

Prospectiva Agrícola

Una herramienta institucional de políticas públicas para las principales cadenas productivas extensivas

Agradecimientos

Este trabajo, si bien ha requerido el esfuerzo y dedicación del equipo de la Subsecretaría de Agricultura de la Nación, no hubiese sido posible sin la participación activa y presente de:

Presidentes de las instituciones descentralizadas del Ministerio, INTA y SENASA.

Presidentes de las cuatro cadenas de cultivos extensivos, MAIZAR, ARGENTRIGO, ASAGIR y ACSOJA.

Presidentes y equipo técnico de las 2 instituciones técnicas AACREA y AAPRESID.

Introducción

La metodología de Prospectiva Agrícola es producto de la articulación alcanzada entre el sector público nacional y el sector privado, en un marco de institucionalidad y utilizando una herramienta práctica que garantiza el monitoreo de su implementación y su propia continuidad, y por esto un hito histórico para las cadenas productivas extensivas.

El trabajo pretende establecer metas cuantificadas y verificables, mediante un proceso iterativo que logre definir y priorizar las políticas y acciones necesarias para alcanzar dichas metas.

Como espíritu central, el proceso se enfoca en la representación institucional de los actores públicos y privados, y en la revisión de todos los antecedentes relevantes para ser incorporados como insumos del análisis. En este sentido, durante el comienzo de esta iniciativa en el año 2016, se tuvieron en cuenta diversos antecedentes públicos y privado de planificación y análisis de prospectiva.

La metodología propone, por un lado, una revisión anual de cumplimiento de las metas, y por otro, una actualización de políticas y acciones, teniendo en cuenta los cambios en el macro y microentorno que se produzcan en el futuro.



El presente análisis generó un consenso público-privado de escenarios de producción, enfocado en la priorización y análisis de impacto de las variables influyentes que determinan el escenario posible.

Objetivo General:

- Desarrollar una herramienta para facilitar la elaboración de políticas públicas.

Objetivos particulares:

- Lograr consenso público privado sobre una visión común.
- Generar una matriz que permita priorizar políticas públicas y acciones tendientes a lograr los objetivos consensuados.

Materiales y métodos

El presente análisis se basó en diversos antecedentes como el Plan Estratégico Agroalimentario 2020 (PEA), estudios técnicos (de Instituciones privadas como las bolsas de cereales, asociaciones técnicas, ONG, e Instituciones públicas como el INTA) y trabajos previos del Ministerio de Agricultura. A través de estos se desarrollaron diferentes escenarios económicos y tecnológicos para la producción agrícola, que fueron utilizados como plataforma para el trabajo propuesto.

Por otro lado, los conceptos y variables del macro-entorno expresados en el trabajo *El supermercado del mundo, Argentina y Asia 2030 realizado por la Cátedra de Bioeconomía, políticas públicas y prospectiva de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires*, también se han tenido en cuenta.

Consideraciones del análisis de Prospectiva Agrícola

Desde la perspectiva de un análisis de cadena de valor, este trabajo se focaliza en la producción de granos medida en toneladas. El mismo se realizó en base a las variables influyentes más relevantes para la producción de cultivos extensivos en Argentina.

Éstas variables analizadas son aquellas en la que existe posibilidad de acción por parte del Estado y para las que cualquier cambio en su valor, influye de forma positiva o negativa sobre la producción.

Asimismo, para este análisis se considera un mínimo crecimiento en la **superficie efectiva a sembrar**, aunque se considera que la **superficie total sembrada** aumenta



debido a la intensificación de la rotación - presencia de doble o triple cultivo- (Gráfico 1).

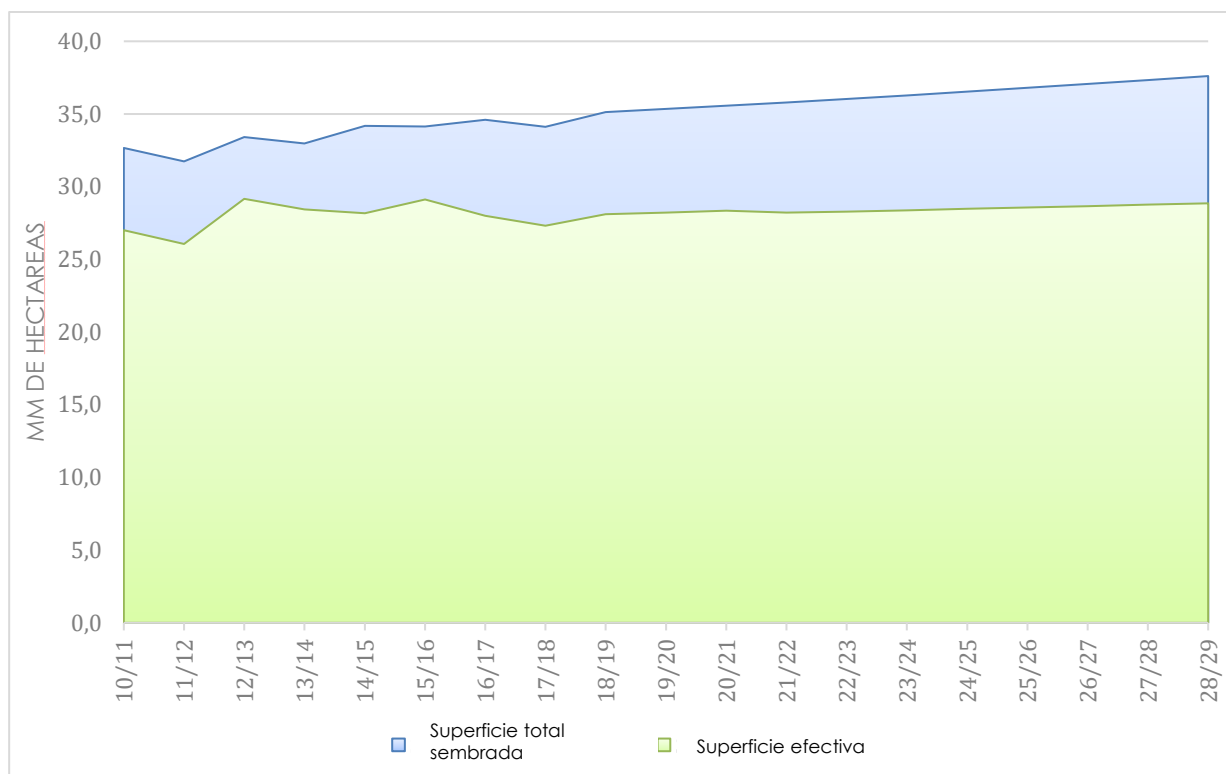


Gráfico 1. Evolución de área sembrada

Cabe aclarar que la superficie efectiva a sembrar no incluye el posible incremento que pudiera darse por la incorporación de nuevas áreas de riego, proyectadas en el marco del Plan Nacional de Riego¹.

Por último, se considera que las variables del macro- entorno que no pueden ser controladas por Argentina, permanecen estables en los diferentes escenarios. Este grupo está compuesto por variables como cambios en la demanda global, precios internacionales, clima, restricciones comerciales de los países destino y regulaciones globales.

Proceso de análisis de Prospectiva Agrícola

El proceso de análisis se inició desde la Subsecretaría de Agricultura con la actualización y ajuste de la simulación de producción desarrollada para los trabajos de base citados en "Materiales y Métodos". Para esto se construyó una matriz que muestra la evolución en toneladas producidas de Maíz, Soja, Trigo y "otros cultivos". La evolución se basa en las tasas de crecimiento propuestas por los trabajos citados, en relación con las mejoras en el marco tecnológico, político y económico.



De esta modelización, surgió un escenario base, uno tendencial y uno optimista, que vinculados al nivel de políticas implementadas que incentivan el crecimiento de la producción. Estos escenarios se definieron como: escenario Base, escenario de Mejora Obtenida y escenario de Mejora Potencial, respectivamente.

El escenario de Mejora Potencial es aquel que representa el crecimiento de producción esperado con todas las políticas priorizadas ya implementadas desde lo político y lo económico, e incluye el impacto de las mejoras tecnológicas. Por otro lado, el escenario de Mejora Obtenida es aquel que describe el crecimiento tendencial debido al marco político, tecnológico y económico actual, sin presentar mejoras por políticas a implementar. Por último, el escenario Base corresponde a la producción obtenida con políticas previas a la gestión iniciada en diciembre de 2015.

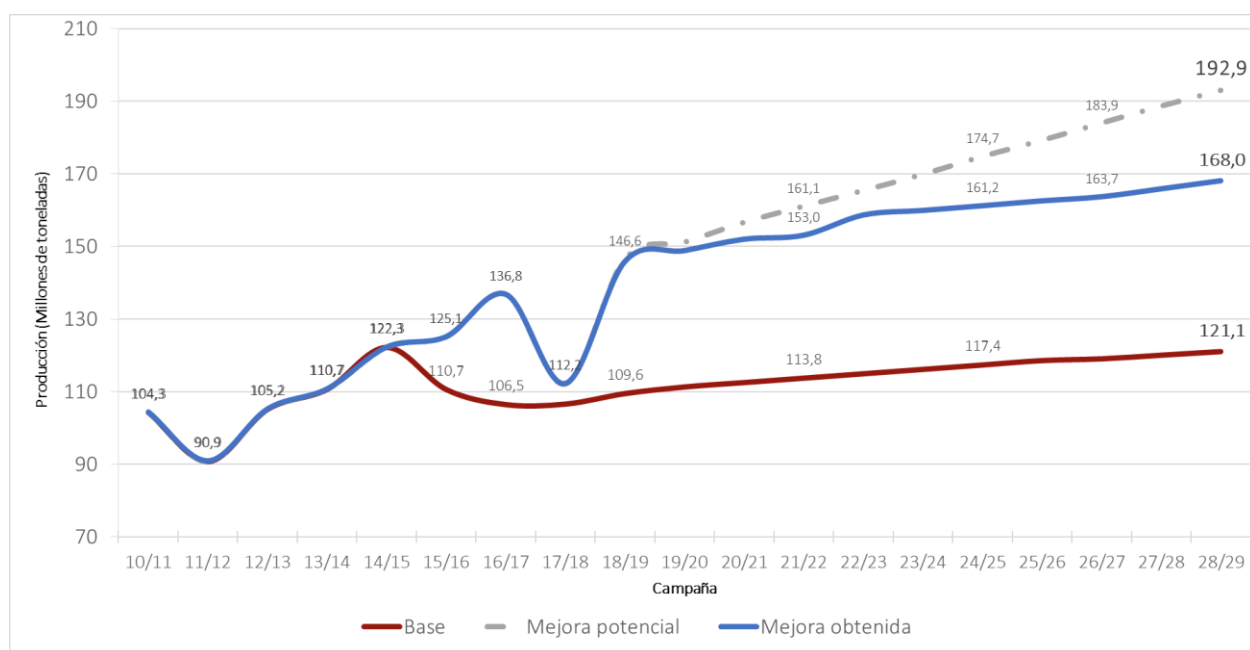


Gráfico 2. Producción agrícola total argentina proyectada a 2029.

La diferencia en producción entre el escenario de Mejora Obtenida y el escenario Base, está basada exclusivamente en los parámetros de avance tecnológicos en genética, fitosanitarios, seguros agrícolas, biotecnología, etc.

Por otro lado, la brecha de producción esperada entre el escenario de Mejora Potencial y el escenario de Mejora Obtenida se explica a través del peso relativo de cada variable influyente analizada, constituyendo el foco principal del presente análisis (Gráfico 2).



Para lograr este crecimiento de producción, o salto de escenario, es necesario identificar las variables influyentes que predispongan el camino de llevar la producción a los resultados del escenario Mejora Obtenida a Mejora Potencial.

El equipo de la Subsecretaría de Agricultura identificó las variables influyentes más importantes y con mayor impacto en la producción agrícola. Las priorizó, y evaluó el impacto relativo de cada una de ellas, mediante una matriz de doble entrada.

En línea con el objetivo de lograr consensos público- privados sobre las políticas públicas con impacto en la producción, la Subsecretaría de Agricultura puso a discusión el listado de variables, e incorporó en el análisis las priorizaciones de éstas y la determinación del impacto propuesto por las cuatro Instituciones que representan las cadenas de los principales cultivos extensivos (Asagir, Maizar, AcSoja y Argentrigo), dos Instituciones técnicas del sector agropecuario (AACREA y AAPRESID), INTA y Senasa.

Una vez definido el impacto relativo de cada variable priorizada, se volcaron los resultados en la matriz de cálculo de la evolución de producción (Gráfico 3). El peso relativo expresado en % se transformó en toneladas extras producidas por cada variable influyente analizada.

En este proceso se tuvo en cuenta el plazo en el que cada variable impacta en la producción de granos. Dicha afectación se volcó en la matriz con valores parciales, durante el periodo analizado de 10 años.

Escenario Base	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	22/23	23/24	24/25	25/26	26/27	27/28	28/29
sj	48,9	40,1	49,3	53,3	60,3	56,1	56,7	57,2	57,8	58,4	58,9	59,5	60,0	60,6	61,2	61,7	61,9	61,9	61,9
mz	23,8	21,0	32,1	33,1	33,7	28,0	24,2	24,7	25,2	25,7	26,2	26,6	27,1	27,6	28,1	28,6	28,9	28,9	28,9
Sj+Tr+mz	15,9	14,1	8,0	9,2	13,3	11,3	11,8	11,9	12,1	12,2	12,4	12,5	12,7	12,8	13,0	13,1	13,2	13,2	13,2
Resto estimado	15,8	15,7	15,9	15,1	14,0	15,2	13,9	12,8	14,5	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	16,1	17,1
Base	104,3	90,9	105,2	110,7	121,3	110,7	106,5	106,7	109,6	111,4	112,6	113,8	115,0	116,2	117,4	118,6	119,1	120,1	121,1

Escenario Mejora Obtenida	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	22/23	23/24	24/25	25/26	26/27	27/28	28/29
T	15,9	14,1	8,0	9,2	13,3	11,3	18,4	18,5	19,5	19,6	19,7	20,1	20,5	20,9	21,4	21,8	22,0	22,2	22,4
sj	48,9	40,1	49,3	53,4	61,3	58,8	55,0	37,6	55,9	58,7	62,2	63,5	69,2	70,6	72,0	73,4	74,9	76,4	77,9
mz	23,8	21,0	32,1	33,0	33,7	39,8	49,5	43,3	56,0	54,9	54,3	53,8	53,3	52,7	52,2	51,7	51,2	50,6	50,6
Resto estimado	15,8	15,7	15,9	15,1	14,0	15,2	13,9	12,8	14,5	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	16,1	17,1
Mejora obtenida	104,4	90,9	105,2	110,7	122,3	125,1	136,8	112,2	145,9	148,8	152,0	153,0	159,9	161,2	162,5	163,7	165,8	168,0	168,0

Priorización 2019	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Impacto	Gráfico
Ley de semillas	0,40%	0,35%	0,30%	0,23%	0,10%	0,10%	0,08%	0,07%	0,06%	0,04%											1,73%	
Agregado de valor en origen	0,05%	0,06%	0,08%	0,10%	0,15%	0,20%	0,25%	0,30%	0,35%	0,40%											1,94%	
I+D+I	0,24%	0,27%	0,30%	0,30%	0,28%	0,20%	0,18%	0,15%	0,13%	0,11%											2,16%	
Infraestructura	0,24%	0,25%	0,24%	0,23%	0,22%	0,20%	0,17%	0,16%	0,16%	0,16%											2,03%	
Política impositiva	0,09%	0,10%	0,11%	0,15%	0,19%	0,23%	0,30%	0,31%	0,32%	0,33%											2,13%	
Políticas de Seguros	0,10%	0,25%	0,30%	0,31%	0,30%	0,20%	0,15%	0,08%	0,07%	0,06%											1,82%	
BPA	0,09%	0,09%	0,10%	0,12%	0,18%	0,20%	0,20%	0,20%	0,21%	0,21%											1,60%	
Logística	0,29%	0,36%	0,35%	0,30%	0,25%	0,10%	0,09%	0,04%	0,02%	0,02%											1,82%	
Plan Nacional de Suelos Agropecuarios/Observatorio	0,01%	0,04%	0,07%	0,10%	0,12%	0,14%	0,16%	0,17%	0,19%	0,20%											1,20%	
Ley de Fertilizantes	0,46%	0,42%	0,25%	0,17%	0,10%	0,10%	0,05%	0,05%	0,00%	0,00%											1,60%	
Políticas fitosanitarias	0,02%	0,12%	0,20%	0,25%	0,22%	0,21%	0,21%	0,20%	0,18%	0,18%											1,79%	
Financiamiento	0,35%	0,60%	0,29%	0,10%	0,02%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%											1,39%	
Plan Nacional de Riego	0,05%	0,09%	0,10%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,12%	0,12%	0,13%											1,05%	
Ley de aplicaciones	0,05%	0,06%	0,09%	0,10%	0,12%	0,15%	0,18%	0,21%	0,24%	0,25%											1,45%	
Simplificación tributaria	0,15%	0,18%	0,17%	0,15%	0,14%	0,13%	0,13%	0,12%	0,11%	0,11%											1,39%	
Liquidez de mercados futuros	0,05%	0,10%	0,16%	0,20%	0,15%	0,20%	0,20%	0,20%	0,19%	0,18%											1,63%	
Calidad de trigo/Sio granos (Soja y Maiz)	0,13%	0,15%	0,14%	0,13%	0,10%	0,10%	0,08%	0,08%	0,06%	0,05%											1,02%	
Transparencia en estimaciones	0,20%	0,20%	0,18%	0,15%	0,10%	0,10%	0,05%	0,05%	0,05%	0,03%											1,11%	
Legumbres	0,04%	0,10%	0,10%	0,15%	0,20%	0,10%	0,10%	0,10%	0,05%	0,01%											1,05%	
Contratistas Rurales	0,05%	0,08%	0,09%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%											0,92%	

sj	48,9	40,1	49,3	53,4	61,3	58,8	55,0	37,6	55,9	58,7	60,4	62,1	63,7	65,2	66,6	68,0	69,4	70,8			
mz	23,8	21,0	32,1	33,0	33,7	39,8	49,5	43,3	57,0	58,4	60,1	61,8	63,6	65,4	67,0	68,6	70,1	71,7	73,2		
tr	15,9	14,1	8,0	9,2	13,3	11,3	18,4	18,5	19,5	20,0	20,8	21,5	22,2	22,9	23,5	24,1	24,7	25,3	25,9		
Resto	15,8	15,7	15,9	15,1	14,0	15,2	13,9	12,8	14,5	14,9	15,4	15,9	16,4	16,9	17,5	18,0	18,6	19,2	19,8		
Mejora potencial	104,3	90,9	105,2	110,7	122,3	125,1	136,8	112,2	146,6	150,3	155,0	159,7	164,3	168,8	173,2	177,3	181,5	185,6	189,8		



Gráfico 3. Matriz de cálculo de la evolución de producción.

El proceso de elaboración y actualización con las instituciones del sector privado se realizó a través de mesas de trabajo técnico en *diciembre de 2017, octubre de 2018 y junio de 2019*, guiado por una metodología diseñada para lograr la matriz consensuada de priorización de políticas públicas.

Metodologías utilizadas en las mesas de trabajo

a. Para la construcción de la lista unificada de variables influyentes a tener en cuenta y su correspondiente priorización:

Se solicitó a cada institución que valide, agregue o elimine variables influyentes y posteriormente asigne un orden de prioridad a cada una de ellas. Luego, de manera conjunta se alcanzó un consenso sobre las variables influyentes a tener en cuenta en el análisis y su priorización.

b. Para cuantificar el impacto sobre la producción agrícola y el costo de llevar adelante cada variable:

Se solicitó a cada institución que ubique cada variable en una matriz de costo/impacto. La ubicación de cada una en la matriz se relacionó con un valor entre el 0 y 10 (0: mínimo impacto y mínimo costo; 10: máximo impacto y máximo costo).

Cada institución logró definir un ranking de variables según su valoración de impacto. Con el cálculo del promedio de las 7 valoraciones (correspondientes a las 6 instituciones sumado a la valoración de la Subsecretaría), se obtuvo el valor final por cada variable.

Del resultado de la división del valor de cada variable sobre la sumatoria de los resultados de todas las variables, se obtuvo el valor relativo de impacto de cada una de ellas (Cuadro 2).

Los resultados se integraron en una matriz global que también incluye la matriz inicial propuesta por la subsecretaría (Figura 1).

c. Para precisar y enfocar las variables priorizados en líneas concretas de acción:

A pedido de las instituciones participantes y en coordinación con ellas, se clasificaron y agruparon las 20 variables propuestas en:

1. Ejes de Acción
2. Variables influyentes



3. *Políticas*

4. *Instrumentos/Acciones*

El objetivo fue reducir el número de variables y poder llevar cada variable priorizada a líneas de acciones concretas y posibles.



Resultados

En el cuadro 1 puede observarse el orden de prioridad de las variables influyentes consensuadas en junio de 2019.

1	Ley de semillas
2	Agregado de valor en origen
3	I+D / innovación
4	Infraestructura
5	Política impositiva
6	Políticas de seguros
7	Buenas Prácticas Agrícolas
8	Logística
9	Plan Nacional de Suelos Agropecuarios/Observatorio
10	Ley de fertilizantes
11	Políticas fitosanitarias (LNA, ampliaciones de uso, nombramiento a distribuidores, bio-insumos)
12	Financiamiento
13	Plan Nacional de Riego
14	Ley de aplicaciones
15	Simplificación tributaria
16	Liquidez de mercados futuros
17	Calidad de trigo/Sio granos (Soja y Maíz)
18	Transparencia en estimaciones
19	Legumbres
20	Contratistas Rurales (vialidad/contrato/financiamiento)

Cuadro 1. Variables influyentes en orden de prioridad.

En línea con lo anterior, el cuadro 2 expone el peso relativo del impacto de cada variable sobre la producción. Este peso relativo surge de la cuantificación de la ubicación resultante de cada variable en la matriz de costo/impacto.



Impacto	Variable Influyente
7,0%	I+D / innovación
6,9%	Política impositiva (Sin incluir retenciones)
6,6%	Infraestructura
6,3%	Agregado de valor en origen
5,9%	Políticas de Seguros
5,9%	Logística
5,8%	Políticas fitosanitarias (LNA, ampliaciones de uso, nombramiento a distribuidores, bioinsumos)
5,6%	Ley de semillas
5,3%	Liquidez de mercados futuros
5,2%	BPA (Definición-Mecanismos de Control-Uso de Suelos)
5,2%	Ley de Fertilizantes
4,7%	Ley de aplicaciones
4,5%	Financiamiento
4,5%	Simplificación tributaria
3,9%	Plan Nacional de Suelos Agropecuarios/Observatorio
3,6%	Transparencia en estimaciones
3,4%	Plan Nacional de Riego
3,4%	Legumbres (impacto sobre otros)
3,3%	Calidad de trigo/Si granos (Soja y Maiz)
3,0%	Contratistas Rurales (validad/contrato/financiamiento)

Cuadro 2. Peso relativo de cada variable influyente.

Asimismo, en la Figura 1 se observa la matriz que refleja el consenso logrado respecto al costo/impacto de las variables analizadas. A la derecha de la matriz, se visualizan las variables sobre las que no se logró un consenso.

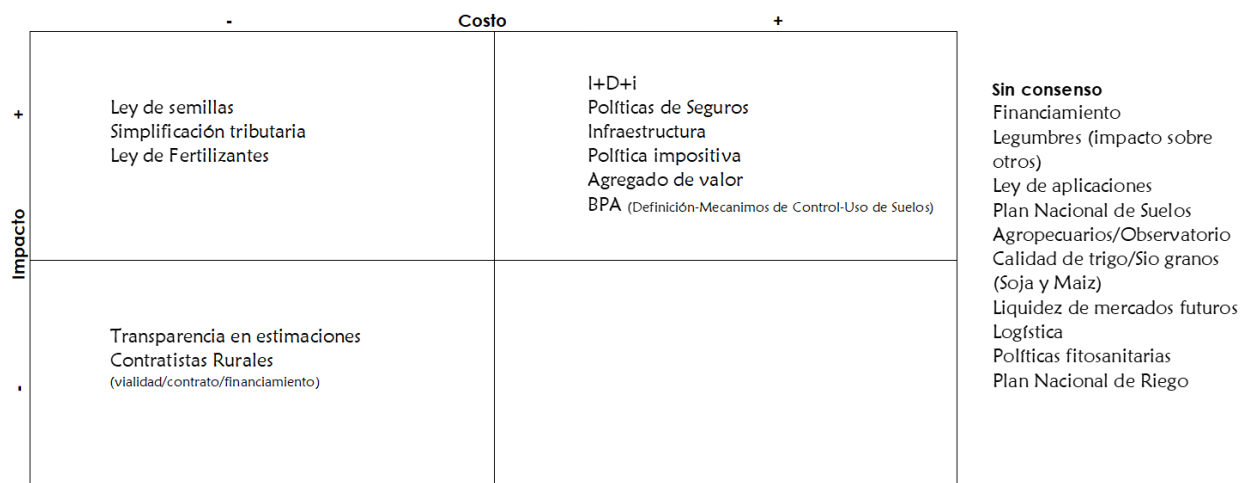


Figura 1. Variables influyentes clasificadas por la relación costo/impacto.

Finalmente, sobre la lista de variables se realizó un reordenamiento y una clasificación a fin de concretar un plan ejecutivo que se pueda implementar. Para cada variable influyente se definió una política pública con acciones concretas (Cuadro 3).



Variables influyentes	Políticas	Instrumentos/Acciones
Agregado de valor	Promoción de transformación	Ley de biocombustibles Mejores acuerdos comerciales internacionales Incentivos al valor agregado
	Res Plan Nacional de Suelos	Observatorio de suelos Ley de uso de suelos (estímulo para rotación y estímulo/castigo por mapas de áreas aptas) Ley de aplicaciones Implementación de Ley de envases
Adopción de BPA	Promoción del uso de fertilizantes	Ley de fertilizantes
	Regulaciones fitosanitarias	Ampliaciones de uso de fitosanitarios en cultivos menores Promoción del uso de bioinsumos
	Participación de Legumbres en la rotación	Desarrollar la demanda interna y externa
	Plan Nacional de riego	Ley de promoción de riego Desarrollo de nuevas áreas de riego Financiamiento para equipos de riego
Transporte	Mejores rutas, puertos, hidrovías, ferrocarriles, conectividad	Plan de Infraestructura de Min transporte Caminos rurales Accesos a puertos
	Eficientizar la logística	Cosecha segura, bitrenes, escalables, STOP
	Propiedad intelectual	Ley de semillas
I+D+i	Promoción de Agtech	Agrodatos Ley de la economía del conocimiento
	Orientar la investigación a problemas reales de la producción	Reingeniería del INTA
Competitividad tributaria	Carga impositiva	Nueva reforma tributaria
	Simplificación tributaria	Quita de los derechos de exportación
Cobertura de seguros		Póliza multirriesgo para toda la superficie
Financiamiento		Financiamiento a tasas internacionales competitivas
	Liquidez de mercados futuros	
	Transparencia de mercados	Sio granos (calidad de trigo, soja y maíz)
	Transparencia en estimaciones	Continuar la implementación de la Res e incorporar protocolo de estimación de rendimiento Consejo Argentino de granos: Gestión permanente y coordinada de accesos a los mercados de valor
Institucionalidad	Mesa de competitividad de Cultivos extensivos	Actualizar anualmente la herramienta de prospectiva agrícola

Cuadro 3. Ejes de acción, variables influyentes, políticas públicas y acciones concretas consensuadas.



Próximos pasos

- Garantizar la continuidad de la herramienta de prospectiva agrícola mediante un seguimiento sistemático de interacción Público/Privada, que incluya:
 - ┌ Revisión anual de las metas de superficie y producción planteadas, tanto por cultivo, como globales.
 - ┌ Incorporación de indicadores de rotación de cultivos con sus correspondientes metas. Revisión anual de los coeficientes de rotación mediante el indicador de superficie total País Gramíneas/Leguminosas (Soja). Incorporar gradualmente mayor precisión, utilizando este coeficiente con mayor detalle regional/local, y mejor calidad del indicador incorporando el análisis de intensidad de rotación, etc.
 - ┌ Revisión anual de los avances logrados en las políticas y acciones priorizadas.
 - ┌ Reformulación anual de las variables influyentes con sus políticas y acciones, actualizando la priorización de los instrumentos y acciones.
- Para lograr dicho objetivo de continuidad la Subsecretaría de Agricultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, estará a cargo de las convocatorias y organización de las reuniones de planificación y seguimiento necesarias.
- Comunicar adecuadamente de todos los actores del sector agropecuario el avance del proceso de prospectiva.
- Publicar el avance del proceso para el libre acceso de toda la opinión pública.

