SENDA

Estrategia Nacional para el Desarrollo Agropecuario

Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

Ministro
Ing. Agr. Fernando Mattos

Subsecretario
Ing. Agr. Juan Ignacio Buffa

Directora general
Dra. Fernanda Maldonado

Oficina de Programación y Política Agropecuaria

Directora
Ec. Verónica Durán

Oficina de Programación y Política Agropecuaria

Directora:
Verónica Durán

Equipo técnico:
Ackermann, María Noel; Aguirre, Emilio; Alegrette, María José; Ansuberro, Julia; Baraldo, Juan; Barboza, Natalia; Becoña, Gonzalo; Cortelezzi, Angela; Díaz, Andrés; Gasparini, Karina; Gorga, Leidy; Laguna, Hugo; Lavista, Nicolás; Marrero, Rodrigo; Mila, Fabián; Pereyra, Fabiana; Piegas, Federico; Pizzanelli, Marcelo; Rava, Catalina; Rivas, Noelia; Román, Natalia; Szephegyi, Nube; Tomé, Silvia.

Secretaría:
Mónica Balparda

Director Nacional de Recursos Acuáticos: Alvaro Irazoqui
Director General de Recursos Naturales: Martín Mattos Carrera
Director General de Servicios Agrícolas: Leonardo Olivera
Director General de Servicios Ganaderos: Diego De Freitas
Director General de la Granja: Nicolás Chiesa
Directora General de Desarrollo Rural: Silvia Mercedes Yacosa Bruno
Director General Forestal: Carlos Faroppa
Directora General de Bioseguridad e Inocuidad Alimentaria: María Virginia Guardia Duque

Este documento contiene la sistematización y el análisis de talleres y entrevistas con autoridades, directores y asesores de las distintas unidades ejecutoras del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y de otros ministerios, así como entrevistas y talleres realizados con empresas, gremiales y cámaras del sector privado, seminarios internos de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria y revisión de literatura, incluidos diversos documentos de organismos públicos y privados nacionales e internacionales.

Agradecimientos:
Agradecemos la participación y los aportes de extécnicos de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria que estuvieron presentes en la discusión y elaboración de este documento: José Bervejillo, Cecilia Jones, María Methol, Lucía Salgado y Adrián Tambler (exdirector). Se agradece especialmente a quienes dedicaron tiempo a la lectura atenta de este documento y realizaron valiosos comentarios: Eduardo Blasina, Paula Florit, Vicente Plata y Miguel Sierra. Extendemos el agradecimiento a las personas, gremiales, instituciones nacionales y organismos internacionales referentes del sector que, a través de entrevistas o su participación activa en talleres y seminarios, fueron parte de este proceso y realizaron aportes fundamentales para la definición de las orientaciones estratégicas. Los contenidos del documento son un insumo para el debate ciudadano y no reflejan necesariamente la opinión de las instituciones y expertos que participaron en su proceso de elaboración.

Fotografías:
Unidad de Comunicación Organizacional y Difusión
Proyecto Conciencia Agropecuaria (MGAP-FAO)

Recursos gráficos:
Adaptados de Freepik

Producción editorial:
Doble clic • Editoras

Montevideo, agosto de 2024

Contenido

Prólogo 7

1. Introducción 11

2. ¿Por qué y para qué elaborar una estrategia nacional para el desarrollo agroindustrial? 15

3. El proceso de construcción de SENDA 21

4. Visión de las tendencias futuras 25

5. Dimensiones estratégicas 33

5.1 Inserción internacional 38

5.1.1 Fortalecimiento del estatus sanitario y las capacidades de negociación del MGAP para protocolos sanitarios y fitosanitarios 40

5.1.2 Establecimiento de agregadurías agrícolas en destinos comerciales estratégicos 41

5.1.3 Implementación de un plan conjunto MGAP-MRREE para la formación del funcionariado diplomático en temas específicos de las cadenas agroindustriales 41

5.2 Infraestructura logística 43

5.2.1 Mejorar la regulación de mercados clave 43

5.2.2 Inversión en infraestructura, determinación del sistema de financiamiento y ajuste de la normativa 43

5.2.3 Promoción de la descarbonización del transporte de productos 44

5.2.4 Mejora de la infraestructura portuaria existente y evaluación de nuevos desarrollos 44

5.3 Sostenibilidad de los agroecosistemas 45

5.3.1 Generación y divulgación de información y conocimiento científico sobre impactos ambientales de la producción agropecuaria 45

5.3.2 Revisión y adecuación de la normativa para potenciar sinergias entre producción y conservación del ambiente con base en criterios técnicos establecidos 46

5.3.3 Generación de insumos para promover la producción diferenciada con valor agregado ambiental 46

5.3.4 Fomento del desarrollo de trayectorias productivas sostenibles 47

5.4 Desarrollo productivo y social 49
5.4.1 Formación de trabajadores y productores en un contexto de digitalización y de necesidad de recambio generacional 51
5.4.2 Desarrollo de una política integral de gestión de riesgos 51
5.4.3 Implementación de políticas para el desarrollo de sectores estratégicos y el descubrimiento de nuevos sectores emergentes 52
5.4.4 Revisión y ajuste de los incentivos en sectores del mercado interno para mejorar la eficiencia y la competitividad 53
5.4.5 Promoción del riego con destino agrario 53
5.4.6 Adecuación del marco normativo para el desarrollo de tecnologías 54
5.4.7 Promoción del asociativismo para superar restricciones 54
5.4.8 Desarrollo del sistema de capacitación y transferencia tecnológica 55
5.4.9 Diseño e implementación de políticas orientadas a reducir desigualdades de género 55
5.4.10 Diseño e implementación de políticas diferenciadas para la agricultura familiar 55
5.5 Tecnologías de la información ara el agro 57
5.5.1 Adecuación de la infraestructura básica 57
5.5.2 Desarrollo de bienes públicos vinculados a sistemas de información y política de datos abiertos 57
5.5.3 Fomentar la digitalización de los procesos de producción agropecuaria y propiciar la capacitación adecuada 58
5.5.4 Implementación de sistemas interoperables entre organismos públicos para la digitalización y la simplificación de trámites 58
5.6 Capacidades institucionales 59
5.6.1 Rediseño organizacional y mejora en la gestión del MGAP 59
5.6.2 Fortalecimiento de las capacidades para el diseño y la evaluación de políticas 62
5.6.3 Mejora de la institucionalidad agropecuaria 63
5.6.4 Establecimiento de mesas ejecutivas público-privadas para la resolución de problemas de coordinación 63
6. Reflexiones finales 65
Referencias 69

Prólogo

Ha llegado el momento.

Ya nadie duda de la importancia del sector agropecuario como motor productivo de la economía nacional ni de su incidencia en el desarrollo económico y social de nuestro país. En un mundo lleno de incertidumbres, debemos trabajar para que las políticas públicas agropecuarias puedan conferir mayores certezas a este sector clave de nuestra actividad.

Más allá de los riesgos que corre cualquier tipo de negocio, la agropecuaria está sometida a factores adicionales de incertidumbre, como los efectos de la variabilidad climática y la incidencia de enfermedades y plagas, que hacen cada vez más compleja la producción. El contexto internacional genera también incertidumbre de carácter político; los conflictos bélicos comprometen las cadenas de suministro, los sistemas de transporte y el aprovisionamiento de insumos básicos para sostener los sistemas productivos.

Es por ese cúmulo de incertidumbres que la definición de una estrategia de política agropecuaria de largo aliento se hace absolutamente necesaria para, a partir de ella, poder proyectar políticas de Estado que vayan más allá de los períodos de gobierno. Se debe trazar un camino de mayor certeza para el sistema productivo, base fundamental del desarrollo económico y social.

Hoy se materializa la Estrategia Nacional para el Desarrollo Agropecuario, SENDA, que comenzó a construirse hace varios meses y que, luego de pasar por varias etapas, dice: “aquí estoy, para ser utilizada, pensada y desafiada”.

El diseño de las políticas agropecuarias en el largo plazo es acumulativo y, por lo tanto, debe surgir de ámbitos plurales, democráticos y multisectoriales. En esta construcción participaron técnicos del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, ministros de la cartera de otras épocas, la institucionalidad agropecuaria, los productores a través de sus agremiaciones, cámaras empresariales, sistema político, en fin, la sociedad uruguaya. Todos los actores que han estado involucrados han transmitido su experiencia, creada en cada desafío que les ha tocado enfrentar.

SENDA ha demandado un largo proceso que, como la mayoría, nació desde el cerno para luego crecer, abriendo la discusión y recogiendo todas las ideas que permitieron construir un documento que se espera que sea el faro de las políticas públicas agropecuarias y nos invite a ser creativos para pensar el futuro de la agropecuaria y el desarrollo nacional, apuntando hacia dónde tenemos que ir y qué queremos construir. El futuro es siempre incierto, siempre genera distintas visiones, y, por eso, la construcción de SENDA ha sido plural y participativa, para que entre todos pudiésemos

ayudarnos a contar con un documento de base.

Uruguay tiene una gran fortaleza que es la institucionalidad agropecuaria, pero fue diseñada en otro tiempo y, por eso, necesitamos una nueva institucionalidad y un nuevo ministerio que apunte hacia el futuro. A través de este documento, los invito a que imaginemos el porvenir para ver qué institucionalidad se necesita, definiendo cuáles son las grandes políticas sectoriales de Estado que van a ser factores de desarrollo y crecimiento del país.

Como lo indica su nombre, este es un camino y se hace camino al andar.

Fernando Mattos

Ministro de Ganadería,
Agricultura y Pesca

1. Introducción

Las cadenas agroindustriales tienen un rol fundamental en el desarrollo nacional. Por una parte, posibilitan la descentralización territorial, mediante la generación de empleo e ingresos para la población que se encuentra más alejada y dispersa en todo el territorio del país. Por otra parte, se trata de un sector de actividad con la capacidad de producir alimentos y fibras, para abastecer tanto a la población del país como a la de otras regiones del mundo, de crecimiento y agregado de valor, mediante encadenamientos productivos y desarrollo de innovaciones, respetando la sostenibilidad de los recursos naturales y el ambiente.

Asimismo, la actividad agroindustrial es relevante para la inserción comercial del país y la generación de divisas. En términos de escala, logra el volumen suficiente para "llenar contenedores", lo que permite exportar fuera de la región, al bajar la incidencia del flete. De esta forma, se ha logrado un espectro de exportaciones, con buena reputación y una demostrada trayectoria que permite llegar a los mercados más exigentes.

Un desafío fundamental de la economía uruguaya es mejorar su desempeño histórico relativo. El lento crecimiento económico de largo plazo ha incrementado la brecha de bienestar con respecto a los países más avanzados.

Según la evidencia empírica, la potencialidad de crecimiento económico de los países se expresa en, y está limitada por, lo que exportan y lo que importan. La literatura del desarrollo económico atribuye los magros resultados económicos de América Latina al crecimiento insuficiente de la productividad y a una baja tasa de acumulación de capital. Así, las estrategias de desarrollo productivo deberían enfocarse en la solución de los desafíos nacionales, mediante la orientación del diseño de las políticas y un fortalecimiento de las capacidades institucionales para su eficiente implementación.

En ese marco, elaborar esta Estrategia Nacional para el Desarrollo Agropecuario, a la que hemos denominado SENDA, aporta a la generación de políticas de Estado orientadas a aumentar la productividad de las cadenas agroindustriales, la pesca y la acuicultura en forma sostenible. De esta forma se contribuye al objetivo nacional de dinamizar el crecimiento económico de largo plazo, fomentar la inclusión social y aumentar el bienestar humano.

Este proceso es consistente y tiene puntos de contacto con *Uruguay Agrointeligente* (MGAP, 2017), la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015) y la Estrategia de Desarrollo 2050 (OPP, 2019). SENDA también

busca facilitar el cumplimiento de los compromisos ambientales, tales como el Acuerdo de París (Naciones Unidas, 2015b) para la lucha contra el cambio climático, el Marco de Sendai (2015a) para la reducción del riesgo de desastres, el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal (2022) y otros acuerdos multilaterales sobre el ambiente. Asimismo, toma inspiración en documentos elaborados por el International Advisory Council on Global Bioeconomy, en donde Uruguay participa y en los que se subraya el rol de la agricultura familiar en la seguridad alimentaria, cuestión destacada en el Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar (FAO, 2019).

Asimismo, SENDA orientará y servirá de marco para los futuros planes estratégicos y operativos de la institucionalidad pública agropecuaria y otras acciones públicas vinculadas al sector, a fin de que políticas, objetivos específicos y metas del quehacer público sectorial confluyan hacia los lineamientos acordados en esta estrategia nacional.

Una estrategia de desarrollo implica profundizar en una extensa agenda de asuntos. Un abordaje completo excede los objetivos de este documento. Por lo tanto, es importante notar que esta SENDA necesariamente debe nutrirse y dialogar con otras estrategias nacionales, en varios puntos que trascienden lo agropecuario.

Por lo tanto, precedido de un diagnóstico nacional e internacional, el documento plantea seis dimensiones estratégicas identificadas como centrales para organizar las políticas públicas para el desarrollo del sector, a saber: 1) inserción internacional; 2) infraestructura y logística; 3) sostenibilidad de los agroecosistemas; 4) desarrollo productivo y social; 5) tecnologías de la información para el agro; y 6) capacidades institucionales.

2. ¿Por qué y para qué elaborar una estrategia nacional para el desarrollo agroindustrial?

La elaboración de una estrategia de desarrollo es parte de un proceso continuo que consiste en anticipar los cambios futuros y establecer una visión de largo plazo, analizar diferentes escenarios y definir orientaciones generales para aprovechar las oportunidades y superar los obstáculos que enfrentará el país en el camino hacia el desarrollo. Idealmente, se basa en el conocimiento disponible, debe estar respaldada por datos y basada en una lógica teórica sólida que le dé consistencia. Desde este punto de vista, una estrategia es un aporte que, por su nivel conceptual, define prioridades con un enfoque y orientaciones generales para las acciones futuras.

No obstante, una estrategia de desarrollo no es solamente un conjunto de orientaciones que se entiende necesario seguir, sino su elección, organización y priorización. En otras palabras, una estrategia implica optar y jerarquizar. En este sentido, las políticas públicas y arreglos institucionales que emerjan de SENDA estarán orientados fundamentalmente a solucionar fallas de mercado y de coordinación, a adecuar los incentivos y a levantar restricciones para el desarrollo agroindustrial de largo plazo.

Los hechos del contexto internacional, como la pandemia de COVID-19 y la guerra de Ucrania, han puesto de manifiesto la necesidad de encontrar nuevos motores y procesos que apuntalen el crecimiento económico. La dependencia de los combustibles fósiles, la debilidad de los sistemas sanitarios y la vulnerabilidad de las cadenas mundiales de suministro son sólo algunos de los retos que requieren fuerte atención.

En América Latina y el Caribe, estas crisis se ven agravadas por la situación preexistente: el desarrollo impulsado por productos básicos, la baja productividad, las restricciones en la balanza de pagos, la heterogeneidad territorial y productiva, las vulnerabilidades sociales, la débil capacidad institucional y el limitado espacio fiscal. En este contexto, se requiere un modelo de desarrollo económico que abarque estrategias industriales diseñadas para maximizar el beneficio público y oriente las innovaciones e inversiones que, en su conjunto, crean una economía más inclusiva y sostenible (Mazzucato, 2022).

Entre los problemas fundamentales de la economía uruguaya se encuentran: el lento crecimiento del PIB per cápita y sus marcadas fluctuaciones; una baja tasa de acumulación de capital (Bittencourt y Reig Lorenzi, 2009); y una baja tasa de innovación e inversión en ciencia, tecnología e innovación (Pascale, 2021). La trayectoria de crecimiento económico observada desde inicios de los años sesenta ha llevado a que en la actualidad el PIB per cápita de Uruguay sea equivalente a la mitad del promedio de un grupo objetivo de países considerados

prósperos en su desarrollo (CERES, 2024). Estas limitaciones, que comparte con otros países latinoamericanos, son algunos de los principales factores que han impedido cerrar la brecha de bienestar que nos separa de los países más desarrollados (Bértola y Bertoni, 2014; Oddone y Cal, 2007).

Las teorías del desarrollo económico atribuyen estos magros resultados al crecimiento insuficiente de la productividad total de los factores. Así, las estrategias de desarrollo productivo deberían enfocarse en la solución de los desafíos nacionales, a través de la mejora del diseño de las políticas y el fortalecimiento de las capacidades institucionales para su eficiente implementación (Crespi *et al.*, 2014; Álvarez *et al.*, 2018).

Asimismo, existe evidencia que muestra que la capacidad de crecimiento económico se expresa en, y está limitada por, lo que exportan y lo que importan los países (Haussman *et al.*, 2007). El problema de la especialización productiva y comercial del Uruguay es la concentración de sus exportaciones en pocos productos y en pocos destinos, donde participan muchos países con igual especialización productiva. Por lo tanto, se debe propiciar una diversificación de productos, donde participen menos países con demanda efectiva.

Hoy en día, los países ricos en recursos naturales tienen una nueva oportunidad, ya que la demanda de estos recursos va en aumento y existen nuevas condiciones que permiten acceder a ellos, producirlos y transformarlos de una manera innovadora y activa desde el punto de vista tecnológico. En consecuencia, los países que saquen partido a la abundancia de recursos naturales podrían aumentar su potencial de desarrollo aprovechando las oportunidades de mercado e innovación que ofrece el crecimiento mundial. No obstante, para que los recursos naturales lideren el desarrollo, los países tendrán que abarcar una red muy amplia de participantes y actividades, y consensuar una dirección estratégica común, que se enmarcará en distintas misiones (Mazzucato, 2022). La adopción de un marco de este tipo a la hora de repensar las políticas de los sectores relacionados con los recursos naturales permite que estos se centren en la creación de valor económico, ambiental y social.

La evolución de la economía uruguaya está fuertemente vinculada al desarrollo agroindustrial, debido a su especialización productiva y a su inserción internacional. Este sector de actividad tiene potencial para contribuir al desarrollo sostenible, si se transita hacia una producción diversificada y con productos diferenciados de alto valor con demanda creciente, tanto frescos como procesados. Aprovechar estas oportunidades requiere de empresas que inviertan en innovación, adopten procesos de mejora continua y adapten sus productos a los requerimientos cada vez más exigentes —en cuanto a calidad, inocuidad y cumplimiento de estándares— de los compradores, tanto en el mercado local como en el internacional (Ghezzi *et al.*, 2022).

Por otro lado, el potencial de las cadenas agropecuarias está, en parte, condicionado por la dotación de los recursos naturales: capacidad productiva del suelo, disponibilidad de agua, fuentes de energía, biodiversidad y calidad del aire. Si bien esta dotación se puede considerar dada y relativamente fija en el mediano plazo, la incorporación de avances tecnológicos permite incrementar su aprovechamiento mediante el crecimiento de la productividad, dentro de los límites establecidos por la normativa nacional y la ratificación de acuerdos internacionales.

Por lo tanto, se espera que SENDA guíe la generación de políticas de Estado

orientadas a aumentar la productividad en forma sostenible y socialmente inclusiva en las cadenas de base agropecuaria, contribuyendo así con el objetivo nacional de dinamizar el crecimiento económico de largo plazo, aumentar el bienestar humano, mitigar las desigualdades y mejorar la distribución de la riqueza. Este proceso de construcción busca armonizar lo propuesto con los compromisos nacionales e internacionales asumidos por el país.

Un esfuerzo de estas características requiere de instituciones públicas dispuestas a responder a las necesidades del sector privado, a través de la provisión de bienes públicos, el apoyo a la articulación de las cadenas y la resolución de otros problemas de coordinación. Aprovechar estas oportunidades de manera inclusiva, además, requiere que dichas instituciones brinden acompañamiento constante y tengan disponibilidad para invertir en asistencia técnica, proveer financiamiento y apoyar esfuerzos asociativos, todo lo cual permitiría superar las restricciones que enfrentan los actores de las cadenas con limitaciones de formación, de integración o de escala.

En una sociedad democrática, un impulso de esta índole necesita de rigurosidad técnica para plantear caminos y opciones de política, de un diálogo tolerante que permita el debate con base en propuestas alternativas, de honestidad intelectual para el debate público y de la construcción de acuerdos nacionales.

Los principales beneficios esperados del proceso son:

- Crear una visión común del futuro de las cadenas agroindustriales, que permita reducir la incertidumbre. Participar en la planificación estratégica ayuda a los protagonistas a compartir el propósito general, conocer por qué y cómo fueron seleccionados los objetivos estratégicos, así como qué se puede hacer para contribuir a alcanzarlos.

- Identificar líneas de acción, coordinando políticas públicas de la institucionalidad agropecuaria y de otros organismos públicos que tienen efectos en el sector, con base en la evidencia disponible y contribuyendo a reducir sesgos cognitivos e inconsistencias (por ejemplo, decidir por inercia o elegir la opción que parece más obvia, o la más reciente, aunque no sean las mejores).

- Establecer referencias para monitorear el avance hacia los objetivos estratégicos. Cuando cada organismo y equipo de trabajo comprende la estrategia global, puede identificar cómo su desempeño afecta el logro de las metas y realizar acciones y correcciones para contribuir a ellas. Cuando los objetivos estratégicos nacionales se integran a la planificación estratégica institucional de mediano plazo y a los planes operativos anuales, se alinean los esfuerzos a todos los niveles.

- Comunicar y motivar, tanto al sector privado como al público de la institucionalidad agropecuaria, como actores relevantes del cambio impulsado por la estrategia. La participación y la comunicación fortalecerán el sentido de pertenencia y responsabilidad, y su compromiso con las políticas públicas de largo plazo.

Cuadro 1.Principales contribuciones de SENDA

Contribución	Descripción
Visión común de futuro de las cadenas agroindustriales	• Participación de los actores. • Comprensión y entendimiento del propósito general de SENDA.
Identificar líneas de acción	• Coordinación de las políticas públicas sectoriales. • Mitigación de sesgos e inconsistencias con base en información y evidencia. • Planes operativos.
Monitoreo y evaluación	• Definición de indicadores. • Medición de desempeño. • Introducción de ajustes y correcciones.
Comunicar y motivar	• Fortalecer el sentido de pertenencia y responsabilidad de los actores involucrados con las políticas públicas de largo plazo.

Finalmente, una estrategia de desarrollo implica profundizar en una extensa agenda de asuntos, entre los que se encuentran: inserción internacional, gestión pública, logística, infraestructura, sistema tributario, promoción de inversiones, política sanitaria, inocuidad y bioseguridad, gestión de riesgos e instrumentos de cobertura, financiamiento, transferencia de tecnologías, diversificación de la producción, recursos naturales, cambio climático, capital humano, evaluación de políticas, relaciones laborales, seguridad social, defensa de la competencia, acceso a la tierra, educación, capital humano, innovación e investigación, políticas diferenciadas para la agricultura familiar, género y generaciones, entre otros.

Un abordaje completo de estos puntos excede el alcance de este documento. Por lo tanto, es importante notar que esta SENDA necesariamente debe nutrirse y dialogar con otras estrategias nacionales, en varios puntos que trascienden lo agropecuario.

3. El proceso de construcción de SENDA

Durante los últimos meses del año 2021, el ministro Fernando Mattos encomendó a la Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA) la tarea de coordinar técnica y metodológicamente la elaboración de una estrategia nacional de desarrollo del sector agroindustrial. La idea apuntó a generar un clima de intercambio que permitiera reflexionar sobre la dinámica del sector, más allá de la gestión concreta y la coyuntura, con perspectiva de mediano y largo plazo. El objetivo general consistió en identificar orientaciones de política que permitieran mejorar el desempeño económico nacional de largo plazo, en el contexto de las tendencias globales y nacionales identificadas.

Así, se definió el alcance del proyecto SENDA y se estableció una metodología para el relevamiento de información y conocimiento disponibles. Para ello, se mantuvo un intercambio constante con las autoridades ministeriales, se organizaron talleres internos en el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y se consultó la literatura técnica relacionada con la planificación estratégica y prospectiva.

A lo largo de 2022 se realizaron entrevistas en profundidad a las direcciones del MGAP, a las autoridades de los institutos público-privados de la institucionalidad agropecuaria y a especialistas del sector privado (personalidades, cámaras, gremiales). También se efectuó una consulta al conjunto del funcionariado del MGAP vía correo electrónico, así como se presentaron avances y se intercambió con el sindicato de trabajadores (AFGAP). Además, para conocer la experiencia internacional, se llevaron adelante actividades con expertos de países referentes en materia agropecuaria, como Nueva Zelanda y Australia.

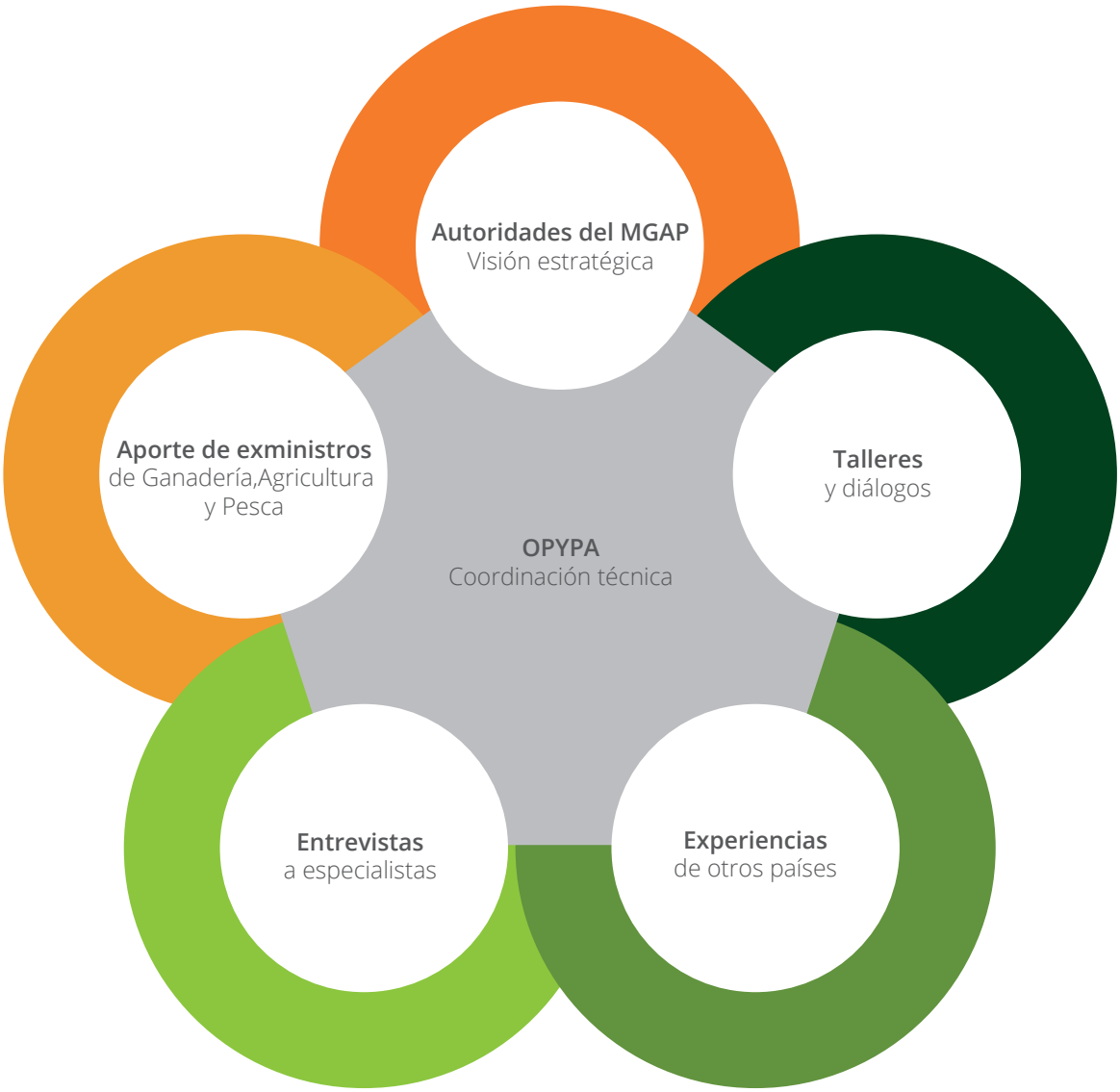
Este camino, tan intenso como fructífero, culminó una primera etapa con la presentación pública de los avances en un evento realizado en la Expo Rural Prado en setiembre de 2022, que contó con los distinguidos comentarios de tres exministros de Ganadería, Agricultura y Pesca: Álvaro Ramos (1990-1993), Martín Aguirrezabala (2003-2005) y Tabaré Aguerre (2010-2018).

La emergencia agropecuaria, con epicentro en el verano 2022-2023, obligó a destinar los máximos esfuerzos del Ministerio al diseño y la implementación de soluciones que contribuyeran a transitar el impacto económico del déficit hídrico en el sector productivo. Esto postergó la publicación de la primera versión de SENDA, proceso que culminó en diciembre de 2023, con la alta distinción de ser presentada al presidente de la República, Luis Lacalle Pou.

La aparición pública de SENDA desencadenó nuevos y fructíferos intercambios con instituciones y gremiales que lo solicitaron durante los primeros meses de

2024. Esta nueva publicación de SENDA pretende actualizar información e incorporar estas reacciones.

En suma, el trayecto recorrido busca aportar bases generales y coherentes para el diseño de políticas sectoriales, adaptado a la situación de nuestro país. Las personas interesadas podrán, además, acceder al conjunto de iniciativas de política en curso a través de los canales de comunicación disponibles.



4. Visión de las tendencias futuras

A continuación, se sintetizan las principales tendencias, desafíos y oportunidades para las cadenas agroindustriales en los ámbitos internacional y nacional.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estima que, para cubrir la demanda en 2050, la agricultura del mundo tendrá que producir cerca de 50% más de alimentos, forraje y biocombustible de los que producía en 2012 (FAO, 2017). En ese escenario, la región latinoamericana se está consolidando como la mayor exportadora de productos agrícolas y como la mayor productora de servicios ecosistémicos a escala mundial (Morris *et al.*, 2020). Como tal, deberá enfrentar desafíos sociales y ambientales derivados del crecimiento demográfico y económico.

Se identifican algunas tendencias mundiales. Desde el lado de la demanda, se espera: 1) un aumento de los requerimientos de alimentos y fibras, como consecuencia del aumento de la población mundial y de su ingreso promedio, especialmente en países de ingresos bajos y medios; 2) una tendencia a la diferenciación de los productos; 3) una mayor preocupación por el acceso a alimentos seguros, saludables y amigables con el ambiente y con los animales, corroborado con mayor información y certificaciones sobre los procesos de producción; y 4) cambios en los canales de comercialización, con un mayor peso de las compras en línea. Del lado de la oferta, se espera: 1) una disminución de la disponibilidad de tierra para la producción de alimentos a escala mundial; 2) un aumento de la productividad, vía el desarrollo y la adopción de nuevas tecnologías; 3) una tendencia a la baja en el precio de los bienes básicos en términos reales en el largo plazo; y 4) una mayor diferenciación de productos orientados a nichos de demanda, que podrían dar lugar a diferentes trayectorias de los precios en estos segmentos.

Según la OCDE y la FAO (2023), el crecimiento de la población mundial, la mejora de los ingresos en las economías asiáticas, la creciente urbanización y los cambios en los patrones de dieta hacia proteínas de mayor valor, traccionan la demanda mundial de alimentos y fibras, lo que genera oportunidades para la colocación de exportaciones agroindustriales. A su vez, el envejecimiento de la población mundial y la creciente urbanización afectan también los patrones de consumo de bienes y servicios a escala global y los sistemas de distribución, con mayor énfasis en la nutrición y su vínculo con la salud y el bienestar (Vidal *et al.*, 2013). La tendencia marca que existen patrones de consumo diferencial, con más preocupación por la inocuidad y valorización de la trazabilidad de los alimentos por parte de quienes tienen mayor poder adquisitivo,

mientras que los consumidores de poder adquisitivo medio tienden a sustituir proteínas vegetales por animales (OCDE y FAO, 2021).

Los cambios en los patrones de consumo también reflejan un interés mayor por el origen de los alimentos y por la forma en que se realizan los procesos de producción (OCDE y FAO, 2021). En estas tendencias de consumo, producción y organización de los sistemas alimentarios las mujeres tienen un rol central (MGAP y FAO, 2021), al tiempo que existen diferencias territoriales, generacionales, de género y las antedichas de poder adquisitivo, que son determinantes de la demanda.

Estos elementos generan oportunidades para el desarrollo de productos diferenciados por la información y la reputación. Uruguay cuenta con un sistema de producción ganadero mayormente desarrollado a cielo abierto, en gran parte sobre pastizales naturales, y con un sistema de trazabilidad que permite rastrear el producto final desde la unidad de producción hasta el consumo. De esta manera, los productos cárnicos pueden diferenciarse por medio de certificaciones, posibilitando una mayor captación de valor.

También se generan amenazas por las crecientes exigencias en cuanto a los productos admitidos en el proceso de producción, el nivel de residuos cada vez menor que se admite en los productos y las restricciones comerciales a los productos que afectan las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Por el contrario, otros cambios en los patrones de alimentación, principalmente en las economías de mayor ingreso per cápita, amenazan con disminuir la demanda de proteína animal. A su vez, el desarrollo de nuevos productos sintetizados como sustitutos de la carne y la consolidación de bebidas de origen vegetal como sustitutos de la leche refuerzan la idea de que los cambios en los hábitos de consumo pueden tener impacto sobre la producción ganadera nacional (Ahmed *et al.*, 2018; OCDE y FAO, 2021).

Este fenómeno ya se observó en el pasado para el cuero y la lana, cuyos precios se vieron afectados negativamente con el surgimiento del cuero sintético y los productos sustitutos de la lana. No obstante, los problemas ambientales que está generando el desecho de prendas confeccionadas con productos sintéticos podrían hacer resurgir la demanda por productos confeccionados con lana y otras fibras naturales como el algodón y el lino.

Como se adelantó, las nuevas tendencias de consumo dan mayor relevancia al proceso de producción y no sólo a las características intrínsecas del producto. Además, muchos Estados han aumentado sus exigencias, tanto en lo referido a la inocuidad y seguridad de los productos como respecto a sus preocupaciones por los impactos ambientales y por el bienestar animal (OCDE y FAO, 2021). Cumplir con estos nuevos requerimientos en muchos casos implica incurrir en mayores costos de producción en el ámbito privado. Incluso puede comprometer el crecimiento de la producción o el acceso a algunos mercados.

Pero, simultáneamente, de la mano del paradigma de la bioeconomía circular, se presentan oportunidades para dinamizar sectores tradicionales, así como para desarrollar nuevos complejos productivos (Balian y Cortelezzi, 2020). Asimismo, la certificación de la huella ambiental de los productos es un atributo cada vez más relevante para el comercio y es esperable que gane aún más espacio en el futuro.

Adicionalmente, el desarrollo de productos que se caractericen por su valor social, por cumplir normas internacionales vinculadas al trabajo, la producción

familiar y la equidad de género, puede constituir oportunidades, dados el acumulado nacional y sectorial en la materia y la creciente incorporación de cláusulas sociales y de género en los acuerdos comerciales.

A escala mundial, el sector agropecuario (incluyendo el cambio de uso del suelo) es responsable de un 18,4% de las emisiones totales de GEI (Ritchie, 2020). Este es un impacto que, en su correcta magnitud, es necesario asumir, medir, y abordar para intentar minimizarlo. Por otra parte, la agricultura, la silvicultura y los ecosistemas naturales asociados a la producción agropecuaria son, a su vez, responsables de buena parte de las remociones de GEI atribuibles a la acción humana, al capturar carbono en la biomasa y en la materia orgánica del suelo.

En respuesta al Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), Uruguay se propuso la meta de reducir la intensidad de las emisiones de GEI (en la Primera Contribución Determinada a nivel Nacional o NDC1) (ROU, 2017) y las emisiones absolutas (en la Segunda Contribución Determinada a nivel Nacional o NDC2) (ROU, 2022), con metas específicas para el sector agropecuario (ROU, 2017).

La humanidad se plantea alcanzar la neutralidad de carbono hacia mediados de este siglo. Con el fin de aportar en esa dirección, Uruguay anunció en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26) de la CMNUCC su Estrategia Climática a Largo Plazo, con una meta aspiracional de lograr la neutralidad de CO_2 a 2050, además de estabilizar las emisiones de metano y óxido nitroso, para asegurar que no generará calentamiento adicional (SNRCC, 2021).

Por su parte, en países como Uruguay, que tienen bajas emisiones absolutas y alta vulnerabilidad al cambio climático,

las estrategias de adaptación han sido priorizadas en los instrumentos nacionales de lucha contra el cambio climático. Es el caso de las contribuciones determinadas a nivel nacional ante el Acuerdo de París, que son, al mismo tiempo, instrumentos de adaptación, o de los planes sectoriales de adaptación, como el Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el Sector Agropecuario (PNA-Agro, SNRCC, 2019).

En lo que hace a las tendencias globales del lado de la oferta, el mundo transita la llamada cuarta revolución industrial (Schwab, 2016). Esto conlleva transformaciones de los medios de producción y de la forma de comprender la realidad: así como se configuran empresas industriales inteligentes, se podrán formar "explotaciones agropecuarias inteligentes", dado que existe gran espacio para la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las cadenas agropecuarias, que permitan incrementos de la productividad, mejoras en las condiciones laborales y la generación de evidencias para certificaciones ambientales, entre otros beneficios. La velocidad de los cambios tecnológicos hace emerger desafíos vinculados al mundo del trabajo, fundamentalmente en las relaciones laborales y en las habilidades y formación requeridas.

Por otra parte, la emergencia de las nuevas tecnologías digitales posibilita el desarrollo y la ampliación del alcance de bienes públicos vinculados a sistemas de información. Sistemas basados en sensores satelitales y drones, por ejemplo, incrementan el potencial de control, monitoreo y evaluación ambiental de los riesgos climáticos y brindan oportunidades para incursionar en la exportación de servicios no tradicionales, como los servicios globales. Se espera que el aumento de la productividad, con base en innovación tecnológica o aumentos de eficiencia, determine incrementos de la producción de alimentos y fibras a escala mundial.

Todos los cambios mencionados se están desarrollando en un contexto comercial caracterizado por el aumento reciente del proteccionismo a nivel global, que ha implicado la adopción creciente de barreras, tanto arancelarias como no arancelarias, que dificultan las exportaciones (UNCTAD, 2020; OCDE y FAO, 2021). Por otro lado, las reformas para disminuir los apoyos al sector agropecuario se han estancado en los últimos diez años (OCDE, 2021).

También se identifica una tendencia al pasaje del multilateralismo a los tratados bilaterales en el comercio internacional. Se ha desarrollado una gran cantidad de acuerdos comerciales bilaterales, debido, en parte, al escaso avance en las negociaciones multilaterales (OCDE, 2021).

En la medida que el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) no logre avanzar en la concreción de este tipo de acuerdos, esto podría significar un problema en cuanto a que Uruguay quede relegado en términos de condiciones de acceso en relación con sus competidores. A esto se agrega la lejanía respecto a los principales centros de demanda mundial y la reducida escala del país, que incrementan los costos medios de producción y comercialización.

En lo que hace a la sanidad, importa tomar en cuenta que, con la globalización, las plagas y las enfermedades transfronterizas han ido en aumento, mientras que la resistencia antimicrobiana supone un riesgo para la salud humana (FAO, 2017). Además, Uruguay enfrenta un problema por especies invasoras, que no son necesariamente plagas o enfermedades transfronterizas pero amenazan a pastizales y montes nativos, así como a los recursos acuícolas.

En el ámbito nacional, el crecimiento de la actividad agropecuaria y la mayor competencia por la tierra entre los distintos rubros ha repercutido en un aumento del costo de los arrendamientos y del precio de compraventa de tierras en las últimas dos décadas (crecieron 1% y 4% acumulativo anual entre 2000 y 2021, respectivamente).[1]

La continuidad de la evolución al alza de los precios de la tierra y los arrendamientos en los próximos años tensionaría los márgenes de producción y provocaría incentivos a una mayor intensificación y presión sobre los recursos naturales. Por otro lado, esto podría generar un proceso de reasignación de recursos y de concentración de la tierra, que conllevaría a una reducción de las unidades productivas, especialmente las vinculadas a la agricultura familiar. A su vez, la mayor intensificación esperada aumenta la cantidad de capital expuesto al riesgo, lo que, sumado a la variabilidad climática, hace necesaria la adopción de estrategias integrales de gestión de riesgos y prácticas de gestión sostenible de la tierra, el agua, la pesca y la silvicultura (FAO, 2017). En este contexto, el crecimiento de la productividad será cada vez más importante como motor del desarrollo de los sistemas agroalimentarios. Las políticas públicas deberán contribuir a que este proceso se dé de manera sostenible, en términos económicos, sociales y ambientales.

En los últimos años, se ha verificado una tendencia hacia nuevas formas organizacionales, en las que se desdibuja el prototipo tradicional de productor afincado en el campo, propietario de la tierra y de los recursos aplicados, para dar

1 Para la evolución real se consideró el precio de la tierra y el arrendamiento publicado por la Oficina de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), deflactado por el índice de precios a productos nacionales (IPPN) de la producción agropecuaria, publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), corregido por el tipo de cambio. La evolución de las últimas décadas incluye un fuerte impulso al alza hasta 2014 y cierta retracción posterior.

lugar a otras formas, según las cuales quien gerencia el negocio maneja recursos de terceras personas y potencia las capacidades de los actores participantes, agregando valor al capital productivo que se aplica a la tierra.

Las cifras del Censo 2023 publicadas hasta el momento por el INE muestran que, en términos geográficos, sólo un 4% de la población del país vive en áreas rurales. Al mismo tiempo, los departamentos con mayor incremento poblacional son Maldonado, Canelones, San José y Colonia, con un crecimiento cada vez más concentrado en la costa sur del país (Uruguay, Presidencia, 2023).

Este comportamiento podría afectar la disponibilidad de mano de obra para actividades rurales, lo que afecta en particular a ciertas actividades intensivas en trabajo y con un alto componente de zafralidad. Al mismo tiempo, se identifica una necesidad de trabajo por parte de las mujeres y sesgos de género entre quienes realizan los procesos de contratación (MGAP y FAO, 2021). Por otro lado, las condiciones laborales y las condiciones de vida en el medio rural se presentan como poco atractivas para las personas jóvenes, en particular, para quienes provienen del medio urbano.

Cambios en la oferta y en la calidad de los servicios públicos y mejoras en los medios de transporte y de comunicación han posibilitado un desplazamiento de la fuerza de trabajo de localidades rurales aisladas a pueblos y ciudades del interior del país. Las estadísticas evidencian que crece la proporción de personas ocupadas en el sector que no están radicadas en el medio rural. Asimismo, un crecimiento del sector resulta en un crecimiento de la demanda de servicios en ciudades y pueblos, muchos de los cuales dependen en gran medida de lo que ocurre en la producción primaria.

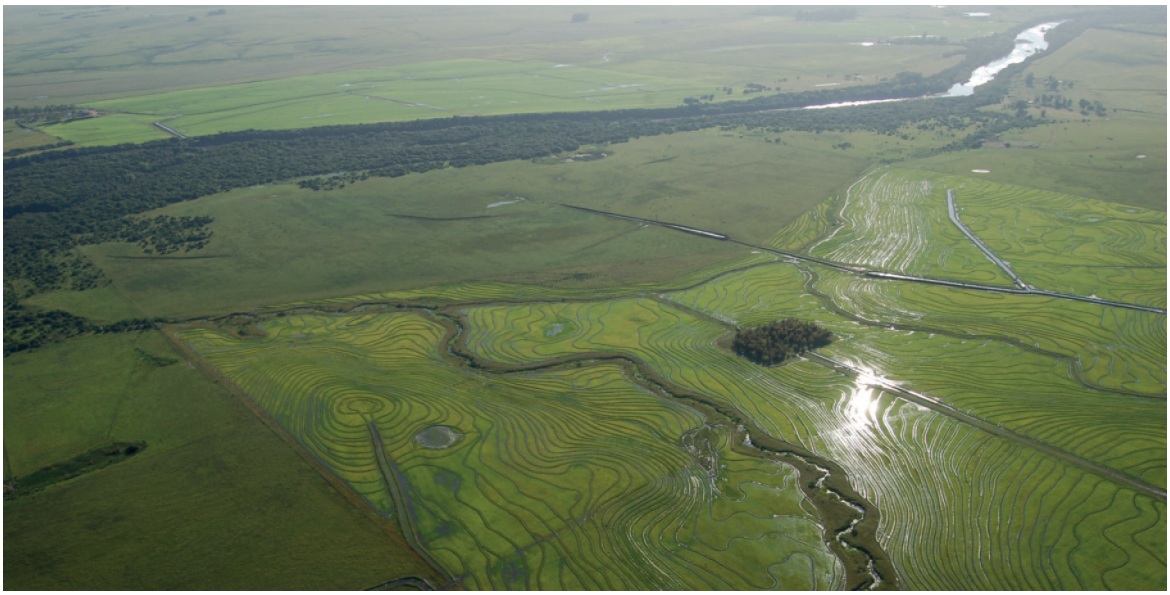
5. Dimensiones estratégicas

El proceso de construcción de SENDA permitió identificar dimensiones estratégicas para dar respuesta a las grandes tendencias del futuro, con el objetivo de dinamizar la producción agroindustrial, pesquera y acuícola y aumentar su valor de forma sostenible.

Para abordar de manera efectiva los desafíos y las oportunidades del sector agropecuario, es fundamental adoptar una visión integrada. Estas dimensiones no deben ser vistas como elementos aislados, sino como partes interconectadas de un sistema. Este tipo de abordaje permite identificar sinergias y posibles conflictos entre las diferentes áreas, garantizando que las acciones en una dimensión no perjudiquen, sino que potencien las iniciativas en las otras.

Así, se considera que será necesario concentrar los esfuerzos de las políticas públicas en las siguientes seis dimensiones: 1) inserción internacional; 2) infraestructura logística; 3) sostenibilidad de los agroecosistemas; 4) desarrollo productivo y social; 5) tecnologías de la información para el agro; y 6) capacidades institucionales.

El alcance de las dimensiones identificadas, cuyo contenido se presenta a continuación, trasciende las competencias exclusivas del MGAP. Considerado como un actor relevante, la coordinación y articulación del Ministerio con otras instituciones será clave para el éxito de SENDA.



Cuadro 2. Dimensiones estratégicas y líneas de acción

Dimensión	Líneas de acción
Inserción internacional	Fortalecimiento del estatus sanitario y las capacidades de negociación del MGAP para protocolos sanitarios y fitosanitarios. Establecimiento de agregadurías agrícolas en destinos comerciales estratégicos. Implementación de un plan conjunto MGAP-Ministerio de Relaciones Exteriores (MRREE) para la formación del funcionariado diplomático en temas específicos de las cadenas agroindustriales.
Infraestructura logística	Mejora de la regulación de mercados clave. Inversión en infraestructura, determinación del sistema de financiamiento y ajuste de la normativa. Promoción de la descarbonización del transporte de productos. Mejora de la infraestructura portuaria existente y nuevos desarrollos.
Sostenibilidad de los agroecosistemas	Generación y divulgación de información y conocimiento científico sobre impactos ambientales de la producción agropecuaria. Revisión y adecuación de la normativa para potenciar sinergias entre producción y cuidado del ambiente con base en criterios técnicos establecidos. Generación de insumos para promover la producción diferenciada con valor agregado ambiental. Fomento del desarrollo de trayectorias productivas sostenibles.

Dimensión	Líneas de acción
Desarrollo productivo y social	Formación en un contexto de digitalización y de necesidad de recambio generacional. Desarrollo de una política integral de gestión de riesgos. Implementación de políticas para el desarrollo de sectores estratégicos y el descubrimiento de nuevos sectores emergentes. Revisión y ajuste de los incentivos en sectores del mercado interno para mejorar la eficiencia y la competitividad. Promoción del riego con destino agrario. Adecuación del marco normativo para el desarrollo de tecnologías. Promoción del asociativismo para superar restricciones. Desarrollo del sistema de capacitación y transferencia tecnológica. Diseño e implementación de políticas orientadas a reducir desigualdades de género. Diseño e implementación de políticas diferenciadas para la agricultura familiar.
Tecnologías de la información para el agro	Adecuación de la infraestructura básica. Desarrollo de bienes públicos vinculados a sistemas de información y política de datos abiertos. Fomento de la digitalización de los procesos de producción agropecuaria y fomento de la capacitación adecuada. Implementación de sistemas interoperables entre organismos públicos para la digitalización y simplificación de trámites.
Capacidades institucionales	Rediseño organizacional y mejora en la gestión del MGAP. Fortalecimiento de las capacidades para el diseño y la evaluación de políticas. Mejora de la institucionalidad agropecuaria. Establecimiento de mesas ejecutivas público-privadas: resolución de problemas de coordinación.

5.1 Inserción internacional

En términos generales, Uruguay accede a los mercados más relevantes vinculados a su producción agroexportable. Sin embargo, y a pesar de los esfuerzos recientes, se debe continuar mejorando las condiciones de acceso, debido a las crecientes exigencias establecidas por los diferentes países destinatarios.

Desde la perspectiva comercial (aranceles, cuotas, etc.), las condiciones de acceso no siempre son las más competitivas frente a otros países o bloques que han avanzado en acuerdos de liberalización del comercio en diversos mercados de exportación. En este sentido, hasta el momento, la agenda de inserción comercial de Uruguay ha estado influida por el vínculo con el MERCOSUR, que ha logrado avances en forma lenta y limitada en la firma de acuerdos comerciales con terceros países. La mejora en las condiciones de acceso es estratégica y resulta de negociaciones comerciales que suelen ser complejas, extendidas en el tiempo y exigentes en materia de competencias negociadoras y recursos.

Asimismo, existe una tendencia de los países desarrollados al establecimiento de medidas unilaterales con impacto comercial para alcanzar objetivos ambientales, tales como medidas de ajuste en frontera, productos libres de deforestación u otros requisitos determinados de manera discrecional por el país importador. Estas medidas no sólo penalizan a los países exportadores, sino que también podrían fragmentar el sistema multilateral de comercio, afectando las oportunidades de los países en desarrollo.

Por otra parte, China se ha consolidado como el principal mercado de exportación de Uruguay. En 2023, a pesar de que las colocaciones hacia este mercado disminuyeron 33%, las exportaciones a este país alcanzaron USD 2.510 millones, lo que equivale a un 22% del total. El año anterior, este guarismo se ubicó en USD 3.675 millones, es decir, un 28% del total exportado (Uruguay XXI, 2023, 2024). Por otro lado, en promedio, un 31% de las exportaciones de bienes de base agraria en los últimos 5 años se dirigió hacia China (CAS, 2024). Esto genera una alta dependencia de este mercado e implica un riesgo ante cambios coyunturales.

Asimismo, la canasta exportadora se concentra en pocos productos: celulosa, carne bovina, productos lácteos, arroz y soja, los cuales representan el 70% de las exportaciones totales de bienes agroindustriales y el 91% de las ventas a China durante 2023 (CAS, 2024). Para lograr un desarrollo sostenido en el largo plazo, resulta estratégico diversificar destinos de exportación, aprovechando las potencialidades de mercados relativamente poco explorados por Uruguay hasta el momento.

Por tanto, se entiende necesario que la política exterior despliegue líneas de acción que permitan identificar y dimensionar periódicamente destinos potenciales con el objetivo de consolidar el acceso de Uruguay a nuevos mercados (por ejemplo Medio Oriente y Centroamérica), además de la mejora en las condiciones de acceso a los mercados actuales, con la mira en una canasta amplia de bienes y servicios.

A su vez, existen oportunidades de diversificación de la canasta exportable de bienes y servicios del país, respaldadas

en la fuerte tradición agropecuaria. Parte de esa diversificación vendrá también por exportar los mismos productos pero con certificaciones ambientales y sociales de distinto tipo (ver apartado "5.4 Desarrollo productivo y social").

Sumado a las mejoras de las condiciones de acceso, un mejor desempeño comercial está condicionado por una mejora en la competitividad estructural del país, tanto en el ámbito de la producción como en relación con la logística y la operativa portuaria (ver apartado "5.2 Infraestructura logística").

Desde la teoría económica, uno de los roles del Estado es ayudar a reducir las barreras que dificultan la concreción de negocios con el exterior o la llegada de inversiones para potenciar las posibilidades de internacionalización. Entre estas barreras sobresalen los problemas de información sobre los mercados o sobre los instrumentos públicos de apoyo con que cuenta el país y la dificultad para localizar potenciales clientes o socios comerciales al iniciar la actividad de internacionalización. Otro obstáculo es la necesidad de actualizar reglamentaciones y registros y de certificaciones nacionales avaladas por la autoridad competente en las innovaciones productivas desarrolladas. A su vez, un obstáculo adicional es la detallada descripción de las características nutricionales (necesarias para informar al consumidor y a los profesionales de la nutrición, entre otros) de los diferentes productos y subproductos desarrollados, avalada por la autoridad nacional competente.

También aparece como dificultad el costo adicional que tiene el empresario pionero para internacionalizarse y las externalidades positivas que genera para los seguidores, lo que puede llevar a que no se concrete el proceso. El enfoque multidimensional que han adquirido las relaciones internacionales requiere un mayor grado de planificación, coordinación y articulación entre las distintas instituciones oficiales involucradas en la política comercial para poder ofrecer una gestión estratégica y eficiente.

En la actualidad Uruguay cuenta con un cuerpo diplomático que realiza diplomacia comercial y tiene entre sus cometidos promover los negocios (exportaciones e inversiones) entre nuestro país y el país de destino. La literatura especializada sugiere que la efectividad de la diplomacia comercial depende, en buena medida, de las características de los países en los que actúa: es mayor cuanto menor es su nivel de desarrollo y cuanto mayor es el papel del Estado en la actividad económica (Fanjul, 2013).[2]

El desarrollo agropecuario implica consolidar una estrategia de agregado y captación de valor en las cadenas globales. Esto implica el desarrollo de estrategias comerciales, de inteligencia de mercados, desde una perspectiva país y hacia el mundo.

Una mayor inserción en las cadenas globales de valor requiere: 1) lograr a escala nacional un estándar de calidad único, alineado con criterios internacionales, tanto para productos del mercado

2 En los países con menor nivel de desarrollo las empresas encuentran mayores dificultades para acceder a información (por ser más escasa y difícil de obtener), el marco para hacer negocios es más complicado que en los países avanzados, con mayores dificultades logísticas, entre otras. Por otro lado, en los países con alto peso de las empresas estatales y del Estado en la actividad económica, la capacidad para que los gobiernos ejerzan una influencia política en apoyo de sus empresas, a través de diversos canales, entre ellos sus representaciones diplomáticas, es mayor que en países con menor peso del Estado (Fanjul, 2013).

interno como de exportación; 2) contar con una política sólida en inocuidad de alimentos, así como en sanidad animal y vegetal, con base en conocimiento científico, y, en este sentido, es preciso conservar e incluso mejorar el estatus sanitario del país; 3) desarrollar capacidades de monitoreo y análisis de riesgo (bioseguridad); 4) implementar la mejora continua de los procesos vinculados al bienestar animal y las buenas prácticas ambientales, como la conservación de suelos y biodiversidad; y 5) generar plataformas científico-tecnológicas y empresariales en diálogo con los problemas nacionales y en alianza con actores internacionales, para el desarrollo y la adaptación de tecnologías que permitan agregar y capturar valor, fortaleciendo las capacidades nacionales.

En el marco de los intercambios mantenidos con actores públicos y privados surgieron tres posibles medidas de política a analizar en mayor profundidad, que se describen a continuación.

5.1.1 Fortalecimiento del estatus sanitario y las capacidades de negociación del MGAP para protocolos sanitarios y fitosanitarios

Los reglamentos sanitarios y fitosanitarios son los procedimientos implementados en el país exportador para cumplir con los requisitos de sanidad vegetal y animal que exige un país importador. Estos requisitos son la primera barrera comercial a la que deben enfrentarse los exportadores de bienes de base agropecuaria y representan una condición necesaria para la apertura de mercados. Asimismo, pueden ser una herramienta para beneficiarnos de algunos nichos de mercado o ventanas comerciales que posibilitan captar mayor valor para la producción agroalimentaria (Ghezzi *et al.*, 2022).

En estas negociaciones, la Cancillería y la autoridad nacional de sanidad animal y vegetal tienen un papel principal. También es crucial la interacción público-privada para priorizar mercados y productos. Para ello se está trabajando a través de mesas sectoriales para acceso a mercados,[3] en las que participan de forma articulada el sector productivo y exportador, institutos y ministerios. Este instrumento podría potenciarse para abarcar más rubros productivos y actores a través de una mayor institucionalización y dotación de recursos.

Un camino a seguir puede ser la estrategia de negociación en los requisitos de acceso a mercados en productos que enfrentan barreras asociadas a medidas sanitarias y técnicas. Para ello es fundamental priorizar mercados y productos en conjunto con el sector privado, para focalizar los esfuerzos y recursos, y fortalecer el área negociadora del MGAP en recursos humanos, tanto en cantidad como en cualificación. Por otro lado, la interacción con el sector privado contribuye a dar transparencia mediante la generación de información sobre las regulaciones y sus fundamentos y equidad a través del apoyo a su internalización.

El desafío sanitario es conservar y mejorar sistemáticamente el estatus del país, estar alerta y adelantarse a nuevas amenazas en materia de plagas y enfermedades de plantas, animales y humanos. Lo anterior implica orientar las áreas de sanidad animal, sanidad vegetal, calidad

3 En la actualidad se trabaja en mesas público-privadas para los sectores de carnes (ovina y bovina), cáñamo, carne aviar, miel, lácteos y cítricos (que podrían potenciarse) y próximamente ganado en pie.

e inocuidad, con un enfoque de «una salud» a través de la conformación de un clúster operacional y conceptual que vincule las actividades de las unidades ejecutoras del Ministerio con una unidad de inteligencia comercial con conocimiento de las regulaciones nacionales e internacionales y con una unidad de gestión del conocimiento que analice y sistematice la información disponible y asesore a las autoridades.

5.1.2 Establecimiento de agregadurías agrícolas en destinos comerciales estratégicos

Esta idea consiste en disponer de equipos técnicos especializados en las cadenas agropecuarias que permitan la articulación y la facilitación de los temas sanitarios y fitosanitarios (el manejo de problemas *in situ*), indaguen en los requerimientos de los mercados, comparen con habilitaciones de competidores, participen en foros y detecten oportunidades comerciales y de inversión.

Con esto se apunta a generar una interacción fluida y de cualificación específica que permita mayor agilidad a las gestiones para la resolución de problemas y facilite la interacción entre las oficinas locales y los operadores del país de destino. Asimismo, se busca detectar y conectar eficientemente las oportunidades de negocios e inversiones a fin de potenciar las exportaciones, captar inversiones extranjeras y favorecer el acceso a los mercados.

Los antecedentes recientes en la Agregaduría Agrícola de China muestran un caso exitoso que logra resolver problemas comerciales más fácilmente, al tener un área específica dedicada a temas agropecuarios en el país destino, así como se observa una mayor agilidad en el diálogo de intercambio comercial. Sin embargo, en el pasado existieron experiencias que no lograron los resultados esperados y dan cuenta de lecciones a tener presentes para evitar incurrir en los mismos problemas y viabilizar la medida.

De acuerdo a los antecedentes relevados por Ackermann *et al.* (2022), se sugiere que las agregadurías tengan objetivos y cometidos claros y con perfil técnico específico en agro. La literatura especializada sugiere que las agregadurías son más efectivas cuanto más complejo e informal es el entramado institucional en el país de destino (así como cuanto más difícil es la comunicación, mayores diferencias culturales existen, etc.) y cuanto mayor es la participación de los Estados en los negocios comerciales (Fanjul, 2013). Esto, de alguna manera, definiría dónde localizar (o no) este tipo de instrumento.

Desde el sector privado existe una visión favorable hacia este instrumento, siempre que ello no implique la duplicación de tareas. De manera que sería adecuado seleccionar funcionarios según una descripción clara de tareas, con especificidad del lugar de destino. Además, se identifica como crucial la selección de los destinos.

5.1.3 Implementación de un plan conjunto MGAP-MRREE para la formación del funcionariado diplomático en temas específicos de las cadenas agroindustriales

Potenciar aún más la formación de quienes ejercen la función diplomática en temas específicos vinculados a

las cadenas agropecuarias, la pesca y la acuicultura puede contribuir a mejorar la inserción comercial, potenciando la coordinación permanente y efectiva entre el MRREE y el MGAP con base en insumos técnicos específicos que den mayor agilidad a la resolución de problemas que surjan en los ámbitos sanitario y fitosanitario.

Por último, importa destacar que los actores privados consultados identificaron que, entre todos los desafíos para el desarrollo de largo plazo, la mejora en la inserción internacional es la dimensión estratégica más prioritaria.

5.2 Infraestructura logística

La considerable expansión del sector agropecuario y la diversificación de los rubros productivos experimentadas a lo largo de las últimas décadas han profundizado la dinámica del uso de la infraestructura logística, resultando en un tránsito más frecuente y en el uso de maquinaria de mayor capacidad.

El crecimiento y las transformaciones del sector agropecuario y agroindustrial tienen impactos sobre los procesos logísticos. Según un estudio de Souto *et al.* (2018), las cadenas agrícolas, forestal, ganadera y láctea movilizaron 24 millones de toneladas de productos agroindustriales al año, debiendo recorrer una distancia media global de 200 km/t. De las cuatro actividades analizadas, las dos primeras acumularon el 76% del movimiento de las cargas.

La adecuación de la infraestructura logística es estratégica, contribuye a la mejora de la competitividad estructural del país y debe acompañar el proceso de inserción comercial y las necesidades de abastecimiento interno de alimentos y materias primas.

Se requiere que el movimiento de cargas tenga costos y plazos adecuados, ya que la rentabilidad y el desempeño comercial de los diversos rubros están condicionados, en buena medida, por la competitividad logística.

De las entrevistas, talleres y literatura especializada surgen posibles políticas a implementar con el objetivo de mejorar esta dimensión clave de la competitividad, que se listan a continuación.

5.2.1 Mejorar la regulación de mercados clave

Existe evidencia de que en Uruguay los costos de transporte y logísticos son notoriamente mayores que en los países competidores. Ello, unido a ciertas carencias en infraestructura, afecta la formación de precios de los productos agroindustriales, presionando a la baja el precio neto que recibe el productor y los márgenes industriales, y es uno de los factores más relevantes que dificultan la competitividad estructural del país.

En algunos mercados clave (transporte, servicios portuarios, combustibles y energía) predominan ambientes de escasa competencia, con marcos regulatorios débiles que no favorecen la provisión de bienes y servicios en condiciones de eficiencia o cuentan con usuarios cautivos (CPA Ferrere, 2020). Para superar estas limitaciones, las unidades reguladoras son estratégicas.

5.2.2 Inversión en infraestructura, determinación del sistema de financiamiento y ajuste de la normativa

Surge de los actores consultados que es necesario definir la construcción y la adecuación de corredores y carreteras, así como las condiciones de la caminería rural, de manera que facilite el traslado

de personas, el acceso a servicios y el movimiento de la producción, de acuerdo a los volúmenes de carga previamente prospectados.

Un emprendimiento de estas características, que pueda concretarse en un plazo adecuado y razonable, requiere del acceso a fuentes de financiamiento y del establecimiento de mecanismos de pago de la inversión (por ejemplo, según el uso). Se espera que los ahorros para los usuarios, debido a las ganancias de eficiencia alcanzadas por la nueva infraestructura, compensen el pago de la inversión.

Esta infraestructura debería considerar formas de transporte multimodal, para lo que se debe analizar la conveniencia de rutas transversales, conexiones con puertos y vías, maximizar el uso del ferrocarril central, el desarrollo de hidrovías y la habilitación de bitrenes y tritrenes.

5.2.3 Promoción de la descarbonización del transporte de productos

En una mirada de largo plazo, la huella de carbono de los productos uruguayos puede ser un requisito de acceso a la exportación. En este sentido, la política de descarbonización del transporte de productos, ya sea a través de movilidad eléctrica o a base de hidrógeno, puede ser un componente importante de la estrategia ambiental.

5.2.4 Mejora de la infraestructura portuaria existente y evaluación de nuevos desarrollos

Con respecto a la infraestructura portuaria, se debería apuntar, en primer lugar, a la adecuación de los puertos ya existentes, en términos de capacidad en los muelles, terminales de carga y profundidad de calado, así como el funcionamiento de la operativa (prioridades de carga, maximización del largo de la jornada de operaciones, tarifas). En segundo lugar, se podría explorar la creación de puertos nuevos.

Actores del sector privado sugieren mejorar la toma de decisiones públicas en lo referente a las inversiones logísticas, para que las decisiones descentralizadas a nivel departamental sean consistentes y contribuyan con la implementación de un plan nacional. También se señala el rol del Instituto Nacional de Logística (INALOG)[4] en el proceso de coordinación de esfuerzos, así como el eventual fortalecimiento o reperfilamiento de esta entidad.

4 En su misión, el INALOG se propone ser un ámbito de articulación de los actores del sector con el objetivo de convertir a Uruguay en un *hub* logístico que impulse el desarrollo nacional.

5.3 Sostenibilidad de los agroecosistemas

El clima de Uruguay se caracteriza por su alta variabilidad climática intra- e interanual, que se ha visto potenciada por el efecto del cambio climático. Asimismo, el sector agropecuario es vulnerable a las condiciones meteorológicas y está expuesto a sus variaciones. Con el aumento de la temperatura media a escala global y la ocurrencia cada vez más frecuente de eventos extremos (sequías, excesos hídricos, vientos fuertes), el riesgo climático es una amenaza relevante para la producción agropecuaria (MGAP y FAO, 2013).

A modo de ejemplo, el déficit hídrico registrado en 2022-2023 generó impactos directos sobre el sector agropecuario del orden de USD 1.741 millones,[5] lo que equivale a un 3% del PIB promedio de los últimos tres años. El Instituto Nacional de Meteorología (INUMET) concluyó que el déficit de lluvia entre 2020 y 2023 no tiene precedentes en los registros instrumentales del país, que se mantienen desde principios del siglo XX. Sin embargo, un estudio de proyecciones climáticas para la región indica un aumento de las precipitaciones, especialmente en verano, y de las temperaturas mínima y máxima. En particular, se espera un cambio mayor en las temperaturas extremas durante la temporada fría (Bentancur *et al.*, 2019).

Los estudios indican que el cambio climático puede tener efectos diversos sobre los cultivos. Estas tendencias, aunque sujetas a un alto grado de incertidumbre, señalan la vulnerabilidad de la producción agrícola (Borges y Jones, 2019).

Se lista a continuación un conjunto de orientaciones de política que han surgido en este proceso de construcción colectiva.

5.3.1 Generación y divulgación de información y conocimiento científico sobre impactos ambientales de la producción agropecuaria

El camino hacia una mayor intensificación productiva con incorporación de la sostenibilidad ambiental es factible gracias al desarrollo institucional del país. Uruguay cuenta con un sistema de investigación e innovación agropecuaria que podría potenciar aún más el crecimiento de la productividad con sostenibilidad, si se logra una adecuada articulación entre las políticas en la materia y el sistema productivo.

Muchos actores han manifestado que es estratégico que el país refuerce las iniciativas de investigación científica y la difusión de los resultados sobre los impactos ambientales de las diversas actividades y tecnologías. Por otro lado, se debe generar información sobre las implicancias económicas y productivas de las regulaciones y los compromisos

5 Estimación a abril de 2024. La cifra es preliminar, dado que al momento de la redacción de este documento no se cuenta con información definitiva sobre la pérdida de producción por terneros no nacidos como consecuencia del evento.

ambientales que adopta el Estado uruguayo. En otras palabras, se debe encontrar un sendero de equilibrio económico y ambiental, a través de las instituciones, para la tensión entre producción y ambiente, sobre bases científicas, mediante la promoción de sistemas que sean sostenibles al mismo tiempo que se incrementa la productividad.

Este conocimiento y su comunicación, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, contribuirán con la adopción de prácticas y tecnologías sostenibles por parte de las empresas, ayudarán al posicionamiento internacional del país y propiciarán una mejora de la normativa ambiental.

5.3.2 Revisión y adecuación de la normativa para potenciar sinergias entre producción y conservación del ambiente con base en criterios técnicos establecidos

Para asegurar que la producción agropecuaria, pesquera y acuícola sea sostenible es necesario propiciar en el largo plazo la calidad de los ecosistemas de los cuales dependen.

Las políticas de gestión de recursos hídricos y de incentivo de buenas prácticas agrícolas y pesqueras, así como para la conservación de suelos, y las estrategias de gestión y restauración de campo natural y bosques, y de la biodiversidad animal, vegetal y microbiana, apuntan a viabilizar un desarrollo agropecuario y pesquero que cuide la calidad de dichos ecosistemas.

A partir de las entrevistas y talleres se identificó la necesidad de que los criterios y la normativa ambiental sean claros, consistentes con las definiciones y acuerdos que se suscriben en espacios multilaterales que el país integra y previsibles, y que las exigencias sean comunes a los diversos rubros de producción (con base en las características de los ecosistemas y evitando sesgos hacia rubros productivos). Para lograr esto se requiere una coordinación de alto nivel entre los ministerios y conocimiento sobre los impactos ambientales con base en la investigación nacional.

5.3.3 Generación de insumos para promover la producción diferenciada con valor agregado ambiental

Uruguay ha asumido compromisos y desarrollado políticas para disminuir su aporte al calentamiento global, la contaminación del aire y el agua, y proteger la biodiversidad. Nuestro país puede diferenciarse, valorizar sus productos por su desempeño ambiental y soslayar barreras comerciales que ya se visualizan en algunas regiones. Para ello, se debe fomentar la generación y divulgación de información, indicadores y conocimiento científico para dar cuenta de la forma en que se llevan adelante los procesos productivos agropecuarios, de manera tal que se respalde la reputación de Uruguay como productor de alimentos sostenibles con consideración de aspectos económicos, ambientales y sociales.

A escala mundial existen fondos de cooperación internacional con objetivos ambientales que pueden catalizar acciones que garanticen la sostenibilidad de los sistemas de producción y su monitoreo, reporte y verificación. El país ya cuenta con una cartera de proyectos sobre sostenibilidad en la producción y el MGAP integra, además, diversas

iniciativas que buscan mejorar el financiamiento para el sector agropecuario, fundamentalmente en cuanto a adaptación al cambio climático.

Asimismo, en el mercado financiero internacional cobran importancia los instrumentos que incorporan componentes climáticos, lo que genera oportunidades de financiamiento en mejores condiciones y se contribuye por esta vía a la sostenibilidad de los sistemas productivos. En este marco, Uruguay ha establecido la prioridad de alinear su estrategia de financiamiento con la consecución de los objetivos climáticos y ambientales.

Uruguay emitió su primer bono indexado a indicadores de cambio climático, que vincula el costo de capital al logro de metas climáticas y de conservación del capital natural sobre dos indicadores: reducción en el agregado de emisiones brutas de GEI por unidad de PIB y mantenimiento del área de bosque nativo (Alegrette *et al.*, 2023).

Por otro lado, el Banco Mundial aprobó un nuevo préstamo para políticas de desarrollo con la misma lógica, donde los pagos de intereses están relacionados con el logro de objetivos en la intensidad de emisiones de metano de la ganadería de carne vacuna por unidad de producto. En este caso, se creará un fondo nacional en donde se volcarán los ahorros generados por el cumplimiento de los objetivos para implementar acciones que permitan alcanzar los compromisos asumidos. La primera acción cuyo financiamiento ya está comprometido es un programa, liderado conjuntamente por el MGAP, el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Economía y Finanzas, y con el apoyo e involucramiento de la institucionalidad agropecuaria y otros actores del sector, para la adopción de tecnologías orientadas al desarrollo sostenible de la ganadería.

5.3.4 Fomento del desarrollo de trayectorias productivas sostenibles

Las políticas públicas pueden contribuir a generar las condiciones para que se desarrollen trayectorias productivas sostenibles en el país. Tres ejemplos no taxativos son la intensificación sostenible, las transiciones agroecológicas y los paradigmas de la economía circular y la bioeconomía sostenible.

Uruguay declaró de interés general la promoción y el desarrollo de sistemas de producción, distribución y consumo de productos de base agroecológica, y definió como principales unidades destinatarias de la política a los productores familiares agropecuarios, así como a los sistemas de producción agrícola urbana y suburbana. Iniciativas como la Comisión Honoraria del Plan Nacional de Agroecología (CHPNA) y la elaboración del Plan Nacional para el Fomento de la Producción con Bases Agroecológicas (CHPNA, 2021) contribuyen a promover transiciones productivas con bases agroecológicas, es decir, la transformación hacia sistemas que incorporen la aplicación de los conceptos y principios ecológicos al diseño, el desarrollo y la gestión de ecosistemas agrícolas sostenibles, integrando y aplicando el conocimiento tradicional y las prácticas culturales de los agricultores y las agricultoras para diseñar y manejar agroecosistemas productivos, diversificados y resilientes con el objetivo de alcanzar la soberanía alimentaria y la justicia social

Adicionalmente, la Estrategia Nacional de Bioeconomía Sostenible, en el marco de la cual actualmente se está elaborando el Plan de Acción 2024-2026 para su consideración por parte de los diferentes actores involucrados, contribuye a la promoción de procesos de diversificación de la producción agropecuaria

nacional, tanto de bioinsumos como de bioproductos, con relevante oportunidad de exportación y disminución del impacto ambiental mediante distintas vías, como la disminución del uso de combustibles fósiles, el aprovechamiento de residuos y subproductos de la producción de biomasa, la mejora de la calidad de los suelos, la disminución de la contaminación por residuos de fitosanitarios y zoosanitarios de síntesis química artificial, entre otros aspectos.

Por otro lado, se declaró de interés nacional el uso de los bioinsumos en la actividad animal, vegetal y fúngica, fomentando su producción, desarrollo, innovación y registro, con el objetivo de promover la incorporación de estas herramientas para que contribuyan al desarrollo sostenible. Asimismo, se encomendó al MGAP la formulación de un plan de acción que se encuentra en proceso de elaboración.[6]

Finalmente, el diseño de incentivos adecuados, que además contemple la heterogeneidad de los rubros y unidades productivas, acompañado de sistemas públicos de control, monitoreo y reporte del uso de los recursos naturales, como las Cuentas Ambientales Económicas (Román y Visentin, 2021; FAO y UNSD, 2020), contribuirán con la sostenibilidad de los agroecosistemas y con la legitimación social de las acciones que afectan a los recursos naturales.

6 Artículo 237 de la Ley n.º 20.212 (Uruguay, Poder Legislativo, 2023).

5.4 Desarrollo productivo y social

En la fase primaria nacional se constatan importantes brechas de productividad en los distintos rubros agropecuarios, tanto respecto a los resultados experimentales y en relación con otros países como entre las explotaciones agropecuarias más avanzadas y las menos productivas. Esto responde a diversas razones, como rezagos en la incorporación de tecnología y dificultades de acceso a formación y asistencia técnica, así como a deficiencias en la gestión de las empresas.

La heterogeneidad de las explotaciones agropecuarias y los factores que determinan la productividad está atravesada por brechas de capital, territorial y de género. No obstante, existen oportunidades para incorporar cambios en la gestión, mejoras de procesos y adopción de tecnología, lo que contribuiría a mejorar la eficiencia de muchas empresas y a impulsar su dinamismo y productividad. En la mayoría de los casos, las tecnologías y el conocimiento sobre las prácticas productivas que se requieren para aumentar la productividad están disponibles. En otros, es necesario más investigación, adecuado financiamiento y más difusión de información sobre los impactos económicos de las tecnologías.

A modo de ejemplo, la brecha en los resultados productivos de los establecimientos de ganadería de carne vacuna es significativa: los ubicados en el 10% superior de productividad (medida como kg de carne por hectárea) logran un rendimiento 5 veces mayor que los que se encuentran en el 10% inferior (Aguirre, 2019, 2022). Esto se explica, en parte, por diferencias en la composición y la intensidad de uso de factores, pero cuando se controla por diferente calidad y dotación de insumos, el ratio de eficiencia técnica entre el 10% superior y el 10% inferior todavía es del 59% con los datos del Censo General Agropecuario de 2011 y del 64% con los datos de la Encuesta General Ganadera 2016 (Aguirre *et al.*, 2024a, 2024b).

Uruguay es uno de los países más electrificados de América Latina, con una tasa de electrificación del 99,8% (UTE, 2021). Además, existe un programa de electrificación rural que busca promover el desarrollo de obras en el interior del país (MIEM, s. f.). No obstante, existen carencias en la distribución de energía eléctrica trifásica para uso productivo, como el riego y los sistemas de almacenaje y secado de granos.

En los eslabones industriales de varias cadenas de base agropecuaria también hay oportunidades de mejora de la productividad. La heterogeneidad en la incorporación de tecnología, sumada a problemas en la gestión de los recursos humanos (dificultades para la contratación de personal en algunas áreas, ausentismo laboral, escasez de trabajadores con las nuevas habilidades requeridas), en un marco normativo laboral con rigideces (salariales y para la organización del trabajo), contribuye a una lenta trayectoria de la productividad. En algunos casos estas ineficiencias pueden ser trasladadas como un menor precio a la unidad productiva agropecuaria (CPA Ferrere, 2020). A esto se suma la capacidad ociosa existente en varias industrias, que operan en el mismo sentido.

La escasa formación de los recursos humanos ocupados en el sector rural

podría ser un freno a la adopción tecnológica y al desarrollo productivo agropecuario (Ackermann y Cortelezzi, 2017a; CEDEFOP, 2016a, 2016b). Dos de cada tres personas ocupadas en el agro alcanzaron como máximo la educación primaria. Además, la tendencia a la automatización de tareas manuales indica que en el futuro estos trabajos se reducirán y aumentará el requerimiento de habilidades diferentes a las actuales, como, por ejemplo, trabajo en equipo e informatización. Por otra parte, la capacitación terciaria y técnica se está extendiendo hacia diferentes zonas del país, lo que permite formar recursos humanos en áreas vinculadas a rubros transversales tales como logística, mecatrónica, biotecnología, gestión empresarial, ciencias ambientales, análisis alimentario, entre otras. Esta corriente descentralizadora procura dar respuesta a las necesidades de capacitación de los recursos humanos para la matriz productiva actual y del futuro (Ackermann y Cortelezzi, 2017b).

En la esfera social, en los últimos treinta años los espacios rurales han vivido una transformación, hacia lo que se denomina nueva ruralidad. Se trata de una diversificación funcional, sectorial y productiva del campo, con una disminución del peso relativo del valor agregado primario (Gaudin, 2019). A su vez, las conexiones e interacciones entre lo rural y lo urbano son cada vez más estrechas, y se observa un incremento de la movilidad de las personas, los bienes y la información. Es visible la transformación ocurrida en el territorio, con cambios en la estructura social, en la actividad agropecuaria y en las estrategias productivas; existen modificaciones en las dinámicas e interacción entre el campo y las ciudades o pueblos. La nueva ruralidad implica, por ejemplo, que muchas personas dedicadas a la producción agropecuaria vivan en zonas urbanas y, al mismo tiempo, que personas que no se vinculan laboralmente con la producción agropecuaria se radiquen en zonas rurales.

En simultáneo, se instalan nuevas empresas vinculadas al sector agropecuario que difieren de las tradicionales y traen nuevos modelos de negocio, aplican tecnologías de la información al sector o innovan en los productos, todo lo cual puede cambiar la lógica productiva y social imperante en el territorio. Actualmente existe una atracción renovada del ámbito rural como espacio de residencia, recreación, turismo, emprendedurismo e inversión. Asimismo, se evidencia un cambio de paradigma con relación a los modos de vida, hábitos y costumbres, con valorización de los recursos naturales y el cuidado del ambiente. El turismo rural y natural es una actividad complementaria a los rubros agropecuarios tradicionales, así como también se generan sinergias entre el sector agropecuario y el de energía. Esto vincula aspectos económicos, sociales, medioambientales y culturales que posibilitan una ampliación y diversificación de actividades en el medio rural.

Las nuevas tendencias sociales y productivas son heterogéneas y con diferentes impactos según regiones o zonas, por lo que exigen el acompañamiento de políticas públicas con una mirada local. Surgen necesidades diferenciadas, que involucran la articulación de diferentes instituciones en el territorio tanto en zonas rurales como en pequeñas ciudades o pueblos (transporte, caminería, conectividad, electricidad, vivienda, servicios de educación y salud, entre otros).

Una estrategia para el desarrollo rural requiere la acción coordinada del sector público y privado, en un marco institucional que trasciende largamente al MGAP. El desarrollo rural, en

sus dimensiones económica, social y ambiental, debe abordarse como una acción descentralizada y multiinstitucional, integrando actores locales del sector privado, agencias del gobierno nacional (por ejemplo, ministerios de Ambiente, Desarrollo Social, Educación y Cultura, Salud Pública), empresas públicas, gobiernos departamentales e institucionalidad agropecuaria ampliada.

Por otro lado, en el curso del proceso de construcción de SENDA se relevaron algunas ideas de posibles políticas para impulsar el desarrollo productivo y social, que se listan a continuación.

5.4.1 Formación de trabajadores y productores en un contexto de digitalización y de necesidad de recambio generacional

Para reducir la brecha entre las competencias actuales y las que serán necesarias para un proceso de incorporación de tecnologías digitales en el sector, se requieren acciones públicas (Jurburg y Cabrera, 2019). Una adecuada identificación de los perfiles y contenidos educativos necesarios requiere un vínculo estrecho entre los actores de la producción y las instituciones destinadas a la educación tecnológica y la reconversión laboral. Además, deben explorarse experiencias de formación dual, con la inserción temprana de las personas en el mercado laboral, específicamente en empresas del interior del país. Cabe resaltar que las mujeres alcanzan mayores logros educativos, de modo que existe un potencial humano que podría acelerar el desarrollo sectorial (MGAP y FAO, 2021).

Los obstáculos para el recambio generacional en diferentes rubros pueden ser, también, una limitante al desarrollo productivo, que podría reducirse mediante incentivos que faciliten la entrada de jóvenes al sector y el retiro de quienes quieren finalizar su actividad (Gorga y Mondelli, 2015).

La creación de pequeñas y medianas empresas de servicios técnicos agropecuarios es una gran oportunidad para el desarrollo de nuevos modelos de negocios rurales, el emprendedurismo y el empalme generacional. El sistema educativo es clave para la formación de los perfiles técnicos requeridos (por ejemplo, especialistas en infraestructura de agua, electricistas, maquinistas, entre otros).

5.4.2 Desarrollo de una política integral de gestión de riesgos

El monto del capital involucrado en las actividades agropecuarias ha ido aumentando apreciablemente, de la mano de una mayor inversión e incorporación de tecnología en los insumos (genética de las semillas, maquinaria agrícola, etc.) y la intensificación de la producción. Ello, junto con la alta variabilidad climática que caracteriza al país, ha determinado un incremento de la exposición al riesgo de pérdidas económicas, lo que puede limitar la adopción de tecnologías, el aumento de la productividad y el propio dinamismo productivo, ante la falta de suficientes instrumentos de cobertura de riesgos climáticos (Hernández *et al.*, 2018).

Una de las amenazas más relevantes para el sector agropecuario son los eventos que generan impactos sistémicos, como las sequías y, en menor medida, los excesos hídricos, debido a la magnitud de las pérdidas que pueden generar, tanto en las unidades

productivas individuales como en el país en su conjunto. No obstante, existe una baja penetración de seguros que cubran este tipo de riesgos, debido a su alto costo y limitada oferta, lo que responde a la alta siniestralidad esperada. Esto hace que el sector asegurador deba recurrir a la contratación de reaseguros, lo que encarece este tipo de seguros. Asimismo, en los años con pronóstico de déficit hídrico, el mercado asegurador y reasegurador no ofrecen las mismas condiciones de cobertura que en otros años, reduciendo el nivel de rendimiento garantizado y la superficie máxima a asegurar por empresa aseguradora. Las variaciones en las condiciones de los seguros de rendimiento que cubren sequía atenta contra la confianza en este tipo de instrumento de cobertura de riesgos, tan necesario para la sostenibilidad y la proyección del negocio.

En este contexto, sería oportuno desarrollar una política integral de gestión de riesgos climáticos, que promueva la adopción de medidas de adaptación, prevención y mitigación del riesgo, así como el desarrollo de un sistema de seguros de participación público-privada, para disponer de una mayor protección contra los riesgos que afectan a las actividades productivas y potenciar la incorporación de tecnologías que aumenten la productividad (Methol y Cortelezzi, 2020). Esto requiere, asimismo, una adecuada coordinación del Fondo Agropecuario de Emergencia con los restantes instrumentos disponibles para gestionar riesgos.

5.4.3 Implementación de políticas para el desarrollo de sectores estratégicos y el descubrimiento de nuevos sectores emergentes

Los problemas de información y coordinación son particularmente perjudiciales para sectores incipientes o nuevos. La evidencia internacional y la teoría económica indican que los mercados no son eficientes para descubrir la rentabilidad de aquellas actividades que aún no existen (Hausmann *et al.*, 2006). Además, estos sectores no tienen, siquiera, los canales tradicionales, ya de por sí imperfectos, para interactuar con el sector público. Al mismo tiempo, tienen mayores necesidades de coordinación, precisamente porque se trata de actividades nuevas.

En Uruguay existen oportunidades de diversificación de la canasta exportable de bienes y servicios, respaldadas en la fuerte tradición agropecuaria.[7] Parte de esa diversificación vendrá también por exportar los mismos productos pero con certificaciones ambientales y sociales de distinto tipo.

El sector público puede desplegar acciones que favorezcan las condiciones para el desenvolvimiento de productos y actividades nuevos, reduciendo parcialmente los costos de inversión de las empresas pioneras, dado que su eventual éxito generará externalidades positivas para otras empresas.

7 Por ejemplo, insumos y bioinsumos veterinarios y relacionados con la sanidad vegetal y los biofertilizantes, y servicios vinculados al sector —incluidas las TIC para el agro—, así como otros productos de base agropecuaria, como el cáñamo, semillas de contraestación, frutos secos, productos pesqueros y acuícolas, productos avícolas, aceite de oliva, edulcorantes a base de estevia, nutracéuticos, aceites esenciales, cremas elaboradas a partir de especies nativas o cultivadas, fibras textiles a base de madera, productos de ingeniería de madera para obra civil, carpintería, etcétera.

5.4.4 Revisión y ajuste de los incentivos en sectores del mercado interno para mejorar la eficiencia y la competitividad

Algunas cadenas agroindustriales destinadas principalmente al mercado interno y que son relevantes para la seguridad alimentaria o intensivas en empleo (como la producción hortícola, frutícola, avícola y de caña de azúcar) se benefician de políticas de protección. Ciertas medidas de apoyo generan un diferencial de precios positivo para las producciones locales (Ackermann *et al.*, 2021) y distorsionan la asignación de recursos (OCDE, 2021). Una revisión gradual de estos incentivos, complementada por políticas de desarrollo sectorial, de mejora de la competitividad y comerciales, podría ayudar a que estos sectores aumenten su eficiencia, realicen inversiones necesarias en infraestructura y tecnología, y se acerquen a lograr competir internacionalmente.

5.4.5 Promoción del riego con destino agrario

La adopción de prácticas de riego en los cultivos que tradicionalmente son de secano y en las pasturas (tanto sembradas como pastizales espontáneos o campo natural) aparece como una oportunidad para mejorar la productividad, reducir la variabilidad de los rendimientos y aumentar la capacidad de adaptación frente a la variabilidad climática. Si bien existe un marco legal relativo al riego con destino agrario,[8] aún persisten aspectos que pueden estar limitando una mayor difusión de esta tecnología.

Las mejoras en la productividad de una actividad económica pueden generar sinergias con otras. Por ejemplo, la mejora en la producción de granos, especialmente en maíz, podría contribuir al aumento de la producción de carne vacuna con engorde a corral y suplementación sobre pasturas, además de la avicultura y la producción porcina.

Entre las principales restricciones identificadas por parte del sector privado se ubica el costo de las inversiones en la infraestructura de la red eléctrica trifásica, necesarias para que la energía requerida llegue a los predios regantes. Además, el costo de la inversión para la extensión de la infraestructura eléctrica recae completamente sobre el primer productor que solicita la extensión de la red, mientras que los productores vecinos que posteriormente se conecten a la red no contribuyen a financiar dicha inversión. Por otra parte, aunque el riego se realiza de manera discontinua a lo largo del año, las empresas deben pagar el costo de la potencia contratada en forma ininterrumpida. Otras restricciones para la expansión del riego son la limitada disponibilidad de fuentes de agua a nivel de superficie y subterránea, la falta de información e investigación sobre técnicas de manejo con riego en diferentes puntos del país (sitioespecífico), así como la falta de formación técnica y el poco uso de información meteorológica para la toma de decisiones.

La visión que articula la construcción del proceso estratégico es fortalecer la política de Estado para el uso productivo del agua para riego, construida sobre amplios acuerdos políticos y sociales. En este sentido, como objetivo estratégico, SENDA se propone habilitar las condiciones para que productores de diversas características tengan la

8 Ley n.º 16.858 y Ley n.º 19.553 (Uruguay, Poder Legislativo, 1997, 2017).

oportunidad de acceder al riego como práctica productiva y adaptativa de forma ambientalmente responsable.

La propuesta estratégica, que en gran medida se construye sobre la acumulación de conocimientos y esfuerzos previos, se articula en seis ejes estratégicos: formación de capacidades, tanto profesionales como técnicas; generación de conocimiento e investigación en riego y gestión de agua; articulación institucional y gobernanza; desarrollo y adecuación de infraestructura (hidráulica y energética); instrumentos de estímulo y promoción del riego; y un último eje habilitante con foco en el papel del sector productivo, sus demandas, sus posibilidades y su compromiso con la estrategia.

5.4.6 Adecuación del marco normativo para el desarrollo de tecnologías

La investigación científica en biotecnología desarrolla productos que reducen costos, potencian la productividad, se adaptan al cambio climático, aportan a la reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos, y mejoran el valor nutritivo de los alimentos (trigos altos en fibras, lechuga con mayor cantidad de nutrientes, cambio en el perfil de aceite de soja, entre otros).[9]

El sector público podría impulsar el desarrollo y la adopción de algunos tipos de tecnología, ubicando a ciertos rubros en la frontera tecnológica, a través de nueva normativa o ajuste de la existente.

5.4.7 Promoción del asociativismo para superar restricciones

La dificultad de las pequeñas unidades de producción para insertarse de forma competitiva en las cadenas de valor, en parte debido a las deseconomías de escala, opera como una limitante al desarrollo productivo. Diferentes formas de asociativismo pueden contribuir a superar estas restricciones, disminuir las asimetrías de información y mejorar la eficiencia en la gestión de las empresas. Las cooperativas agrarias, las sociedades de fomento rural y otras organizaciones de base agraria contribuyen a los procesos de desarrollo local territorial en las dimensiones económica, social, ambiental e institucional.

Existen en Uruguay organizaciones colectivas consolidadas (cooperativas, sociedades fomento y otras formas organizacionales) que se han constituido como algunos de los principales actores de diversos rubros, tales como la lechería y la agricultura de granos (Mondelli y Gorga, 2015). En otros sectores se detecta que la competitividad está siendo afectada por fallas de coordinación entre los actores, situación que podría mejorarse a través de experiencias asociativas innovadoras entre empresas.

Diseñar y aplicar políticas diferenciadas (tributaria, tarifaria, de inversiones y de acceso al crédito) donde se contemplen las características específicas de estos modelos de negocios puede redundar en un mayor desarrollo productivo y social.

9 A modo de ejemplo, recientemente Japón aprobó a nivel comercial dos peces editados genéticamente que alcanzan su peso comercial en menor tiempo y un tomate que ayuda a controlar la hipertensión. Más ejemplos pueden encontrarse en https://www.chilebio.cl/

5.4.8 Desarrollo del sistema de capacitación y transferencia tecnológica

Si bien en Uruguay existen diversas instituciones dedicadas a la transferencia tecnológica en el agro y, particularmente, la Dirección General de Desarrollo Rural (DGDR) del MGAP ha hecho esfuerzos para promover la innovación y el cambio técnico en las unidades de producción familiares y medianas, la evidencia no es concluyente sobre los logros en la adopción de prácticas y tecnologías, y en el aumento de la productividad (Aguirre *et al.*, 2017; Durán *et al.*, 2018, 2020; Durán y Laguna, 2021).

La reciente creación del Sistema Nacional de Innovación y Desarrollo Rural (SNIDER) consolida un espacio para la coordinación de los diversos organismos y la sociedad civil para el desarrollo rural, incluyendo acciones de investigación, transferencia, extensión, adopción e innovación tecnológica, lo que podría ayudar a cerrar estas brechas de productividad.

Asimismo, evaluar el actual diseño y funcionamiento de los institutos público-privados sectoriales y revisarlo a la luz de los desafíos planteados podría contribuir a una mayor convergencia en materia de divulgación del conocimiento, innovación y desarrollo (ver apartado "5.6 Capacidades institucionales").

5.4.9 Diseño e implementación de políticas orientadas a reducir desigualdades de género

El sector agropecuario tiene importantes brechas de género vastamente diagnosticadas (MGAP y FAO, 2021). Considerando que la igualdad de género es un compromiso nacional, transversal a todas las instituciones, reducir las desigualdades basadas en género en el medio rural y el sector agropecuario y pesquero constituye un objetivo central, con miras al desarrollo agroindustrial sostenible.

A través de las líneas de acción priorizadas en el Plan Nacional de Género en las Políticas Agropecuarias de Uruguay (MGAP y FAO, 2021), se pretende promover sistemas productivos y cadenas de valor agropecuarias con equidad de género, incorporar la perspectiva de género en la generación de conocimiento, extensión, capacitación y comunicación agropecuaria, promover la participación y el empoderamiento de las mujeres del agro y del medio rural, y fortalecer la perspectiva de género en la institucionalidad pública agropecuaria.

5.4.10 Diseño e implementación de políticas diferenciadas para la agricultura familiar

El sector público reconoce la importancia estratégica de la agricultura familiar en los sistemas agroalimentarios, la conservación del ambiente y de la biodiversidad. En Uruguay este tipo de producción participa de diversas cadenas de valor y está presente en todo el territorio nacional. No obstante, se ha registrado un retroceso en el número de explotaciones involucradas y la superficie sobre la que produce.

En este contexto, recientemente se presentó el Plan Nacional de Agricultura Familiar de Uruguay para el período 2024-2028 (MGAP, 2024), en el marco del Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028. Dicho

plan constituye el conjunto de acuerdos institucionales que dan respuesta a las demandas y prioridades de la sociedad civil y cuentan con la viabilidad técnica y el respaldo institucional para impulsarse como políticas públicas con el objetivo de fortalecer la agricultura familiar.

Se estructura en 7 pilares y 53 políticas. Además de sus puntos de contacto con la dimensión desarrollo productivo y social, el Plan también tiene puntos en común con otras dimensiones y orientaciones de SENDA.

5.5 Tecnologías de la información para el agro

Uruguay cuenta con capacidades reconocidas para el desarrollo de TIC, que pueden aprovecharse más en el sector agropecuario, a la vez que existe un capital de información agropecuaria de alto valor y larga data que no se utiliza en su máximo potencial. Si bien el sector agropecuario uruguayo utiliza tecnologías digitales (Sotomayor *et al.*, 2021), aún existe mucho espacio para nuevos desarrollos e incorporaciones en tareas de captura de datos, provisión de información para la toma de decisiones, investigación e innovación tecnológica y comunicaciones. En lo que hace a los impactos sociales, podría contribuir a mejorar la calidad de vida en el medio rural y las localidades medianas.

Incentivar el desarrollo y la aplicación de tecnologías de la información para el agro puede ayudar a mejorar la productividad, lograr un uso más eficiente de agroquímicos y bioinsumos (agricultura de precisión), mejorar el monitoreo y la gestión de los recursos naturales, mejorar las condiciones laborales y generar evidencias para certificaciones, entre otros beneficios. Además, el desarrollo de TIC basadas en las cadenas agropecuarias puede propiciar la aparición de una nueva generación de empresas de servicios especializados, además de constituirse en un rubro exportador sumamente dinámico en el futuro.

5.5.1 Adecuación de la infraestructura básica

Como prerrequisito para el desarrollo y la aplicación de TIC en el agro es necesario adecuar la infraestructura básica habilitante, para continuar avanzando en la digitalización y en el uso de la energía eléctrica para fines productivos.

Si bien el país parte de estándares altos de conectividad de electricidad y acceso a internet, existe una brecha entre los territorios urbanos y los rurales. En 2017, cerca del 60% de la población rural tenía acceso a internet (IICA *et al.*, 2020).

Este es un aspecto muy importante para mejorar la calidad de vida en el medio rural y localidades dispersas, de forma que contribuya a reducir la migración a las ciudades y atraiga a los jóvenes a trabajar en el medio rural, ya sea en actividades agropecuarias como en otras no vinculadas, mediante el trabajo a distancia. La mejora de la caminería rural para contribuir a incrementar la conectividad también es un requisito para mejorar la calidad de vida en el medio rural.

5.5.2 Desarrollo de bienes públicos vinculados a sistemas de información y política de datos abiertos

La emergencia de las nuevas tecnologías digitales posibilita el desarrollo y la ampliación del alcance de los bienes públicos vinculados a sistemas de información. Uruguay tiene un capital de información agropecuaria proveniente de múltiples captores y fuentes (estadísticas, registros administrativos, imágenes satelitales), que puede aprovecharse mejor. Un ejemplo consolidado de colecta y sistematización de datos

lo constituye el Sistema Nacional de Información Ganadera (SNIG). Explorar nuevos usos posibles de los datos podría ser un camino deseable a recorrer.

Es conocido que la producción de nicho y la valorización de los procesos a partir de la trazabilidad y la información sobre los productos contribuyen a mejorar el posicionamiento internacional. Extender la experiencia del SNIG a otros rubros productivos se presenta como una oportunidad a explorar.

Por otro lado, el apuntalamiento de una política de datos abiertos para el sector público, que otorgue garantías sobre la privacidad de los datos, podría impulsar sinergias con actores del sector privado y la investigación académica.

5.5.3 Fomentar la digitalización de los procesos de producción agropecuaria y propiciar la capacitación adecuada

Las cadenas agroindustriales son un área importante por su relevancia en la canasta exportadora de bienes. Las capacidades reconocidas del país para el desarrollo de TIC pueden aprovecharse para desarrollar y exportar conocimiento a través de servicios globales y tecnologías vinculadas al sector agropecuario.

El camino de la digitalización y la automatización de los procesos de producción agropecuaria hace emerger desafíos vinculados al mundo del trabajo, fundamentalmente cambios en las relaciones laborales y en las habilidades y formación requeridos. Es necesario que el sector público ayude a reducir la brecha entre las competencias actuales y futuras, con una mirada de mediano plazo. La capacitación a los productores y, en particular, los perfiles educativos que combinen contenidos vinculados a las TIC y la producción agropecuaria son clave para potenciar la adopción de maquinaria digital de última generación y la utilización de drones para la aplicación localizada de agroquímicos y bioinsumos.

5.5.4 Implementación de sistemas interoperables entre organismos públicos para la digitalización y la simplificación de trámites

La gestión pública debe potenciar y acelerar una mayor utilización de las TIC. El desarrollo de sistemas interoperables entre organismos estatales contribuiría a la simplificación de trámites y a la disminución de plazos. El avance de la implementación de los expedientes electrónicos y las ventanillas únicas digitales es un ejemplo a seguir. Asimismo, la reciente aprobación de la norma que establece que las entidades públicas no deberán solicitar certificados, constancias, testimonios u otra documentación de similar naturaleza cuando la información pueda obtenerse a través del acceso a sistemas informáticos de otras entidades o a servicios proveídos por estas a través de la plataforma de interoperabilidad avanza en la misma dirección (ver apartado “5.6 Capacidades Institucionales”).

5.6 Capacidades institucionales

Uruguay se enfrenta a grandes oportunidades y debe avanzar más en la investigación y en el plano tecnológico. Para que el alcance de los impactos favorables no se vea limitado, se requieren mejoras en la articulación institucional y con el sector privado empresarial y la sociedad civil relacionada, cuando esto resulte pertinente, incluida una readecuación pendiente del sector público.

El país cuenta con un conjunto de activos institucionales de partida. La trayectoria de estabilidad política, democrática y social crea un ambiente favorable para los negocios. A su vez, ha desarrollado una extensa normativa y un entramado institucional dedicado al desarrollo de las cadenas agroindustriales, incluido el MGAP, institutos público-privados y organismos exclusivamente privados, además de otros ministerios y organismos públicos. Sin embargo, se plantean desafíos para su articulación y trabajo colaborativo en dirección al logro de los objetivos estratégicos.

No es una exageración decir que los problemas de desarrollo son, en buena medida, problemas de coordinación y que los países que los resuelven de la manera más eficiente pueden encaminarse con mayor facilidad hacia el desarrollo económico (Ghezzi, 2019). De manera que la articulación institucional, es decir, la coordinación de recursos en función de una política, se vuelve un pilar estratégico.

Si se ordena el diseño y el funcionamiento institucional y se superan fallas de coordinación, se podría apalancar fuertemente el dinamismo de las cadenas agroindustriales. Adecuar la institucionalidad incluye una revisión de la estructura, las capacidades internas y los roles del MGAP y de cada uno de los institutos, así como la articulación con otros actores del sistema de investigación e innovación y organismos estatales, de modo que el sector en su conjunto esté orientado a incentivar la innovación y la eficiencia en la asignación de recursos. Este cambio institucional es complejo y demanda importantes acuerdos de largo plazo, que requieren un laborioso esfuerzo para lograr el objetivo. Adicionalmente, estos acuerdos deben incluir la posibilidad de ser revisados y actualizados regularmente.

En cuanto a los mecanismos de coordinación entre los sectores privado y público, algunas de las cadenas han desarrollado un relacionamiento estrecho y consolidado entre unidades productivas a nivel primario e industrias asociadas, mientras que otras no tienen mecanismos institucionales que ayuden a aumentar la creación de valor en la cadena.

El MGAP es un actor necesario, pero los aspectos abordados y los objetivos planteados en SENDA lo trascienden. En suma, la coordinación y la articulación son dos elementos necesarios para el éxito de los cambios necesarios.

5.6.1 Rediseño organizacional y mejora en la gestión del MGAP

En el ámbito del MGAP se identifica escasez de personal, desajuste entre la formación y las tareas asignadas y, en algunos casos, baja motivación del

funcionariado —como resultado de las bajas remuneraciones, las condiciones laborales y la inexistencia de una carrera funcional—. Además, los recursos materiales e informáticos no siempre son los adecuados para que se pueda cumplir eficazmente con los objetivos.

Dado que buena parte de la plantilla tendrá causal jubilatoria en los próximos años, se considera necesario continuar con la capacitación del personal, así como ocupar las vacantes generadas mediante la implementación ágil y transparente de concursos de ingreso y ascenso. El trabajo y la colaboración intergeneracional pueden ayudar a evitar la pérdida de capacidades humanas a través de transiciones planificadas entre personas, de modo tal que el ministerio pueda continuar desarrollando sus cometidos eficazmente.

Mejorar la imagen del funcionariado, valorando positivamente su experiencia, podría ayudar con la motivación, mientras que involucrar a las nuevas generaciones con la estrategia SENDA de desarrollo agroindustrial podría entusiasmar con un propósito de trascendencia, tan necesario para que las personas más jóvenes que trabajan en el MGAP perciban un sentido de pertenencia a la institución y se fomente una cultura de servicio.

Algunas funciones que hoy están compartimentadas en diversas unidades y divisiones se podrían rediseñar mediante la creación de ventanillas únicas, con una forma de trabajo más coordinado. Por ejemplo, podría evitarse la duplicación de actividades administrativas, de gestión y de dirección general. También algunos cometidos centrales del Ministerio podrían desarrollarse de forma transversal, permitiendo una mayor coherencia y solidez de las políticas, evitando inconsistencias y criterios dispares entre compartimentos estancos. Para ello se requiere mejorar la coordinación y una forma de trabajo más flexible y moderna.

Por lo tanto, se debe continuar el trabajo conjunto con la Oficina Nacional del Servicio Civil para implementar el rediseño institucional recientemente aprobado, incluida una carrera administrativa que brinde mejores oportunidades de desarrollo profesional y maximice el valor del servicio público hacia la ciudadanía, así como disponer de recursos para impulsar la formación permanente del funcionariado, en todos los niveles educativos, y la formación y el aprendizaje para el trabajo en equipo de alto rendimiento.

Para mejorar la eficiencia en la provisión de los servicios del MGAP, además, se requiere una actualización e incorporación de infraestructura informática y automatización de tareas en varios procesos. La digitalización de procesos a través de TIC debe colaborar en esta dirección (ver apartado “5.5 Tecnologías de la información para el agro”).

Se debe continuar el tránsito a la informatización de los trámites, demandada por la ciudadanía. En este sentido, se está avanzando en la implementación del expediente electrónico en el MGAP con el objetivo de modernizar la gestión y mejorar la transparencia y la interoperabilidad con otros organismos. Hacia adelante, sería deseable avanzar en ventanillas únicas digitales que organicen y articulen los trámites que involucran a diversas reparticiones del sector público.

En el camino de la transformación digital, la administración pública debería considerar acciones con el objetivo de facilitar la inclusión de los ciudadanos y el funcionariado en los nuevos procedimientos. Se trata de aspectos vinculados con el acceso a dispositivos, conectividad y capacitación, considerando aspectos sociales, etarios y territoriales. No

se debería descartar el mantenimiento de vías analógicas durante el avance del proceso hacia la digitalización definitiva.

Entre los servicios públicos que ofrece el MGAP, la información es importante porque es condición necesaria para aumentar la transparencia de los mercados y mejorar la toma de decisiones públicas y privadas. Se observan importantes disparidades en la disponibilidad de información entre rubros productivos, por ejemplo, se cuenta con mucha menos información sobre la producción de granos que sobre la producción ganadera.

Pese a los esfuerzos realizados, todavía persisten deficiencias en la interconexión de las distintas fuentes de información dentro del propio Ministerio. Los registros administrativos —que son valorados en general como una fortaleza institucional— no están bien integrados, hay duplicación de tareas y existen áreas estadísticas diseminadas por las distintas unidades, que, a su vez, no interactúan con la oficina especializada en la elaboración de estadísticas, DIEA. Además, un mayor aprovechamiento de los datos que se recopilan, incluso más allá del Ministerio, podría contribuir con el conocimiento del sector y mejorar los servicios y políticas públicas en términos más amplios.

Como ya se dijo, los desafíos de la inserción internacional están crecientemente vinculados a poder ofrecer garantías sobre sanidad, inocuidad y aspectos ambientales para los consumidores del mundo. Esto incluye normas de bioseguridad a nivel de predio, así como también el control a nivel de industrias y fronteras. De modo que es crucial que el Ministerio fortalezca sus sistemas de regulación, vigilancia y control en lo sanitario, ambiental y de inocuidad (Perry *et al.*, 2020), así como que se continúe profundizando el trabajo conjunto con los ministerios de Ambiente, Salud Pública, Industria y Energía y Relaciones

Exteriores, además de otros ministerios y organismos del Estado. Lograr una valoración positiva del funcionariado que desempeña los roles de fiscalización y control favorecería un mejor desempeño de las tareas, al tiempo que una forma de trabajo menos compartimentada entre unidades ejecutoras y divisiones, con roles más transversales y un enfoque multidisciplinario podría generar mejoras significativas en la calidad de los servicios de regulación y control en el Ministerio.

5.6.2 Fortalecimiento de las capacidades para el diseño y la evaluación de políticas

Fortalecer y sostener las capacidades y los equipos técnicos para el seguimiento de las cadenas agroindustriales, así como para el diseño, la implementación y la evaluación de políticas agropecuarias, tanto en el ámbito ministerial como en el de la institucionalidad en su conjunto, contribuiría a generar sistemas viables, vivibles y equitativos, desde un abordaje amplio e interdisciplinario.

La evaluación de políticas públicas se puede concebir como un proceso de aprendizaje institucional del que surgen insumos para mejorar el diseño y la implementación de las políticas. Consecuentemente, en la evaluación de políticas públicas es muy conveniente que participen, con diferentes grados de responsabilidad, las dependencias del Estado, el sector privado y la sociedad civil. Esto ayuda a mejorar la efectividad del gasto público, al determinar si los programas y políticas públicas son buenas inversiones sociales y si logran contribuir a los objetivos propuestos. Este proceso también aporta a legitimar y transparentar el ciclo de la política pública y favorece la rendición de cuentas. Por lo tanto, evaluar es importante para mejorar las intervenciones y generar criterios de asignación del gasto público.

Lo anterior es una condición necesaria para propender a regulaciones adecuadas y transparentes, que fomenten la competitividad de las empresas y la

inclusión social, elaboradas sobre la base de criterios e independencia técnica. El desafío de la evaluación es producir información útil y pertinente que responda a las necesidades y demandas de actores diversos (técnicos, políticos y la ciudadanía) y asegure rigurosidad de acuerdo con estándares científicos (Durán *et al.*, 2020).

En los últimos años, los avances en el Área de Evaluación de Políticas Agropecuarias contribuyeron a fortalecer la cultura de evaluación en el MGAP. Aunque todavía hay mucho por avanzar, las autoridades ministeriales de sucesivas administraciones de gobierno se han ido apropiando del proceso de evaluación y de sus frutos.

Interesa destacar que el aporte del proceso de evaluación a la mejora de las políticas excede a la mera publicación de los resultados de las evaluaciones. En efecto, más allá de los informes finales, tanto los tomadores de las decisiones de política como los implementadores se benefician de su participación en los debates y análisis colectivos que se realizan durante el proceso de evaluación, lo que constituye un aporte sumamente valioso y de utilidad para la mejora de las herramientas e intervenciones y orienta las decisiones hacia el logro de los objetivos

5.6.3 Mejora de la institucionalidad agropecuaria

La experiencia de los institutos público-privados como mecanismo de coordinación y ejecución de políticas debe ser evaluada para obtener lecciones aprendidas. Actores consultados señalan la necesidad de repensar la cantidad de entidades, la representación privada en estos organismos y la necesidad de capacitación y calificación en las tareas de dirección. Como se señaló en el apartado "5.4 Desarrollo productivo y social", evaluar el actual diseño y funcionamiento de la institucionalidad y revisarlo a la luz de los desafíos planteados también podría contribuir en materia de transferencia, innovación y desarrollo.

5.6.4 Establecimiento de mesas ejecutivas público-privadas para la resolución de problemas de coordinación

Las mesas ejecutivas son una tecnología para resolver problemas de coordinación (Ghezzi, 2019). Se trata de un instrumento de colaboración estratégica, basado en grupos de trabajo público-privado que se reúnen en sesiones periódicas y trabajan con un enfoque centrado en la ejecución, no en diálogos genéricos sobre la competitividad. Se organizan mesas por sector o factor y se abordan problemas concretos. Si el sector público no está haciendo algo que debería o está haciendo algo que no debería, esos son los tipos de problemas que se abordan en las mesas.

Para que funcionen, las mesas ejecutivas deben tener una agenda definida con plazos establecidos y requieren mostrar resultados desde el inicio, como forma de darle validez al instrumento. Deben tener a cargo un equipo especializado dedicado exclusivamente a la gestión de las mesas y la resolución de problemas, con capacidad de decisión y de articulación con las distintas agencias del Estado. Es fundamental contar con el apoyo político desde los niveles más altos del gobierno y con cierta disponibilidad de recursos, así como que la participación del sector privado tenga una alta representatividad de los

diferentes tipos de empresas y sistemas de producción. De lo contrario, tarde o temprano se encontrará un freno y se avanzará poco.

El abordaje propuesto tiene el desafío de superar experiencias anteriores en lo que respecta a la burocratización del proceso, aspecto que fue señalado con preocupación. Actores privados participantes en este proceso destacaron experiencias similares con antecedentes favorables, tanto en el ámbito del MGAP como de otros organismos (por ejemplo, Uruguay Transforma, en la Oficina de Planeamiento y Presupuesto), donde un trabajo estrecho entre el sector público y el privado, con base en agendas de corto y de largo plazo, contribuyó a resolver problemas que limitaban el desarrollo y la competitividad.

6. Reflexiones finales

Este documento analizó las principales tendencias futuras de las cadenas agroindustriales en Uruguay, sus desafíos y oportunidades para los próximos quince a veinte años. Disponer de una SENDA contribuye a brindar una visión país y a proporcionar información para la toma de decisiones. Es un instrumento importante para definir un horizonte común y sirve como marco de referencia o línea de base para analizar el desempeño de la institucionalidad agropecuaria.

Así, se puso a consideración un listado de orientaciones de políticas que surgieron de las consultas a especialistas del sector, de la lectura de la literatura especializada, de la evidencia disponible y de la experiencia institucional. El alcance de las seis dimensiones estratégicas identificadas trasciende las competencias exclusivas del MGAP. Considerado como un actor relevante, la coordinación y articulación del Ministerio con otras instituciones será clave para el éxito de SENDA.

Por otro lado, es poco probable que los problemas del desarrollo puedan solucionarse con un plan altamente consensuado en la sociedad que luego debe simplemente implementarse (Ghezzi, 2019), ya que las políticas de desarrollo productivo son inherentemente complejas (Andrew *et al.*, 2017). Incluso los resultados de diagnósticos aparentemente aterrizados son irremediablemente incompletos, por un conjunto de razones.

En primer lugar, el futuro incluye demasiada incertidumbre, lo que dificulta cualquier ejercicio prospectivo. Los problemas son blancos móviles y deben abordarse con un enfoque iterativo. Las políticas adecuadas precisan ser descubiertas y ajustarse a la capacidad institucional vigente. Las hojas de rutas son siempre tentativas y deben revisarse constantemente: lo que hoy es conveniente puede ser sensible a cambios normativos, geopolíticos, de precios relativos, entre otros.

Segundo, las políticas de desarrollo generalmente involucran a varios actores e instituciones públicas y privadas, y, por ende, requieren de mecanismos ágiles de coordinación privado-privado, público-privado y público-público, y, en algunos casos, también con la sociedad civil relacionada. Maffioli *et al.* (2016) señalan que las iniciativas clúster de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay han tenido efectos positivos en algunos indicadores, pero no han funcionado para resolver problemas de coordinación público-público de dimensión nacional. Muchos de los problemas y desafíos que enfrentan las cadenas agropecuarias trascienden las competencias del MGAP y requieren la articulación con otros ministerios y organismos.

Tercero, los problemas realmente se entienden con suficiente grado de detalle en el momento en que se intenta implementar posibles soluciones.

Cuarto, las capacidades del sector público son limitadas, por ende, es importante priorizar los esfuerzos. El capital político es mejor aprovechado si se enfoca en las principales restricciones al crecimiento. La propuesta del diagnóstico del crecimiento de Hausmann *et al.* (2008) propone enfocarse en las restricciones fundamentales al desarrollo económico; una vez que sabemos dónde enfocarnos, se busca la distorsión económica cuya remoción logrará una contribución mayor a aliviar la restricción al crecimiento.

Por lo tanto, se necesita una política moderna de desarrollo productivo, entendida como un proceso de colaboración estratégica entre los sectores públicos y privados, donde los organismos gubernamentales sean solucionadores de problemas del sector privado, además de velar por el bien común y de las próximas generaciones. Esta política debe entenderse como un proceso que requiere incluir: aprendizaje, experimentación, coordinación, monitoreo y evaluación y revisión (Juhász *et al*., 2023). Es tarea del sector privado identificar oportunidades de negocio atractivas en las que tenga la capacidad de competir y ganar, y explotar dichas oportunidades (ventajas comparativas, diseño de productos, estrategias de precios e insumos provistos por el mercado privado para la producción). Sin embargo, cuando existen fallas y restricciones que limitan el desarrollo de un sector de actividad o un factor productivo, las políticas públicas pueden contribuir a solucionarlas.

Por último, para mejorar las herramientas de política para el desarrollo —en su diseño, implementación y resultados— y generar criterios de asignación del gasto público, se vuelve clave consolidar y potenciar la evaluación de políticas. El desafío de la evaluación es producir información útil y pertinente que responda a las necesidades y demandas de actores diversos (técnicos, políticos y la ciudadanía) y asegure rigurosidad de acuerdo con estándares científicos. Esto permitirá rendir cuentas sobre los resultados de las intervenciones y los proyectos, y ser transparentes con los destinatarios de las políticas y la ciudadanía en general.

Referencias

Ackermann, M. N.; Durán, V., y Lupinacci, A. (2022). Antecedentes internacionales y locales de agregadurías agrícolas. *Anuario OPYPA 2022*. https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2022/estudios/antecedentes-internacionales-locales

Ackermann, M. N.; Barboza, N.; Cortelezzi, A.; Costa, N.; García, F., y Román, N. (2021). Políticas agropecuarias en Uruguay: cuantificación de apoyos 2017-2020 y su vinculación con las emisiones de gases de efecto invernadero. *Anuario OPYPA 2021*. https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2021/estudios/politicas-agropecuarias-uruguay

Ackerman, M. N., y Cortelezzi, A. (2017a). Mercado de trabajo agropecuario: situación y prospectiva hacia el Uruguay Agrointeligente de 2030. *Anuario OPYPA 2017*, pp. 559-574.

Ackermann, M. N., y Cortelezzi, A. (2017b). Mapeo de la oferta actual de capacitación para el sector agropecuario. *Anuario OPYPA 2017*, pp. 575-589.

Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE) (2021). *Electrificación rural*. https://portal.ute.com.uy/institucional/ute-y-la-sociedad/electrificacion-rural

Aguirre, E. (2022). La asociación entre adopción de tecnologías y productividad en la ganadería de carne vacuna en Uruguay. *Anuario OPYPA 2022*, pp. 559-570.

Aguirre, E. (2019). Productividad ganadera de los establecimientos de carne bovina del Censo General Agropecuario. *Anuario OPYPA 2019*, pp. 497-510.

Aguirre, E.; Baraldo, J.; Durán, V.; Gesto, N.; Ott, F., y Móttola, J. P. (2017). Evaluación del impacto del proyecto Agua para la Producción Animal en la productividad de productores lecheros. *Anuario OPYPA 2017*, pp. 457-470.

Aguirre, E.; García Suárez, F., y Sicilia, G. (2024a). Technical efficiency in beef cattle farming in Uruguay: Insights from census data. *Agrociencia Uruguay*, 28, e1237. https://doi.org/10.31285/AGRO.28.1237

Aguirre, E.; Suárez, F. G., y Sicilia, G. (2024b). Technological frontier in Uruguay's beef cattle production: An analysis of technical efficiency and its main drivers. *Agribusiness*, 17 de mayo. https://doi.org/10.1002/agr.21944

Ahmed, J.; Lorch, J.; Ong, L., y Wolfgram, J. (2018). How the global supply landscape for meat protein will evolve. *Mckinsey & Company*, 17 de octubre. https://www.mckinsey.com/industries/agriculture/our-insights/how-the-global-supply-landscape-for-meat-protein-will-evolve

Alegrette, M. J.; Penengo, C.; Visca, P.; Olivet, B.; Lavagna, R.; Kamil, H., y Olivera, L. (2023). Reporte anual del bono indexado a indicadores de cambio climático y evolución de los indicadores hasta 2021. *Anuario OPYPA 2023*. https://descargas.mgap.gub.uy/OPYPA/Anuarios/Anuarioopypa2023/tp/9/tp9web/9TPReporteanualdelbono.pdf

Álvarez, F.; Eslava, M.; Sanguinetti, P.; Toledo, M.; Alves, G.; Daude, C., y Allub, L. (2018). *Instituciones para la productividad. Hacia un mejor entorno empresarial*. CAF. http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1343

Andrews, M.; Pritchett, L., y Woolcock, M. (2017). *Building state capability: Evidence, analysis, action*. Oxford University Press.

Balian, C., y Cortelezzi, A. (2020). La bioeconomía circular como paradigma de transformación productiva sostenible. *Anuario OPYPA 2020*. https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2020/temas-politica/bioeconomia-circular-paradigma

Baraldo, J., y Durán, V. (2021). Evaluación costo beneficio de la erradicación de la bichera en Uruguay. *Anuario OPYPA 2021*. https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2021/estudios/evaluacion-costo-beneficio-erradicacion

Bentancur, V.; Molinari, M.; Jones, C., y Oyhantçabal, W. (2019). *Proyecciones climáticas para Uruguay a 2040 y 2070 mediante la técnica de reducción estadística de escala en el marco del Plan Nacional de Adaptación del sector agropecuario*. MGAP. https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/proyecciones-climaticas-para-uruguay-2040-2070-mediante-reduccion

Bértola, L., y Bertoni, R. (2014). *Sinuosa y convulsa: la economía uruguaya en el último medio siglo*. Fundación Astur - Red Sudamericana de Economía Aplicada.

Bittencourt, G., y Reig Lorenzi, N. (2009). *Diagnóstico de crecimiento para Uruguay desde una perspectiva regional*. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Borges, M., y Jones, C. (2019). Evaluación de los impactos del cambio climático en la agricultura en Uruguay. *Anuario OPYPA 2019*, pp. 529 -540.

Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social (CERES) (2024). *Monitor de Desarrollo. Uruguay: de dónde venimos, dónde estamos y hacia dónde podemos ir*. CERES.

Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP) (2016a). *Skilled agricultural, forestry and fishery workers: skills opportunities and challenges*. CEDEFOP.

Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP) (2016b). *European sectorial trends, the next decade*. CEDEFOP.

Comisión Honoraria del Plan Nacional de Agroecología (CHPNA) (2021). *Plan Nacional para el Fomento de la Producción con Bases Agroecológicas*. CHPNA.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2020). *Informe sobre el comercio y el desarrollo 2020. De la pandemia mundial a la prosperidad para todos: evitar otra década perdida*. UNCTAD.

Consejo Agropecuario del Sur (CAS) (2024). *Anuario de comercio exterior de bienes de base agraria de los países del CAS 2019-2023*. CAS.

CPA Ferrere (2020). *Productividad de la mano de obra en las cadenas agroindustriales*. Informe elaborado para el Banco Mundial y el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca.

Crespi, G.; Fernández-Arias, E., y Stein, E. (eds.) (2014). ¿Cómo repensar el desarrollo productivo? Políticas e Instituciones sólidas para la transformación económica. Banco Interamericano de Desarrollo.

Durán, V. y Laguna, H. (2021). Evaluación de impacto del Proyecto Ganaderos Familiares y Cambio Climático. *Anuario OPYPA 2021*. https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2021/estudios/evaluacion-impacto-del-proyecto-ganaderos

Durán, V.; Aguirre, E.; Baraldo, J.; Hernández, E., y Laguna, H. (2020). Resultados y aprendizajes de la evaluación de políticas agropecuarias en Uruguay. *Cuadernos del CLAEH*, 39(112), pp. 103-117.

Durán, V.; Aguirre, E.; Baraldo, J.; Fuletti, D., y Hernández, E. (2018). Primera evaluación del Programa de Desarrollo Productivo Rural. *Anuario OPYPA 2018*, pp. 583-597.

Fanjul, E. (2013). *La diplomacia comercial y la internacionalización de la economía y la empresa*. Real Instituto Elcano.

Gaudin, Y. (2019). *Nuevas narrativas para una transformación rural en América Latina y el Caribe. La nueva ruralidad: conceptos y medición.* CEPAL-FIDA.

Ghezzi, P. (2019). *Mesas ejecutivas en Perú. Una tecnología para el desarrollo productivo*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Ghezzi, P.; Hallak, J. C.; Stein, E.; Ordóñez, R., y Salazar, L. (2022). *Competir en la agroindustria. Estrategias empresariales y políticas públicas para los desafíos del siglo XXI*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Gorga, L., y Mondelli, M. (2015). Mecanismos de recambio generacional en lechería. Situación en Uruguay y la experiencia de Nueva Zelandia. *Anuario OPYPA 2015*, pp. 487-490.

Hausmann, R.; Rodrik, D., y Velasco, A. (2008). Growth diagnostics. En Serra, N., y Stiglitz, J. E. (eds.), *The Washington Consensus reconsidered: Towards a new global governance*. Oxford University Press, pp. 324-355. https://growthlab.hks.harvard.edu/publications/growth-diagnostics

Hausmann, R.; Hwang, J., y Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal of Economic Growth*, 12. https://doi.org/10.1007/s10887-006-9009-4

Hausmann, R.; Rodríguez-Clare, A., y Rodrik, D. (2006). Hacia una estrategia para el crecimiento económico de Uruguay. En Fernández-Arias, E., y Sagari, S. (eds.), *Una nueva era de crecimiento económico en Uruguay,* Banco Interamericano de Desarrollo, pp. 127-165.

Hernández, C.; Methol, M., y Cortelezzi, A. (2018). Estimación de pérdidas y daños por eventos climáticos extremos en el sector agropecuario. *Anuario OPYPA 2018*, pp. 559-568.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Microsoft (2020). *Conectividad rural en América Latina y el Caribe. Un puente al desarrollo sostenible en tiempos de pandemia*. IICA-BID-Microsoft.

Juhász, R.; Lane, N., y Rodrik, D. (2023). The new economics of industrial policy. *Annual Review of Economics*, 16. https://drodrik.scholar.harvard.edu/sites/scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/the_new_economics_of_ip_080123.pdf

Jurburg, D., y Cabrera, A. (2019). Análisis de las principales competencias necesarias para la implementación de la Industria 4.0 en el sector agroindustrial uruguayo. *Memoria Investigaciones en Ingeniería*, 17, pp. 151-171. https://doi.org/10.36561/ING.17.7

Maffioli, A.; Pietrobelli, C., y Stucchi, R. (eds.) (2016). *The impact evaluation of cluster development programs. Methods and practices*. Banco Interamericano de Desarrollo. https://publications.iadb.org/en/impact-evaluation-cluster-development-programs-methods-and-practices

Mazzucato, M. (2022). *Cambio transformacional en América Latina y el Caribe. Un enfoque de política orientada por misiones*. CEPAL.

Methol, M., y Cortelezzi, A. (2020). Políticas de apoyo al desarrollo de los seguros agropecuarios en el marco de la gestión integral del riesgo en el sector. *Anuario OPYPA 2020*. https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2020/temas-politica/politicas-apoyo-desarrollo-seguros

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) (2024). *Plan Nacional de Agricultura Familiar*. MGAP.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) (2019). *Documentos de transición 2019/2020.* MGAP.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) (2017). *Uruguay agrointeligente. Los desafíos para un desarrollo sostenible*. MGAP.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2021). *Plan Nacional de Género en las Políticas Agropecuarias de Uruguay*. MGAP-FAO.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2013). *Clima de cambios: Nuevos desafíos de adaptación en Uruguay*. MGAP-FAO. https://www.fao.org/3/au192s/au192s.pdf

Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) (s. f.). *Programa de Electrificación Rural*. https://www.gub.uy/ministerio-industria-energia-mineria/politicas-y-gestion/programas/programa-electrificacion-rural-0

Mondelli, M., y Gorga, L. (2015). Organizaciones colectivas agrarias/agroindustriales: estrategias empresariales y políticas para su desarrollo competitivo. *Anuario OPYPA 2015*, pp. 451-457.

Morris, M.; Ashwini Rekha, S.; Perego, V. M. E.; Nash, J. D.; Díaz-Bonilla, E.; Piñeiro, V.; Laborde, D.; Chambers, T. T.; Prabhala, P.; Arias, J.; De Salvo, C. P., y Centurión, M. E. (2020). *Panoramas alimentarios futuros. Reimaginando la agricultura en América Latina y el Caribe*. Banco Mundial.

Naciones Unidas (2022). *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Naciones Unidas. https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-es.pdf

Naciones Unidas (2015a). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Naciones Unidas. http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N1516720.pdf

Naciones Unidas (2015b). *Acuerdo de París*. Naciones Unidas. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

Oddone, G., y Cal, I. (2007). El largo declive de Uruguay durante el siglo XX. *América Latina en la historia económica*, 30, pp. 5-65.

Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) (2019). *Aportes para una Estrategia de Desarrollo 2050*. Montevideo, Uruguay.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2021). *Agricultural policy monitoring and evaluation 2021*. OCDE Publishing. https://doi.org/10.1787/2d810e01-en

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2023). *Perspectivas Agrícolas 2023-2032*. OCDE Publishing.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2021). *Perspectivas agrícolas 2021-2030*. OCDE Publishing.

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015). *La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. ONU.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2019). *Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028. Plan de acción mundial*. FAO. https://www.fao.org/3/ca4672es/ca4672es.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2017). *El futuro de la alimentación y la agricultura. Tendencias y desafíos*. FAO. https://www.fao.org/3/i6881s/i6881s.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD) (2020). *System of environmental-economic accounting for agriculture, forestry and fisheries: SEEA AFF*. FAO.

Pascale, R. (2021). *Del freno al impulso. Una propuesta para el Uruguay futuro*. Planeta Uruguay.

Perry, B.; Rich, K. M.; Rojas, H.; Romero, J.; Adamson, D., y Rushton, J. (2020). *Evaluación de los efectos económicos de un cambio en el estatus sanitario de Uruguay con relación a la prevención y el control de la fiebre aftosa, y las implicancias de riesgo asociadas*. Informe final de consultoría. MGAP-INAC-INIA.

República Oriental del Uruguay (ROU) (2022). *Segunda Contribución Determinada a nivel Nacional al Acuerdo de París*. ROU. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-12/Uruguay%20Segunda%20CDN.pdf

República Oriental del Uruguay (ROU) (2017). *Primera Contribución Determinada a nivel Nacional al Acuerdo de París*. ROU. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Uruguay_Primera%20Contribuci%C3%B3n%20Determinada%20a%20nivel%20Nacional.pdf

Ritchie, H. (2020). Sector by sector: where do global greenhouse gas emissions come from? *OurWorldInData.org*, 18 de setiembre. https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector

Román, N., y Visentin, J. (2021). Primeros resultados de la Cuenta Ambiental Económica Agropecuaria. *Anuario OPYPA 2021*. https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2021/estudios/primeros-resultados-cuenta-ambiental

Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum.

Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático (SNRCC) (2021). *Estrategia Climática de Largo Plazo de Uruguay para un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y resiliente al clima*. SNRCC.

Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático (SNRCC) (2019). *Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático para el Sector Agropecuario*. SNRCC.

Sotomayor, O.; Ramírez, E., y Martínez, H. (coords.) (2021). *Digitalización y cambio tecnológico en las mipymes agrícolas y agroindustriales en América Latina*. CEPAL.

Souto, G.; Tommasino, H.; Errea, E., y Sader, M. (2018). *Logística de las cuatro principales cadenas agroindustriales del Uruguay*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Uruguay, Poder Legislativo (2023). Ley n.º 20.212. Aprobación de Rendición de Cuentas y Balance de Ejecución Presupuestal. Ejercicio 2022. *Registro Nacional de Leyes y Decretos*. https://www.impo.com.uy/bases/leyes/20212-2023

Uruguay, Poder Legislativo (2017). Ley n.º 19.553. Modificación de la Ley 16.858, relativo al Riego con Destino Agrario. *Registro Nacional de Leyes y Decretos*. https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19553-2017

Uruguay, Poder Legislativo (1997). Ley n.º 16.858. Declaración de Interés General del Riego con Destino Agrario. *Registro Nacional de Leyes y Decretos*. https://www.impo.com.uy/bases/leyes/16858-1997

Uruguay, Presidencia (2023). Población en Uruguay aumentó 1%: se contabiliza en 3.444.263 habitantes. *Uruguay Presidencia*, 27 de noviembre. https://www.gub.uy/presidencia/comunicacion/noticias/poblacion-uruguay-aumento-1-se-contabiliza-3444263-habitantes

Uruguay XXI (2024). *Informe anual de comercio exterior 2023*. Uruguay XXI.

Uruguay XXI (2023). *Informe anual de comercio exterior 2022*. Uruguay XXI.

Vassallo, M.; Bruno, Y.; Carriquiry, M.; Courdin, V.; Durán V.; García F.; Hernández, A.; Rodríguez, N., y Tamosiunas, M. (2011). *Dinámica y competencia intrasectorial en el agro Uruguay 2000-2010*. CSIC, Universidad de la República.

Vidal, J.; Barrabés, C., y Moreno, C. (2013). Los desafíos del fin de la transición demográfica. En BBVA, *Hay futuro: visiones para un mundo mejor*, BBVA, pp. 291-320.