

COMISIÓN AGROALIMENTARIA

Presidente

Álvaro Rojas Marín, Rector Universidad de Talca

Pablo Villalobos Mateluna y Michel Leporati Nerón, Vicerrectoría Innovación y Transferencia Tecnológica Universidad de Talca

1. Antecedentes

El sector agroalimentario constituye un eje fundamental del desarrollo nacional y regional, con cifras sectoriales que representan el 23% del valor total de las exportaciones (USD 2.626 millones en el año 1996, a más de USD 15.000 millones en 2017). Del mismo modo, representa el 20% del valor de las ventas del comercio, el 31% del número de empresas, el 23% del empleo nacional y cerca del 12% del PIB nacional¹. En las últimas dos décadas, el país ha consolidado su liderazgo internacional como un actor relevante en el comercio de alimentos, con una oferta exportable de más de 1.500 productos presentes en más de 150 países, situándose entre los 10 principales exportadores para cerca de 50 productos a nivel global.

Lo anterior da cuenta de una industria profundamente globalizada, que ha sido capaz de ir asimilando las nuevas tendencias de consumo, entregando respuestas con una oferta en volúmenes crecientes y con altos estándares de calidad.

En un horizonte de mediano plazo, frente a un escenario global, en la que la demanda por alimentos solo crecerá, y en donde la opción por lo saludable, natural, sofisticado y accesible se masifica, Chile ha hecho una apuesta estratégica de profundización y potenciamiento de su vocación alimentaria a través de la diversificación y sofisticación de la oferta, con foco en los alimentos saludables²; **fijándose como meta alcanzar los 40 mil millones de dólares en exportaciones al año 2040**, proyectando un liderazgo internacional como un proveedor de alimentos seguros, como sello distintivo de su oferta.

Un primer elemento clave para sostener la factibilidad de alcanzar esta meta se fundamenta en una cierta inercia que sostenga el ritmo de crecimiento de las exportaciones agroalimentarias alcanzadas a la fecha. Esta inercia de crecimiento se asocia a la capacidad exportadora lograda, a lo cual se suman los procesos de nuevas aperturas de mercados, o bien, la natural revisión y mejoramiento de las condiciones de acceso comercial y sanitaria a los mercados existentes, como también se vincula a la capacidad de

¹ Fuente: Programa Transforma Alimento.

² Categoría que agrupa alimentos funcionales, mínimamente procesados, naturales, para regímenes especiales, para intolerancias alimentarias, reducidos en, libres de; fortificados y/o suplementados, orgánicos, entre otros.

innovación y mejoramiento de la productividad en los procesos productivos de las cadenas agroalimentarias.

Si bien la evidencia reciente muestra que los beneficios y ventajas competitivas a las que se accedió por dos décadas a los mercados está llegando a un punto de inflexión, entre otras cosas por el desarrollo alcanzado en materia comercial y sanitaria por parte de nuestros competidores directos en los mercados internacionales; no es menos cierto que aún existen importantes espacios de mercado por explorar, junto con procesos abiertos de negociación de autorizaciones sanitarias para nuevos productos. En la medida que éstos se vayan consolidando, darán soporte a la inercia en las tasas de crecimiento esperables en las exportaciones de alimentos para los próximos años.

Sin embargo lo anterior, aun siendo necesario, es probable que no sea suficiente para consolidar y profundizar el estatus alcanzado, siendo ineludible tomar en consideración los crecientes desafíos y tendencias que los nuevos paradigmas globales imponen en materia alimentaria, desde el punto de vista productivo, tecnológico, comercial, ambiental y social.

Los principales desafíos a abordar desde estas políticas públicas al 2040, para alcanzar las metas propuestas, tienen que ver con:

En lo ambiental: El sector agroalimentario chileno deberá hacer suyos los **Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas** como elemento rector de su quehacer, tomando especial atención en aquellas metas ligadas a cambio climático, consumo y producción responsable, vida de ecosistemas terrestres y acuáticos, reducción de las desigualdades, trabajo digno y crecimiento económico, entre otras consideraciones. Un tema de la mayor relevancia dice relación con asumir los efectos del cambio climático a nivel nacional, desarrollando acciones de adaptación y mitigación a la intensificación de los fenómenos climáticos y su evidente repercusión en el déficit hídrico, el cambio en el mapa agroecológico del país y la modificación de los patrones epidemiológicos de plagas y enfermedades. Lo anterior demanda de políticas públicas y coordinaciones interinstitucionales adecuadas, además del concurso de la sociedad civil, el empresariado y el mundo académico.

En lo productivo: fomentar la transición exitosa de los sistemas de producción físicos y analógicos a sistemas informatizados y digitales, a través de la adopción de tecnologías de software y hardware para la sensorización, automatización y robotización, y la interoperabilidad y analítica de grandes volúmenes de información. A lo anterior se suma el desarrollo de nuevos productos, diversificando y sofisticando la oferta.

En lo socioeconómico: la mitigación del impacto de la transformación digital de la industria a nivel laboral, a través de la reconversión de las competencias y capacidades de

los trabajadores, junto con la adecuación curricular de la educación escolar, técnica y profesional; poniendo especial énfasis en el desarrollo de competencia para la formación del emprendimiento y la innovación como símbolo distintivo. A lo anterior se suman los esfuerzos por mantener la cohesión social, generando oportunidades a nivel territorial que mejoren la calidad de vida para a los grupos sociales rezagados.

En lo científico y tecnológico: impulsar la I+D y la formación de capital humano avanzado, para el desarrollo de soluciones tecnológicas aplicadas y la innovación, en respuesta a las necesidades de la industria con especial foco en la revolución digital en curso. Al respecto, la robótica, la inteligencia artificial y los procesos de interoperabilidad jugarán un rol preponderante en el desarrollo y consolidación del sector agroalimentario nacional. Asimismo, consciente que la tecnología facilitará los aspectos logísticos y de servicios, así como también el desarrollo de novedosos procesos productivos al interior de las cadenas agroalimentarias; la política pública de ciencia, tecnología e innovación deberá hacerse cargo, en los próximos años, del desarrollo de nuevos nichos de experimentación o espacios donde se faciliten nuevas narrativas entre los actores sectoriales (academia, agentes de la cadena, consumidores), con el propósito de evidenciar innovaciones transformativas en los sistemas socio-técnicos ligados al sector de los alimentos (energía, movilidad, infraestructura, agricultura sostenible, entre otros).

En lo comercial: la necesidad de adecuación de la oferta a los nuevos patrones y tendencias de consumo de alimentos, teniendo en consideración, la demanda de consumidores crecientemente informados, conectados, conscientes, críticos y desafiantes, que recurren a formas no tradicionales para informarse y desconfían de la autoridad; cuyas decisiones de consumo son crecientemente complejas e incluyen aspectos éticos-ambientales, sociales, sanitarios, de indulgencia, económicos, entre otros consideraciones. A lo anterior se suma, la consolidación de mercados ya abordados y la prospección de nuevos mercados

En lo sanitario: la tendencia global a la elevación del nivel de protección adecuado en materia de inocuidad, con efecto en crecientes restricciones en el uso de agroquímicos, medicamentos de uso veterinario, aditivos sintéticos en los procesos productivos y las mayores exigencias en el control de patógenos. La intensificación de las regulaciones en materia de composición nutricional de los alimentos procesados como respuesta a la pandemia de sobre peso y obesidad y su asociación con la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles en la población, especialmente joven, con foco en la reducción de nutrientes críticos como sodio, azúcares y grasas saturadas.

2. Descripción del Mapa

En virtud del contexto descrito, pensamos que **“Consolidar el liderazgo de Chile como proveedor de alimentos seguros y saludables en condiciones de sustentabilidad ambiental y social, seguirá siendo un eje central del desarrollo socioeconómico y productivo del país y sus territorios”**.

Este hecho, pone de manifiesto dos ejes del desarrollo futuro de la agricultura nacional, por una parte, lo relativo a la **consolidación del país como proveedor relevante y competitivo de los mercados agroalimentarios mundiales** y por otra, la **contribución a la cohesión social y al desarrollo territorial en condiciones de sustentabilidad ambiental**.

La expresión concreta en lo productivo dice relación con la necesidad que el sector mantenga una tasa de crecimiento anual superior en 2 puntos a la nacional en los próximos 10 años, es decir, semejante a la evidenciada durante la última década y, por otra parte, un incremento del valor de las exportaciones sectoriales en un 5% promedio anual. Es claro que los subsectores que en el pasado fueron el sustento del incremento de las exportaciones, principalmente frutas frescas (uva de mesa y manzanos), debieran continuar con tasas de crecimiento constantes en sus volúmenes, mientras que otros rubros, ya en proceso de consolidación, debieran ir creciendo en sus tasas; tal es el caso de los alimentos procesados (hortalizas y frutas), vinos, aceite de oliva, paltos y cítricos, cerezas, frutos secos (avellano y nueces), carne de ave y de cerdo, semilla y bulbos de flores, entre otros.

En el otro eje de desarrollo, vinculados a la cohesión social y desarrollo territorial en condiciones de sustentabilidad ambiental, junto con el crecimiento de nuevos empleos de calidad, propio de la dinámica sectorial, el sector se encontrará inmerso de lleno en la implementación de las estrategias de innovación territorial inteligente de todas las regiones del país, aportando con innovación y emprendimientos al progreso de los territorios y del mismo modo, garantizando la producción de alimentos con elevados estándares de inocuidad y calidad que nutran a la población nacional y a los consumidores extranjeros.

Un factor clave será la capacidad de los territorios de incorporar procesos de innovación en su desarrollo económico y social, creando las condiciones para que sus singularidades se expresen en nuevas oportunidades de crecimiento sustentable y calidad de vida de los ciudadanos; con pleno respeto a sus recursos naturales y ecosistemas presentes. No menos relevante que lo anterior es la profundización en los cambios en los hábitos de consumo de la población chilena, para la cual las frutas, hortalizas, lácteos, carnes blancas y pescado son parte de la canasta alimenticia de primera elección.

La **propuesta de valor** del sector agroalimentario al año 2040 dice relación consecuentemente, con un conjunto de atributos relacionados con los ámbitos productivo-exportador y del mismo modo, con aquellos vinculados a la calidad de vida de la población nacional y la resiliencia de los territorios al cambio climático. En referencia al primero, es fundamental alcanzar el reconocimiento internacional de la industria alimentaria chilena, consolidando sistemas agroalimentarios altamente productivos, sustentables y certificados; generando para ello ecosistemas de oportunidades a nuevos negocios para emprendedores e innovadores.

Por su parte, en lo que dice relación al segundo aspecto (bienestar de la población y territorios resilientes), la propuesta de valor sectorial explicita la importancia de garantizar elevados estándares de inocuidad y calidad, suministrando un pleno acceso a la información nutricional, sanitaria y comercial a todos los sectores de la población nacional. Este hecho, no sólo tienen un efecto directo en su salud, sino también en el poder incentivar la oferta de productos bioseguros, sanos y saludables, compatibles con los más exigentes estándares internacionales que rigen la producción en los mercados externos.

Un aspecto de la mayor relevancia para el mejoramiento de la calidad de vida dice relación con la consolidación de un sistema de seguridad social y laboral que entregue igualdad de derechos a los trabajadores del sector, en relación con aquellos de otros sectores, especialmente de zonas urbanas. Finalmente, un elemento que cobra especial importancia en la propuesta de valor es la capacidad de mitigación y adaptación al cambio climático que vayan desarrollando los territorios. Al respecto, un aspecto esencial es poder contar con información de calidad para el estudio de las variables edafoclimáticas y su relación con la fisiología y comportamiento de los cultivos. Asimismo, la coordinación público-privada juega un rol preponderante en la búsqueda de soluciones innovadoras que colaboren con la mitigación y adaptación del cambio climático, a nivel local y regional.

En tal sentido, **los procesos** que tanto la política pública como la iniciativa privada deben desplegar son diversos y responden a los dos ejes del desarrollo futuro del sector agroalimentario chileno. Al respecto, se enuncian a continuación los procesos que a juicio de esta Comisión debiesen reforzarse, potenciarse y/o masificarse, con el propósito de dar cabal cumplimiento a los dos ejes estratégicos identificados y sus respectivas propuestas de valor.

Procesos del Eje Estratégico “Consolidar a Chile como proveedor relevante y competitivo de los mercados agroalimentarios mundiales”

Los principales procesos identificados son:

- Consolidación del sistema fito y zoosanitario

- Diversificación y sofisticación de la oferta alimentaria
- Aumento de la I+D+i+TT sectorial
- Fomento a los procesos de innovación y emprendimiento en las empresas
- Masificación de la Certificación de los trabajadores según su calificación por competencias
- Consolidación de la digitalización y la automatización de procesos en los sistemas agroalimentarios
- Aumento de productividad por hectárea y uso de agricultura de precisión
- Ampliación de la agregación de valor de los productos agropecuarios
- Ampliación de las obras de regadío y masificación del riego tecnificado
- Nueva institucionalidad sectorial agroalimentaria, moderna y con equidad regional
- Consolidación de los instrumentos de gestión del riesgo agropecuario
- Encadenamientos productivos integrados y consolidados
- Consolidación de la logística e infraestructura a estándares internacionales
- Ampliación de las obras de regadío y masificación del riego tecnificado

Procesos del Eje Estratégico “Contribuir a la cohesión social y al desarrollo territorial en condiciones de sustentabilidad ambiental”

Los principales procesos identificados son:

Ámbito: Cohesión social y bienestar de la población

- Ampliación de capacidades regionales de análisis de metrología y certificación
- Consolidación del sistema que regula el etiquetado nutricional y comercial
- Concientización y formación nutricional (a todos los niveles)
- Normas laborales y previsionales adaptadas a la realidad sectorial
- Reconversión laboral a especialidades técnicas de alto impacto en las cadenas agroalimentarias (electromecánica industrial y digitalización predial)
- Integración plena de los trabajadores al sistema previsional

Ámbito: Desarrollo Territorial, Mitigación y Adaptación al Cambio Climático

- Aplicación de estrategias de innovación regional especializada en todo el país
- Uso de sistemas de ordenamiento territorial y de gestión de cuencas, inclusivo y participativo
- Consolidación de instrumentos de compensación de emisiones y cambio climático (servicios ambientales, bonos de carbono y agroforestación)
- Gestión y uso eficiente del agua
- Adopción del análisis de ciclo de vida en el sector agroalimentario
- Consolidación de la economía circular a nivel sectorial

- Consolidación del uso de energías renovables y tecnologías limpias

Cabe mencionar que a juicio de la Comisión, tres de los procesos identificados fueron considerados como elementos transversales, ya que su implementación afecta positivamente a ambos ejes estratégicos identificados, siendo éstos: la nueva institucionalidad sectorial agroalimentaria, la reconversión laboral a especialidades técnicas de alto impacto en las cadenas agroalimentarias y la masificación de la certificación de los trabajadores.

Aprendizajes y crecimiento

Para dar cumplimiento a los procesos descritos anteriormente, el Sector Agroalimentario Chileno deberá ser capaz de desarrollar un conjunto de aprendizajes y capacidades que permitan obtener lecciones frente a los desafíos que se plantean en el presente documento. Dichos aprendizajes debieran focalizarse en los siguientes aspectos:

- Promover la equidad de género y la inserción laboral juvenil
- Masificar el conocimiento para la adopción de modelos de producción sustentables
- Incorporar la innovación social y la participación ciudadana en los territorios
- Consolidar la RSE como elemento distintivo del sector agroalimentario
- Promover la profesionalización del sector, con énfasis en innovación y el emprendimiento
- Fomentar una vida saludable en la ciudadanía y de respeto por el medio ambiente

3. Consideraciones Finales

El desafío agroalimentario al 2040 debiera estar marcado por cuatro elementos fundamentales. En primer lugar, **la plena consolidación de estrategias de innovación territorial especializada en cada una de las regiones del país**, que reconozcan la diversidad socioeconómica, agroecológica, productiva y cultural de los distintos territorios que conforman los ecosistemas agroproductivos. En tal sentido, una estrecha coordinación público-privada, la participación activa de la sociedad civil y un sector académico consciente de los desafíos del medio productivo se transforman en la base fundamental sobre la cual se consolide la estrategia de innovación territorial. Complementariamente, y tomando en consideración el incremento presupuestario progresivo en ciencia, tecnología e innovación, que debiera estar cerca al 2,5% del Producto Interno Bruto al año 2040, será necesario avanzar en un conjunto de iniciativas o programas especializados regionales que faciliten el desarrollo de los sectores productivos priorizados por cada territorio.

Un segundo elemento lo constituye **la plena vigencia del proceso de descentralización regional**, lo cual implica haber avanzado sustantivamente, durante las próximas dos

década, en la autonomía y descentralización desde el nivel central al regional; en lo que respecta a las atribuciones de la institucionalidad pública sectorial, la toma de decisiones en aspectos presupuestarios y el diseño e implementación de instrumentos de política de innovación, de carácter específico, para cada territorio. Lo anterior debiera traducirse en nuevos arreglos institucionales, nuevas conformaciones de alianzas público-privadas, el aumento sostenido de los presupuestos en I+D+i y el desarrollo de un ecosistema regional propicio para emprendimientos innovadores en materia agroalimentaria.

El tercer elemento dice relación con el **compromiso con la cohesión social y la reducción de las desigualdades**. Al respecto, se hace indispensable un pacto social y económico a nivel del sector agroalimentario, que permita la paz social y la estabilidad económica como condición básica del desarrollo sectorial y el progreso de los territorios donde la actividad se lleva a cabo. En tal sentido, el liderazgo de los actores sociales y políticos, como también el empoderamiento y participación de la ciudadanía son fundamentales. Una sociedad cohesionada hará posible el sentido de pertenencia y de identidad propia, mejorando la capacidad de trabajar en proyecto colectivos.

Finalmente, el cuarto elemento posee una estrecha vinculación con **los efectos del cambio climático y su impacto en los ecosistemas productivos y la biodiversidad de los territorios**. Los efectos inmediatos y el grado de vulnerabilidad que presenta Chile demandan, de la política sectorial y sus instrumentos, acciones concretas que ayuden a la mitigación y adaptación de los efectos del cambio en la producción agrícola, la gestión del recurso hídrico y la conservación y protección de la biodiversidad.

Si bien el País ostenta el carácter de potencia agroalimentaria, para consolidarlo, el Sector deberá avanzar decididamente en el desarrollo de prácticas de bioseguridad y estándares nutricionales, al interior de sus mercados locales, ajustados a los requerimientos de los mercados internacionales.

Mapa Agroalimentario 2040

Consolidar el liderazgo de Chile como proveedor de alimentos seguros y saludables en condiciones de sustentabilidad ambiental y social, siendo un eje central del desarrollo socioeconómico y productivo del país y sus territorios

Resultados

Consolidar a Chile como un proveedor relevante y competitivo de los mercados agroalimentarios mundiales

Contribuir a la cohesión social y al desarrollo territorial en condiciones de sustentabilidad ambiental

Tasa de crecimiento sectorial anual superior en 2 puntos a la nacional

Alcanzar los US\$40.000 millones de exportaciones agroalimentarias

Balanza comercial sectorial positiva

Asegurar la ingesta diaria de frutas y hortalizas en la ciudadanía

Creación de empleos de calidad (Jornada equivalente, 100% contratados sin diferencia de montos con empeno urbano)

Pleno desarrollo de una estrategia de innovación territorial inteligente en todas las regiones de país

Propuesta de valor a clientes

Alcanzar el reconocimiento internacional de la industria alimentaria chilena

Consolidar sistemas agroalimentarios altamente productivos sustentables y certificados

Generar ecosistemas de oportunidades de negocios a emprendedores e innovadores

Garantizar elevados estándares de inocuidad y calidad, reduciendo riesgos sanitarios y fraudes

Asegurar pleno acceso a la información nutricional, sanitaria y comercial

Consolidar el sistema de seguridad social y laboral

Mitigar y adaptar el cambio climático en los territorios

Procesos

Consolidación del sistema fito y zoosanitario

Diversificación y sofisticación de la oferta alimentaria

Aumento de la I+D+i+TT sectorial

Fomento a los procesos de innovación y emprendimiento en las empresas

Consolidación de la digitalización y la automatización de procesos en los sistemas agroalimentarios

Masificación de la Certificación de los trabajadores según su calificación por competencias

Ampliación de las obras de regadío y masificación del riego tecnificado

Nueva institucionalidad sectorial agroalimentaria, moderna y con equidad regional

Ampliación de la agregación de valor de los productos agropecuarios

Ampliación de capacidades regionales de analítica de metrología y certificación

Encadenamientos productivos integrados y consolidados

Consolidación de la logística e infraestructura a estándares internacionales

Consolidación de los instrumentos de gestión del riesgo agropecuario

Consolidación del sistema que regula el etiquetado nutricional y comercial

Concientización y formación nutricional (a todos los niveles)

Normas laborales y previsionales adaptadas a la realidad sectorial

Reconversión laboral a especialidades técnicas de alto impacto en las cadenas agroalimentarias
Integración plena de los trabajadores al sistema previsional

Consolidación de instrumentos de compensación de emisiones y cambio climático (servicios ambientales, bonos de carbono y agroforestación)

Aplicación de estrategias de innovación regional especializada en todo el país y uso de sistemas de ordenamiento territorial y de gestión de cuencas, inclusivo y participativo

Gestión y uso eficiente del agua

Consolidación del uso de energías renovables y tecnologías limpias

Consolidación de la economía circular a nivel sectorial

Adopción del análisis de ciclo de vida en el sector agroalimentario

Promover la equidad de género y la inserción laboral juvenil

Masificar el conocimiento para la adopción de modelos de producción sustentables

Incorporar la innovación social y la participación ciudadana en los territorios

Consolidar la RSE como elemento distintivo del sector agroalimentario

Promover la profesionalización del sector, con énfasis en innovación y emprendimientos

Fomentar una vida saludable en la ciudadanía y de respeto por el medio ambiente