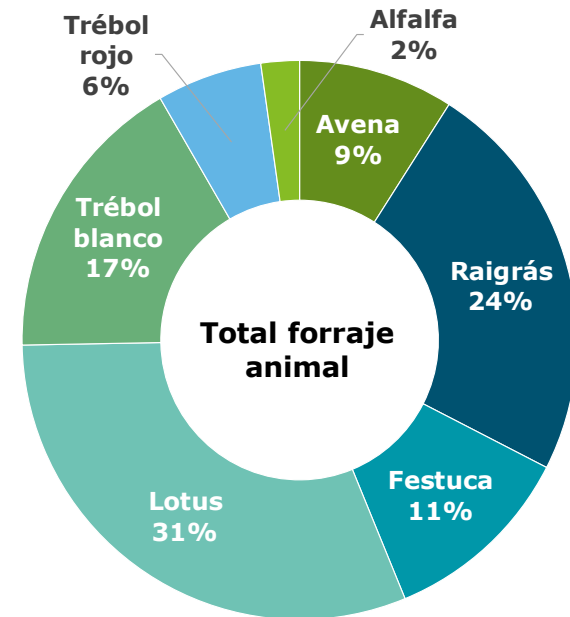
**569.000 há.**

#### Lecheros



**202.000 há.**

#### Total



**771.000 há.**

\*Incluye áreas sembradas en mezcla.



De acuerdo a nuestras estimaciones, la semilla etiquetada representa un porcentaje elevado del total de semilla consumido a nivel de especies forrajeras, salvo en la avena, en donde ese porcentaje sería menor al 30%.

## Estimación del mercado local de semilla etiquetada de especies forrajeras – Zafra 2017/2018

	Inase		Total	Deloitte	<i>Semilla etiquetada/Estimación Deloitte</i>
	Semilla etiquetada	Reserva del productor		Estimación Final	
	Ton	Ton	Ton	Ton	%
<b><u>Gramíneas</u></b>					
Avena	12.151	7.603	19.754	41.927	29%
Raigrás	7.068	864	7.932	10.003	71%
Festuca	1.948	187	2.135	2.006	97%
<b>Sub-total</b>	<b>21.167</b>	<b>8.654</b>	<b>29.821</b>	<b>53.937</b>	<b>--</b>
<b><u>Leguminosas</u></b>					
Lotus	1.297	307	1.604	2.162	60%
Trébol blanco	619	23	642	753	82%
Trébol rojo	579	135	714	714	81%
Alfalfa	412	160	572	572	72%
<b>Sub-total</b>	<b>2.906</b>	<b>625</b>	<b>3.531</b>	<b>4.201</b>	<b>--</b>
<b>Total</b>	<b>24.074</b>	<b>9.278</b>	<b>33.352</b>	<b>58.138</b>	<b>41%</b>

Medido en dólares, el mercado potencial local de semillas forrajeras se habría ubicado en poco más de US\$ 60 millones en la zafra 2017/2018.

## Estimación del mercado local de semillas forrajeras– Zafra 2017/2018

	En volumen Ton	Precio US\$/ton	En monto Miles de US\$
<b><u>Gramíneas</u></b>			
Avena <sup>(1)</sup>	41.927	501	21.006
Raigrás	10.003	1.100	11.003
Festuca	2.006	4.000	8.026
<b>Sub-total</b>	<b>53.937</b>	<b>-.-</b>	<b>40.035</b>
<b><u>Leguminosas</u></b>			
Lotus <sup>(2)</sup>	2.162	4.375	9.460
Trébol blanco	753	5.000	3.767
Trébol rojo	714	3.800	2.711
Alfalfa	572	9.000	5.147
<b>Sub-total</b>	<b>4.201</b>	<b>-.-</b>	<b>21.086</b>
<b>Total</b>	<b>58.138</b>	<b>-.-</b>	<b>61.121</b>

Notas:

(1) Precio promedio ponderado de avena negra y común.

(2) Precio promedio ponderado de Lotus San Gabriel, Rincón, Makú y Tenuis.

En tanto, si tenemos en cuenta también las exportaciones, el mercado potencial total de forrajeras ascendería a unas 68.200 toneladas, equivalentes a unos US\$ 73 millones.

## Estimación de mercado total de semillas forrajeras– Zafra 2017/2018

	Consumo local Ton	Exportaciones Ton	Total Ton	Precio <sup>(1)</sup> US\$ / ton	Mercado total Miles de US\$
<b>Gramíneas</b>					
Avena	41.927	1.182	43.109	505	21.762
Raigrás	10.003	8.067	18.070	1.063	19.212
Festuca	2.006	443	2.450	3.830	9.382
<b>Sub-total</b>	<b>53.937</b>	<b>9.692</b>	<b>63.629</b>	<b>-.-</b>	<b>50.356</b>
<b>Leguminosas</b>					
Lotus	2.162	148	2.311	4.375	10.108
Trébol blanco	753	87	840	5.000	4.202
Trébol rojo	714	128	842	3.800	3.198
Alfalfa	572	6	578	8.990	5.194
<b>Sub-total</b>	<b>4.201</b>	<b>369</b>	<b>4.570</b>	<b>-.-</b>	<b>22.702</b>
<b>Total</b>	<b>58.138</b>	<b>10.061</b>	<b>68.199</b>	<b>-.-</b>	<b>73.058</b>

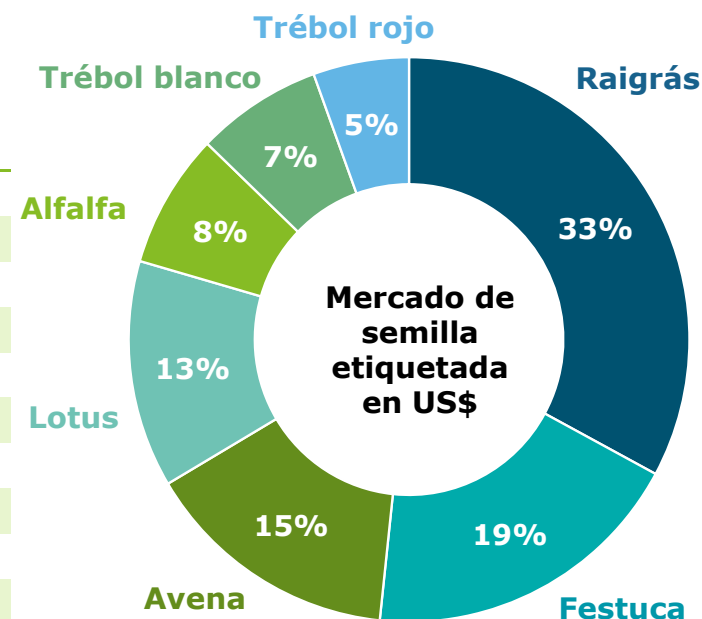
(1) Precio promedio ponderado considerando mercado interno y exportaciones, salvo en el caso de Trébol blanco, Trébol rojo y Lotus donde no se disponía de datos sobre el precio de exportación.

Fuente: Estimaciones Deloitte.

En particular, el mercado de semilla etiquetada de especies forrajeras es un 65% de ese total, equivalente a poco menos de US\$ 50 millones. El raigrás es casi un tercio de ese total, seguido por la festuca, con el 20%.

## Estimación del mercado total de semilla etiquetada de especies forrajeras– Zafra 2017/2018

Especies	Mercado de semilla etiquetada	Mercado de semilla no etiquetada <sup>(1)</sup>	Mercado total <sup>(2)</sup>	<i>Semilla etiquetada/Total</i>
	Miles de US\$	Miles de US\$	Miles de US\$	en %
<b>Gramíneas</b>				
Avena	<b>7.194</b>	14.568	21.762	33%
Raigrás	<b>15.984</b>	3.228	19.212	83%
Festuca	<b>9.122</b>	260	9.382	97%
<b>Sub-total</b>	<b>32.300</b>	<b>18.056</b>	<b>50.356</b>	<b>--</b>
<b>Leguminosas</b>				
Lotus	<b>6.323</b>	3.785	10.108	63%
Trébol blanco	<b>3.529</b>	673	4.202	84%
Trébol rojo	<b>2.685</b>	513	3.198	84%
Alfalfa	<b>3.752</b>	1.442	5.194	72%
<b>Sub-total</b>	<b>16.289</b>	<b>6.413</b>	<b>22.702</b>	<b>--</b>
<b>Total</b>	<b>48.589</b>	<b>24.469</b>	<b>73.058</b>	<b>67%</b>



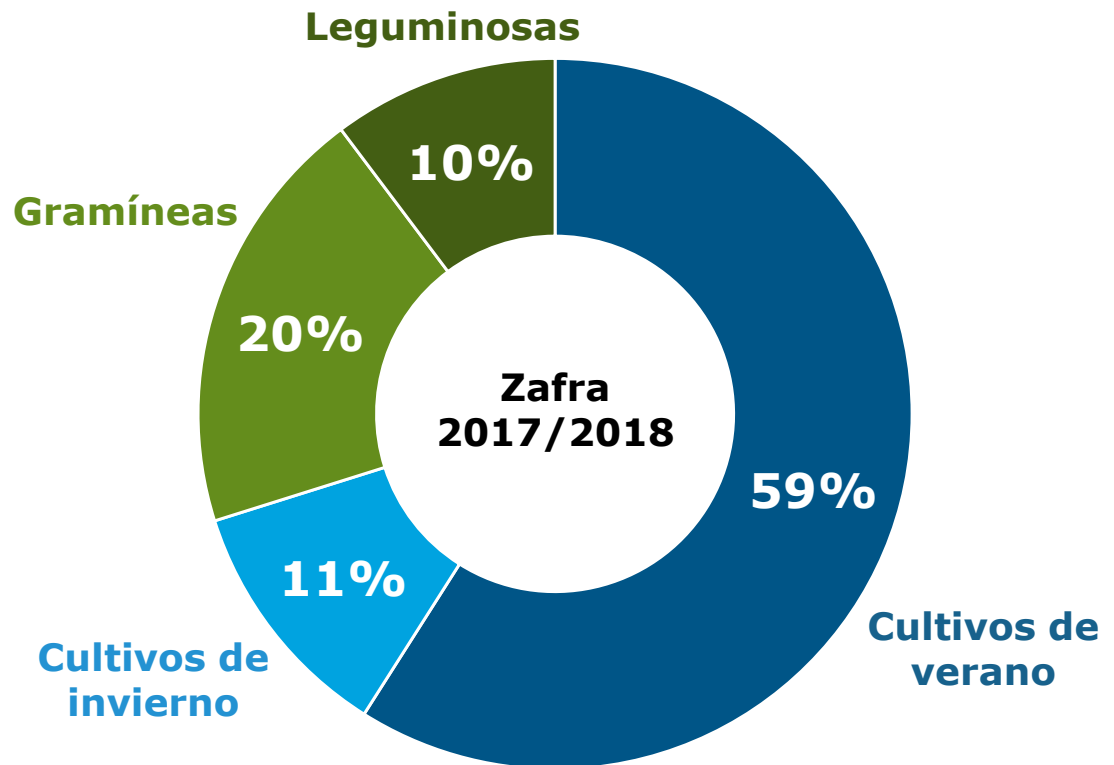
Nota:  
 (1) Incluye Uso propio declarado y Mercado Informal.  
 (2) Incluye estimación del consumo interno total y exportaciones.

**Mercado total**

El mercado potencial local de semilla de las especies analizadas habría ascendido a aproximadamente US\$ 200 millones en la zafra 2017/2018.



**Estimación de Consumo local de semillas**  
**en la zafra 2017/2018** – En US\$



En tanto, si consideramos las exportaciones, el mercado potencial de semilla de las especies analizadas alcanzaría a US\$ 225 millones.

## Estimación del mercado total de semillas– Zafra 2017/2018

	<i>Consumo local Ton</i>	<i>Exportaciones Ton</i>	<b>Total Ton</b>	<b>Precio# US\$/ton</b>	<b>En monto Miles de US\$</b>
<b><u>Cultivos de verano</u></b>					
Soja	83.300	5.008	88.308	980	86.582
Maíz	2.130	22	2.152	10.235	22.024
Sorgo	4.405	28	4.433	2.215	9.819
Arroz	22.667	0	22.667	500	11.333
<b>Sub-total</b>	<b>112.501</b>	<b>5.059</b>	<b>117.560</b>	<b>--</b>	<b>129.759</b>
<b><u>Cultivos de invierno</u></b>					
Trigo	20.265	0	20.265	560	11.348
Cebada	20.246	6	20.252	510	10.329
Colza	212	0	212	5.000	1.060
<b>Sub-total</b>	<b>40.723</b>	<b>6</b>	<b>40.729</b>	<b>--</b>	<b>22.738</b>
<b><u>Especies forrajeras</u></b>					
<b><u>Gramíneas</u></b>					
Avena	41.927	1.182	43.109	505	21.762
Raigrás	10.003	8.067	18.070	1.063	19.212
Festuca	2.006	443	2.450	3.830	9.382
<b><u>Leguminosas</u></b>					
Lotus	2.162	148	2.311	4.375	10.108
Trébol blanco	753	87	840	5.000	4.202
Trébol rojo	714	128	842	3.800	3.198
Alfalfa	572	6	578	8.990	5.194
<b>Sub-total</b>	<b>58.138</b>	<b>10.061</b>	<b>68.199</b>	<b>--</b>	<b>73.058</b>
<b>Total</b>	<b>211.363</b>	<b>15.125</b>	<b>226.488</b>	<b>--</b>	<b>225.554</b>

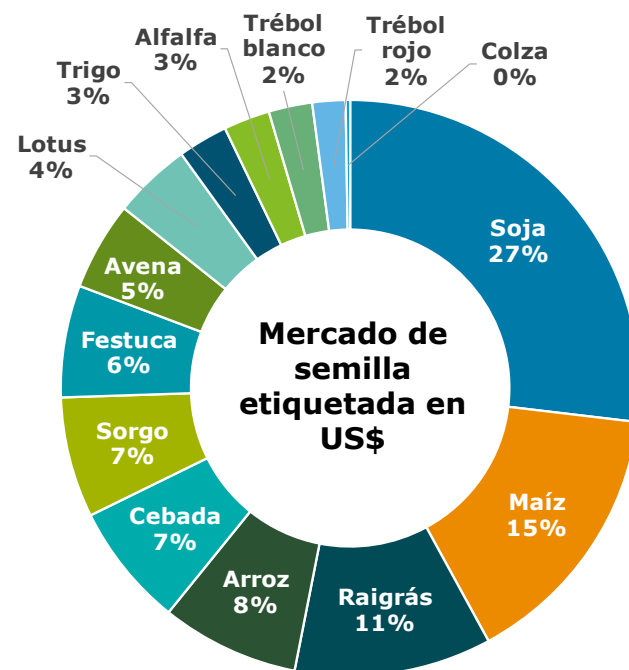
Notas: \* Los volúmenes de trébol rojo y alfalfa corresponden a cifras de INASE.

# Precio promedio ponderado considerando mercado interno y exportaciones.

De ese total, la semilla etiquetada habría representado en torno al 65% del total, equivalente a unos US\$ 145 millones.

## Estimación del mercado total de semilla etiquetada – Zafra 2017/2018

Especies	Mercado de semilla etiquetada	Mercado de semilla no etiquetada <sup>(1)</sup>	Mercado total <sup>(2)</sup>	Semilla etiquetada/Total
	Miles de US\$			en %
<b>Cultivos de verano</b>				
Soja	39.007	47.575	86.582	45%
Maíz	22.019	6	22.024	100%
Sorgo	9.815	3	9.819	100%
Arroz	11.195	139	11.333	99%
<b>Sub-total</b>	<b>82.037</b>	<b>47.722</b>	<b>129.759</b>	<b>--</b>
<b>Cultivos de invierno</b>				
Trigo	4.053	7.295	11.348	36%
Cebada	10.037	292	10.329	97%
Colza	477	583	1.060	45%
<b>Sub-total</b>	<b>14.567</b>	<b>8.170</b>	<b>22.738</b>	<b>--</b>
<b>Gramíneas</b>				
		0		
Avena	7.194	14.568	21.762	33%
Raigrás	15.984	3.228	19.212	83%
Festuca	9.122	260	9.382	97%
<b>Sub-total</b>	<b>32.300</b>	<b>18.056</b>	<b>50.356</b>	<b>--</b>
<b>Leguminosas</b>				
Lotus	6.323	3.785	10.108	63%
Trébol blanco	3.529	673	4.202	84%
Trébol rojo	2.685	513	3.198	84%
Alfalfa	3.752	1.442	5.194	72%
<b>Sub-total</b>	<b>16.289</b>	<b>6.413</b>	<b>22.702</b>	<b>--</b>
<b>Total</b>	<b>145.193</b>	<b>80.361</b>	<b>225.554</b>	<b>64%</b>



Nota:

(1) Incluye Uso propio declarado y Mercado Informal.

(2) Incluye estimación del consumo interno total y exportaciones.



**Impacto del  
sector  
semillerista en  
la economía  
Zafra 2017/2018**



El trabajo procuró cuantificar los principales impactos económicos de la actividad semillerista en el país, en términos de Valor Agregado y de empleo.



### **Valor agregado:**

- Suma de las remuneraciones a los distintos factores de producción. Constituye la diferencia entre el valor bruto de producción (VBP) y el consumo intermedio (insumos y servicios consumidos para la producción).

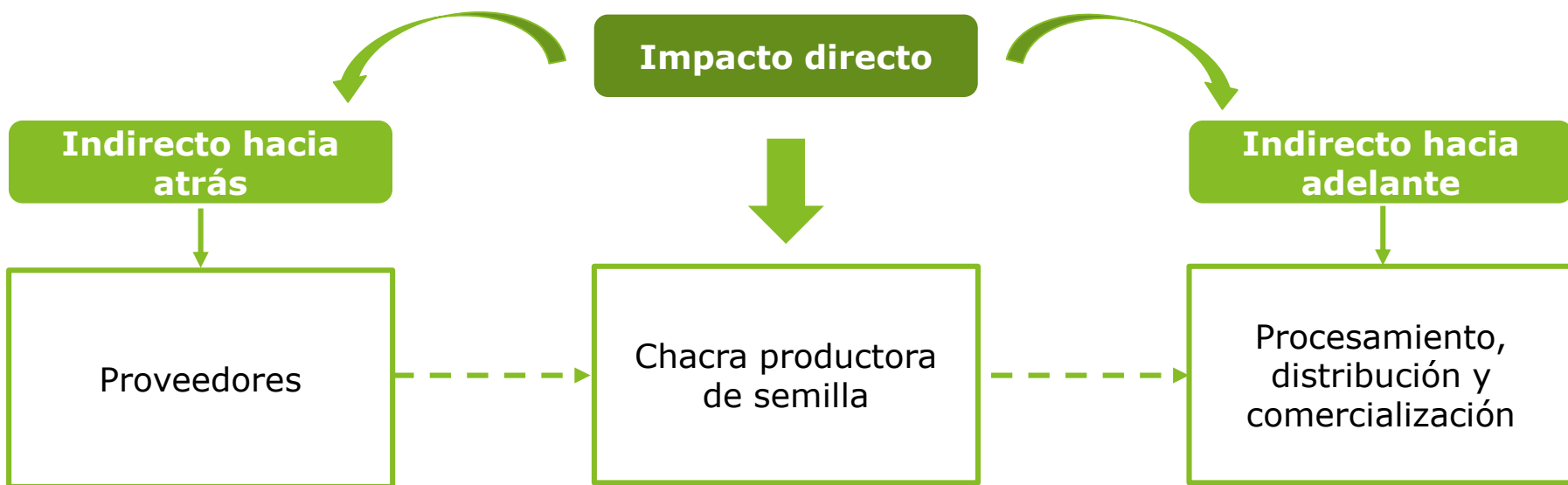


### **Generación de empleo:**

- Los impactos en términos de empleo se expresan en el equivalente a puestos de trabajo de horario completo (full time).
- Es importante tener en cuenta que el número de personas involucradas (a tiempo parcial) en las actividades puede ser superior al impacto sobre el empleo que se presenta en este informe, fundamentalmente debido a la incidencia de las actividades zafrales.

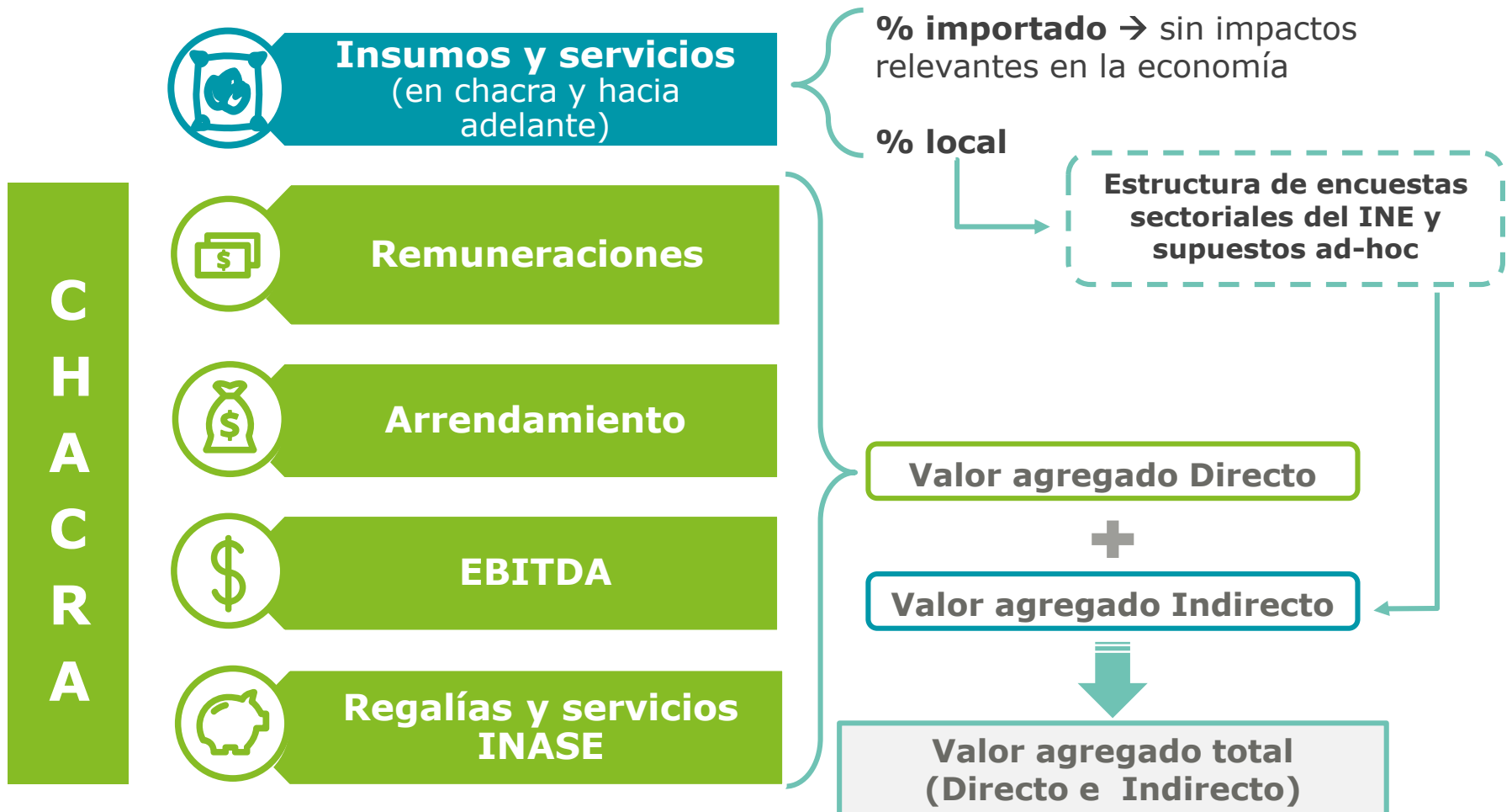
El servicio consistió esencialmente en la realización de un conjunto de análisis en base a información recabada en 5 empresas del sector e información proporcionada por expertos del sector, pero requirió también de aplicar algunos criterios o supuestos para la elaboración de las estimaciones. Se partió de ecuaciones de costos clave de producción por especie, distinguiendo entre semilla etiquetada, semilla de uso propio (cuando se dispone de datos) y semilla informal.

Se computaron los impactos directos (en la producción de semilla en chacra) e indirectos en la cadena de valor (hacia atrás y hacia adelante de la chacra).



El enfoque de cómputo parte de la ecuación de costo estimada para una tonelada de semilla de cada especie, diferenciando entre semilla etiquetada y semilla no etiquetada.

Se considera para el cálculo del valor agregado:



**Valor agregado semilla nacional**

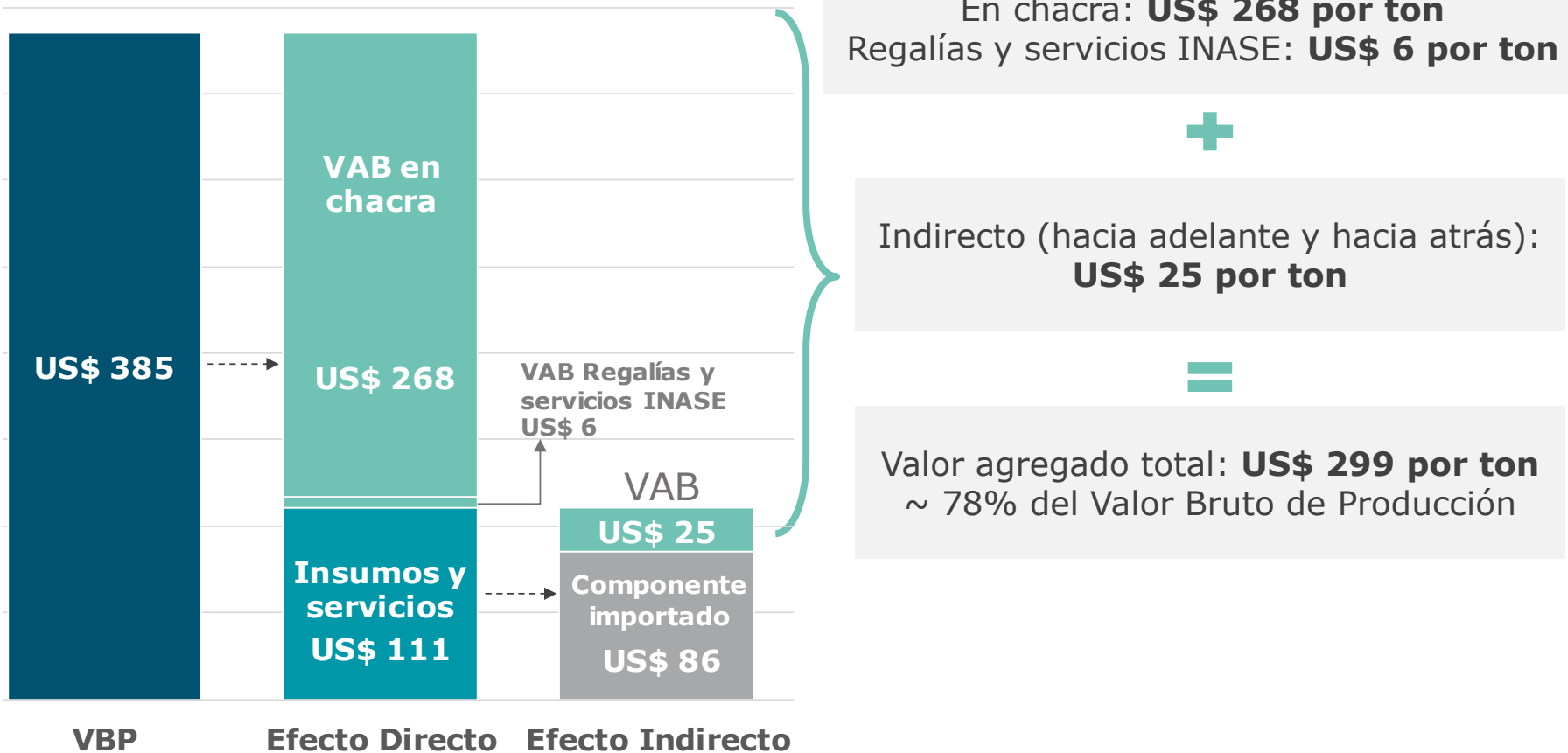
Ejemplo: Semilla de **Soja**

Tomando en cuenta los impactos directos e indirectos, la producción de semilla de soja etiquetada supuso un valor agregado de unos US\$ 300 por tonelada en la zafra 2017/2018.

## Semilla etiquetada

## Soja

### US\$ por tonelada de semilla

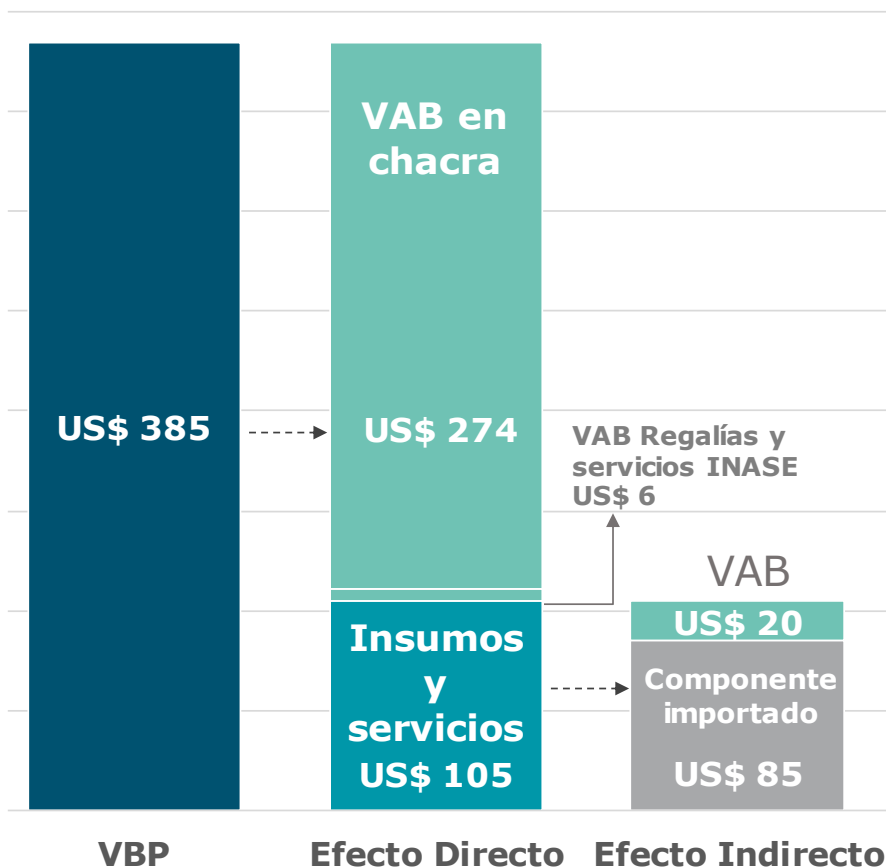


El VAB total en la producción de semilla para uso propio es similar, aunque los impactos indirectos son ligeramente menores.

## Semilla de uso propio declarado

Soja

### US\$ por tonelada de semilla



Directo:  
En chacra: **US\$ 274 por ton**  
Regalías y servicios INASE: **US\$ 6 por ton**



Indirecto (hacia adelante y hacia atrás):  
**US\$ 20 por ton**



Valor agregado total: **US\$ 300 por ton**  
~ 78% del Valor Bruto de Producción

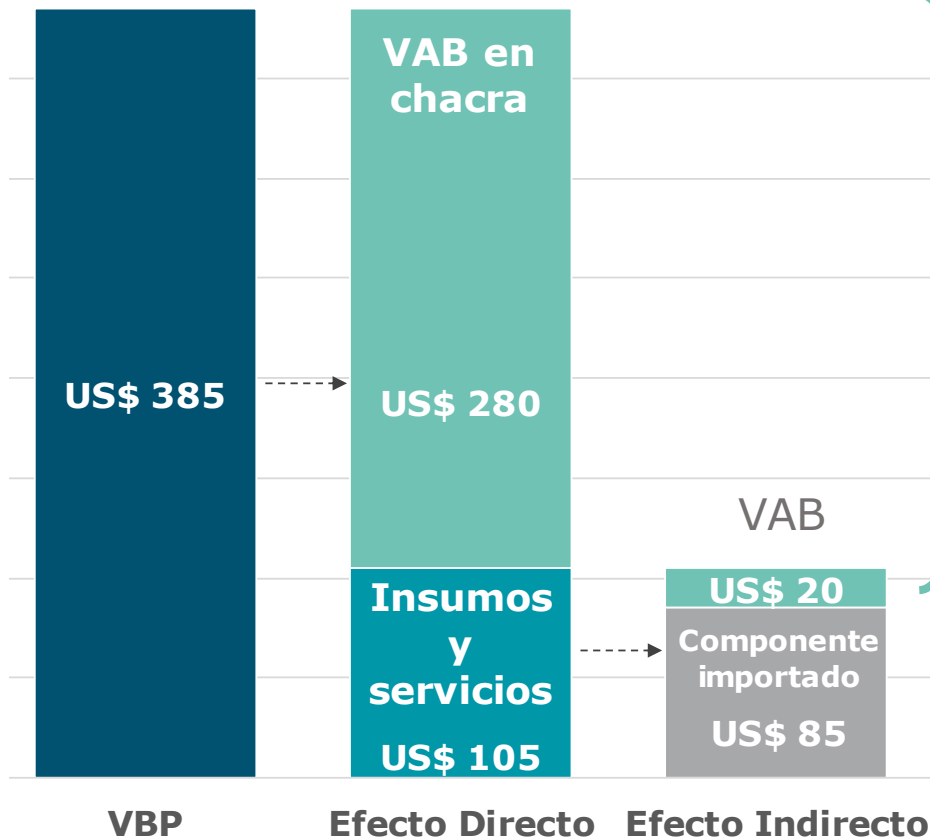


Lo mismo sucede en el caso de la semilla informal (uso propio no declarado o bolsa blanca).

## Semilla Mercado informal

## Soja

### US\$ por tonelada de semilla



Directo:  
En chacra: **US\$ 280 por ton**  
Regalías y servicios INASE: **US\$ 0 por ton**

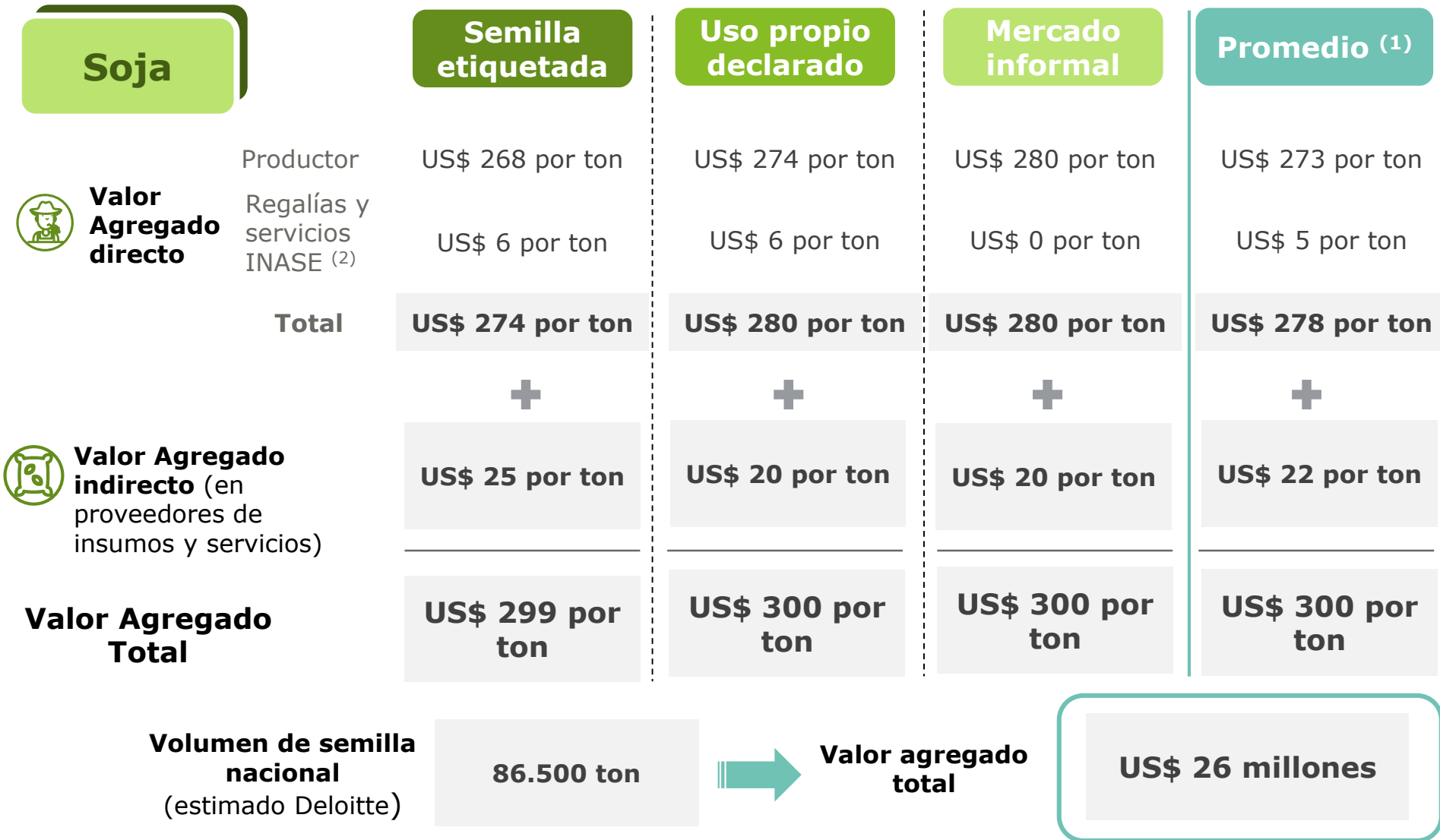
+

Indirecto (hacia adelante y hacia atrás):  
**US\$ 20 por ton**

=

Valor agregado total: **US\$ 300 por ton**  
~ 78% del Valor Bruto de Producción

La producción de semilla de soja habría generado unos US\$ 26 millones de valor agregado en la economía.




50 (1) Promedio ponderado 42% semilla etiquetada, 46% uso propio declarado y 12% mercado informal.

(2) Se consideró una regalía promedio de US\$ 190 por tonelada de semilla sembrada, equivalente a US\$ 6 por tonelada producida.

# Resumen

La totalidad de la semilla producida en la zafra 2017/2018 habría generado unos US\$ 70 millones de valor agregado en la economía.

 Semilla nacional	VAB US\$ por ton	Miles de toneladas	VAB Total Millones de US\$	VAB/VBP
Soja	300	86	26	78%
Arroz	166	22	4	79%
Trigo	114	20	2	57%
Cebada	114	20	2	60%
Colza	433	0	0	72%
Avena	190	43	8	65%
Raigrás	656	18	12	75%
Festuca	1.295	2	3	55%
Alfalfa	2.607	0	1	52%
Lotus	2.655	2	6	71%
Trébol blanco	2.403	1	2	70%
Trébol rojo	1.869	1	2	72%
<b>Total</b>	--	--	<b>68</b>	<b>71%</b>

**Valor agregado semilla importada**

La semilla importada en la zafra 2017/2018 habría generado derrames en la economía por aproximadamente US\$ 900.000.



### Semilla Importada

VAB indirecto\*  
US\$ por ton

Miles de  
toneladas

VAB Total  
Millones de US\$

Semilla Importada	VAB indirecto* US\$ por ton	Miles de toneladas	VAB Total Millones de US\$
Soja	98	1,8	0,2
Arroz	88	0,7	0,1
Sorgo	92	4,4	0,4
Maíz	92	2,1	0,2
Trigo	96	0,1	0,0
Cebada	89	0,0	0,0
Colza	92	0,0	0,0
Avena	88	0,0	0,0
Raigrás	92	0,4	0,0
Festuca	92	0,2	0,0
Alfalfa	92	0,1	0,0
Lotus	92	0,0	0,0
Trébol blanco	92	0,1	0,0
<b>Total</b>	<b>-.-</b>	<b>-.-</b>	<b>0,9</b>

# **Valor agregado total asociado a la producción y comercialización de semilla en Uruguay**

De acuerdo a nuestras estimaciones, la actividad semillerista habría generado unos US\$ 70 millones de valor agregado en la economía (incluyendo impactos directos e indirectos) en la zafra 2017/2018.

## Valor agregado total asociado a la producción y comercialización de semillas Zafra 2017/2018

### Semilla Nacional

Directo e  
indirecto:  
US\$ 68  
millones



### Semilla Importada

Indirecto:  
US\$ 0,9  
millones



### Valor Agregado Total

US\$ 69  
millones





# Generación de empleo

El sector semillero habría generado unos 1.700 empleos en chacra en la zafra 2017/2018.



## Generación de empleo- Zafra 2017/2018



### Chacra

#### Según Censo Agropecuario 2011:

- Se emplean **11 trabajadores** (equivalentes full time\*) cada **1.000 há. en semilleros de cereales y cultivos industriales.**
- Se emplean **17 trabajadores** (equivalentes full time) cada **1.000 há. en semilleros forrajeros.**

#### Según nuestras estimaciones:

- Se habrían sembrado aproximadamente **50.000 há con semilleros de cereales y cultivos industriales.**
- Se habrían sembrado aproximadamente **70.000 há con semilleros forrajeros.**



**+1.700**  
empleos  
equivalentes full  
time anuales aprox.

Nota: Se incluyen únicamente las especies estudiadas en este trabajo.

\*El censo 2011 asume que 200 jornales equivalen a 1 trabajador full time.

Fuente: Censo Agropecuario 2011, INASE e información proporcionada por operadores del sector.

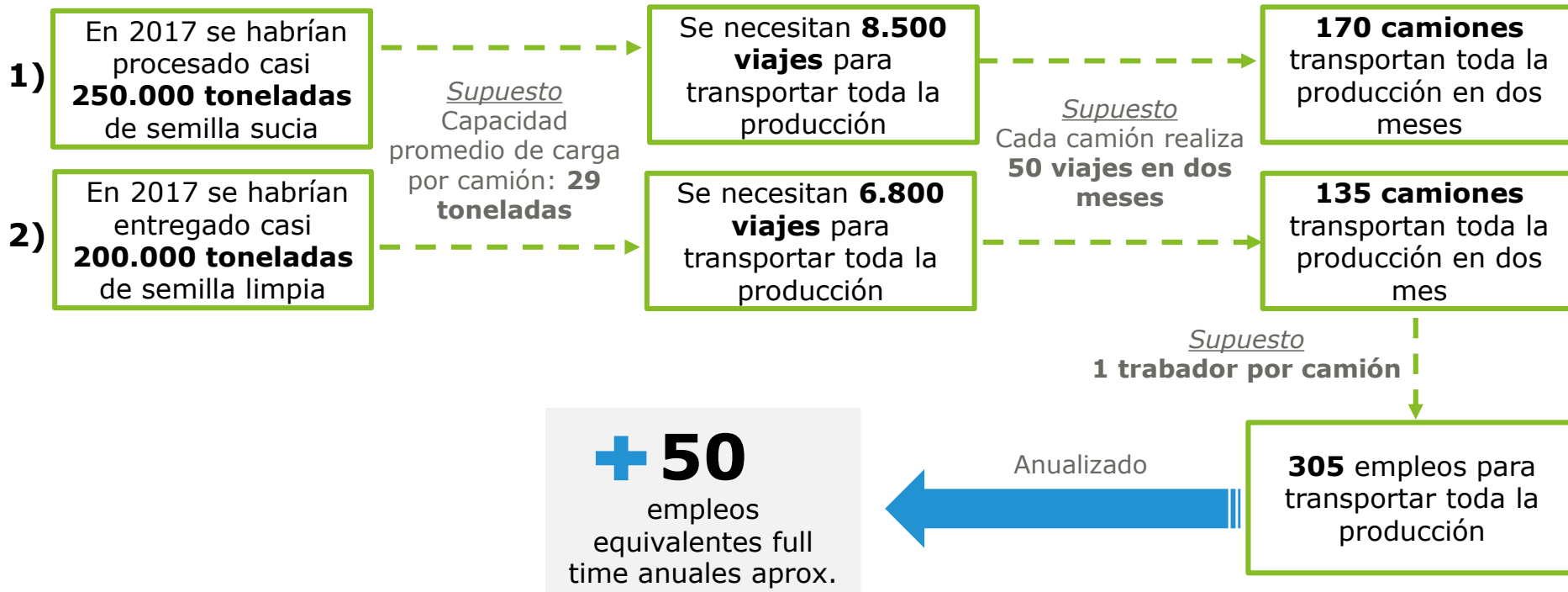
A los que se le adicionan 50 empleos full-time adicionales en el transporte...

## Distribución (transporte)

### Se asumen 2 viajes:

- 1) De chacra a planta de procesamiento (semilla sucia)
- 2) De planta a chacra o punto de venta (semilla limpia)

De acuerdo a INASE



... y otros 1.300 empleos en las fases de procesamiento y comercialización.



## Procesamiento y comercialización

De acuerdo a INASE,  
en 2017 se habrían  
comercializado casi  
**130.000 toneladas**  
de semilla

*Supuesto*  
1 trabajador cada  
**100 toneladas** de  
semilla



**+1.300**  
empleos  
equivalentes full  
time anuales aprox.

Así, el sector semillero habría generado en total unos 3.000 empleos full-time en la zafra 2017/2018.



## Resumen: generación de empleo- Zafra 2017/2018



### Chacra

**1.700**

empleos equivalentes  
full time anuales  
aprox.



### Distribución (transporte)

**50**

empleos equivalentes  
full time anuales  
aprox.



### Procesamiento y comercialización

**1.300**

empleos equivalentes  
full time anuales  
aprox.

**+ 3.050**

empleos equivalentes  
full time anuales  
aprox.

# Conclusiones



## Mercado de semillas de cereales y oleaginosos

- En general los datos de INASE permiten inferir áreas de siembra aparente similares (o incluso mayores) a las estimadas a nivel país para los cultivos de cereales y oleaginosos incluidos en este informe. No obstante, **en el caso de la soja, el trigo y la colza se advierten diferencias importantes, que sugieren que los datos de INASE subestiman el uso de semilla en estas especies.**
- Así, tomando estimaciones propias para los cultivos de soja, trigo y colza, **el mercado potencial de semillas de cereales y oleaginosos (incluyendo exportaciones) habría ascendido a unas 160.000 toneladas en 2017, equivalentes a más de US\$ 150 millones** (valores en función del precio de la semilla etiquetada).
- De esos US\$ 150 millones, la **semilla etiquetada representó aproximadamente el 60%** (unos US\$ 95 millones), con una **participación de más de 40% de la semilla de soja**, seguida por la semilla de maíz con el 20%.

## Conclusiones (cont.).

### Mercado de semillas forrajeras

- En el caso de las semillas forrajeras no se dispone de buenas estadísticas oficiales de áreas, pero las **estimaciones realizadas por Deloitte en general arrojan resultados similares a los que maneja INASE, salvo en el caso de la Avena, el Raigrás y los Lotus en donde los datos de INASE parecen subestimar el uso de semilla.**
- En concreto, de acuerdo a nuestras estimaciones, **el mercado potencial de semillas forrajeras (incluyendo exportaciones) habría ascendido a unas 68.000 toneladas en 2017, equivalentes a más de US\$ 70 millones.**
- La semilla etiquetada representa un porcentaje elevado del total de semilla consumido a nivel de especies forrajeras, salvo en la avena, en donde ese porcentaje sería menor al 30%.

### Mercado total de semillas de especies analizadas

- El **mercado local potencial de semillas de las especies analizadas en el trabajo habría ascendido a poco más de US\$ 200 millones en la zafra 2017/2018 y si incluimos las exportaciones ascendería a unos US\$ 225 millones.**
- De ese mercado potencial total, **el mercado de semilla etiquetada en las especies analizadas habría ascendido a unos US\$ 145 millones.**



## Conclusiones (cont.).

### Principales impactos económicos

- De acuerdo a nuestras estimaciones, **el sector semillerista habría generado unos US\$ 70 millones de valor agregado en la economía en la zafra 2017/2018** (incluyendo impactos directos e indirectos), lo que equivale a unos US\$ 580 por hectárea.
- Se trata de un valor agregado por hectárea levemente superior al que se genera en la agricultura de secano y más que duplica el generado a nivel de la producción de carne.
- El **valor agregado total es muy similar en las semillas etiquetadas o de uso propio** (declarado o no declarado), aunque **los efectos indirectos son superiores en la semilla etiquetada (reflejando mayores encadenamientos)**.
- En términos de empleo, **el sector habría generado más de 3.000 empleos full time en la zafra 2017/2018, aunque la cantidad de personas involucradas a tiempo parcial sería superior.**

# Deloitte.



Seguinos en Twitter: [@Objetiva\\_UY](https://twitter.com/Objetiva_UY)

## Sobre Deloitte

Deloitte se refiere a una o más de las firmas miembros de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, una compañía privada del Reino Unido limitada por garantía, y su red de firmas miembros, cada una como una entidad única e independiente y legalmente separada. Una descripción detallada de la estructura legal de Deloitte Touche Tohmatsu Limited y sus firmas miembros puede verse en el sitio web [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about).

Deloitte presta servicios de auditoría, impuestos, consultoría y asesoramiento financiero a organizaciones públicas y privadas de diversas industrias. Con una red global de firmas miembros en más de 150 países, Deloitte brinda sus capacidades de clase mundial y su profunda experiencia local para ayudar a sus clientes a tener éxito donde sea que operen. Aproximadamente 263.900 profesionales de Deloitte se han comprometido a convertirse en estándar de excelencia.