



EVOLUCIÓN DE LA SANIDAD VEGETAL INSTITUCIONAL Y LEGISLATIVA EN CHILE Y SU INCIDENCIA EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y EN SU COMERCIO EXTERIOR

ORLANDO MORALES VALENCIA

Ingeniero Agrónomo, MS.

Académico de Número ACHCA

Exdirector de la División de Protección Agrícola

Servicio Agrícola y Ganadero

I. INSTUTUCIONALIDAD

Al inicio del siglo XIX la agricultura constituía la principal actividad económica del país, pero su desarrollo era aún precario. Los rendimientos eran bajos y se reducían a los que se manejaban en la época colonial. Los caminos y vías eran muy rudimentarias y las posibilidades de acceder al exterior eran bajísimas. A ello se agregaba la carencia de capitales, de acceso al crédito, de investigación agrícola y de disponibilidad de mecanización para el sector.

Como consecuencia de la introducción de nuevas variedades vegetales, había que hacer frente también a las plagas y enfermedades que llegaban adheridas a las muchas nuevas plantas que empezaban a estar presentes en el territorio nacional. Ante esta situación, La Sociedad Nacional de Agricultura (SNA), establecida en el país en 1838 y que constituía la única organización de agricultores agrupados en torno a la producción agrícola, decidió, luego de varios intentos, establecer una “Estación Agronómica”, lo que se hizo efectivo un 20 de abril de 1877, fecha en que decide dar forma definitiva a este proyecto, poniendo a su cargo al profesional **Gastón Lavergne**, quién, de acuerdo a lo referido en la Revista de Historia Natural, en relación al Congreso de Viticultura de Paris (Francia) de 1900, fue considerado como el primer Director de la Estación de Patología Vegetal de Chile, adscrito al Ministerio de Agricultura de ese país relacionado principalmente con el problema de filoxera de la vid, que ya en ese entonces afectaba a Chile. Esta Estación Agronómica inició sus funciones en la parte occidental del Patio Exposición y constaba de 6 laboratorios que se especializaron en análisis de suelo, abonos, aguas de regadío, plantas industriales en experimentación sobre su germinación, como es el caso del trigo y observaciones meteorológicas.

Fruto del trabajo de la mencionada Estación se logró, en el último tercio del siglo XIX, la prevención y el combate de plagas y enfermedades muy dañinas en ese tiempo, como el polvillo negro o tizón del trigo, que había sido detectado en 1865; el pulgón lanífero del manzano, extendido en 1870 en todo el país; y, el oídium de la vid que había aparecido en la década de 1960 en las vides de la zona de Itata.

En los períodos 1883 y 1900, respectivamente, los profesionales químicos **Pablo Lametayer** y **Enrique Taulis**, dieron nuevo impulso a la Estación Agronómica, con estudios de suelo, ensayos de cultivo y la difusión a nivel nacional sobre el uso de abonos y el control de plagas y enfermedades que afectaban a los cultivos agrícolas. Fue ésta la primera expresión de aplicación de la Sanidad Vegetal en los cultivos agrícolas de esa época, que están muy bien descritos por el ingeniero agrónomo **Teodoro Schneider** en su obra “Cincuenta años de agricultura”, que describe la agricultura a partir del año 1850. Junto a la anterior mención del ingeniero agrónomo Schneider, cabe destacar su máxima participación, como miembro de la SNA, en el avance tecnológico que experimentó la agricultura chilena en el período 1880 -1930, con la mecanización agrícola. En ese período, el sector agrícola estaba atrasado y su insuficiencia se traducía en una serie de obstáculos estructurales al crecimiento económico, con un insuficiente desarrollo de los mercados de factores, el primitivismo técnico y la concentración de la propiedad de la tierra, que fueron interpretaciones generalizadas de la historia económica posindependencia. Entre 1880 y 1930, el sector agropecuario experimentó una significativa expansión y diversificación, que se tradujo en un crecimiento de la producción y en un aumento de la productividad. Mas aún, la expansión agraria incluyó una significativa diversificación del sector agrícola, en lo que se destaca la modernización de la viticultura y la formación de las llamadas “viñas francesas” y la constitución de un temprano sector exportador.

En lo que se refiere al sector público, en las postrimerías del siglo XIX, se inició alguna institucionalidad agrícola del país inherente a la organización y sostenimiento de las escuelas agrícolas y la reglamentación sobre bosques, las que estaban radicados en el Ministerio de Hacienda. En 1887, tras una reforma impulsada por el gobierno del presidente Manuel Balmaceda, se creó el **Ministerio de Industrias y Obras Públicas**.

Fue recién a partir de la década de 1920, en que se inicia la propia institucionalidad del sector agrícola, por parte de la Junta Militar que encabezaba el general Luis Altamirano Talavera, creándose el **Ministerio de Agricultura y Colonización**, en 1924. Al nuevo Ministerio le correspondió entre otras funciones, la protección de la industria agrícola, el fomento y conservación de los bosques y reservas forestales, la policía sanitaria vegetal y el fomento del crédito agrícola de las cooperativas para la compra y venta de semillas, maquinaria de uso agrícola y productos y, en general, todo lo relacionado con la economía rural.

Tres años después, el gobierno de Carlos Ibáñez del Campo reordenó la administración del Estado, por lo que la institucionalidad existente pasó a depender del Departamento de Agricultura del nuevo Ministerio de Fomento. No obstante, el 1 de agosto de 1930, el mismo presidente Ibáñez creó de manera definitiva el Ministerio de Agricultura. La nueva cartera ministerial quedó conformada por los departamentos de Arboricultura, Fruticultura y Sanidad Vegetal, Enología, Viticultura y Economía Rural. También quedó a cargo de los laboratorios de investigación agrícola, los servicios provinciales, las escuelas agrícolas y la Quinta Normal de Agricultura.

En 1953, el presidente Ibáñez, en su segundo gobierno, reestructuró el Ministerio lo que significó el establecimiento de ocho departamentos, la supresión de organismos como el Consejo de Epizootias, el Consejo Agrario y la Comisión Nacional de la Vida Silvestre y traspasó al Ministerio los servicios que dependían del Instituto de Economía Agrícola y del Ministerio de Economía, incluida la Dirección de Pesca y Caza, que pasó a llamarse Dirección General de Pesca y Caza. Posteriormente en 1960, la Dirección General de Pesca y Caza sería reemplazada por la Dirección de Agricultura y Pesca.

La ley de Reforma Agraria N°15.020, promulgada en 1962 por el presidente Jorge Alessandri Rodríguez, creó el Consejo Superior de Fomento Agropecuario (CONSFA), la Corporación de la Reforma Agraria (CORA) y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), sucesor del Consejo de Fomento e Investigación Agrícola, (CONFIN) creado en 1953. Posteriormente, en 1964, se creó el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), dependiente del Ministerio de Agricultura, una corporación de derecho privado sin fines de lucro, creado con el fin de cumplir los grandes lineamientos del Ministerio en esos ámbitos, así como estrechar brechas de desigualdad y agregar valor a la producción agropecuaria. Su trabajo está actualmente enfocado en seis ejes estratégicos: recursos genéticos, cambio climático, agricultura sustentable, alimentos saludables y transferencia tecnológica, generando estrategias en escala global para producir innovación y mejorar la competitividad del sector agroalimentario del país. En términos prácticos, esto se traduce en el desarrollo de variedades vegetales, semillas de más alta calidad y en la entrega de recomendaciones para la productividad, rentabilidad y sostenibilidad del agro nacional, apoyando objetivamente a productores, especialmente pequeños, a asesores técnicos y autoridades del sector.

Posteriormente en 1967, se creó el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), que es el organismo oficial de Sanidad Vegetal del Estado de Chile, encargado de apoyar el desarrollo de la agricultura a través del mejoramiento de la sanidad y protección agrícola de la producción agrícola y forestal; evitar la introducción al país de plagas y enfermedades que pueden afectar gravemente a la agricultura nacional y estableciendo los controles fitosanitarios correspondientes. Dichos controles funcionan en lugares de ingreso al país, ya sea por vía terrestre, aérea o marítima. En esas instancias, se inspeccionan los productos, medios de transporte, equipajes, pasajeros, tripulación y cargas comerciales, para verificar que cumplan con las regulaciones sanitarias nacionales establecidas.

El SAG tiene también como misión conservar y mejorar los recursos naturales renovables que afectan a la producción agrícola y forestal, preocupándose de controlar la contaminación de las aguas de riego, conservar la flora y fauna silvestre y mejorar el recurso suelo, con el fin de prevenir la erosión y mantener su productividad. Otra función del organismo es controlar los productos químicos y biológicos, usados en el control de plagas y enfermedades de la producción agrícola y forestal, para que ellos cumplan con sus normas de fabricación, llevando un registro nacional de ellos. El SAG está presente en el territorio nacional con 16 oficinas regionales, 66 oficinas sectoriales, 96 controles fronterizos y 11 laboratorios de diagnóstico.

En 1970, el presidente Eduardo Frei Montalva creó la Corporación de Reforestación que en 1973 cambia de nombre por Corporación Nacional Forestal (CONAF).

Tras el golpe de estado de 1973, el gobierno militar realizó varias transformaciones en el Ministerio de Agricultura. Entre ellos, el freno del proceso de reforma agraria en que la gran mayoría de las tierras fueron devueltas o rematadas por el Estado. Esto se tradujo en la disolución de la CORA en 1978 y su reemplazo por la Oficina de Normalización Agraria (ODENA). En 1989, en tanto, se puso fin a la Oficina de Planificación Agrícola y se terminó por derogar toda ley o normativa referente a la reforma agraria.

También en 1976 y 1978, la institucionalidad pesquera fue devuelta a la Subsecretaría de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca; mientras que organismos como CONAF, SAG e INDAP fueron objeto de reestructuraciones en cuanto a composición y funciones.

El advenimiento de los gobiernos de la Concertación de Partidos por la Democracia (1990 – 2010) no modificó el sistema económico, ni las grandes políticas económicas y agrícolas aplicadas en los años

anteriores y por el gobierno militar. Al contrario, la apertura de los mercados internacionales se mantuvo como un eje central en la política global. Desde 1990, se firmaron importantes Tratados de Libre Comercio con Norte América, Unión Europea, Asia, Países Nórdicos y Latinoamérica. Con estos acuerdos los productos agrícolas nacionales pudieron acceder a tasas arancelarias que fueron reducidas gradualmente desde un 9,42% promedio en 1990 hasta un 0,89% el 2010. Para ciertos productos y países de destino, se llegó a 0% de arancel.

A la institucional e infraestructura descrita, y específicamente en sanidad vegetal, es oportuno citar el aporte que las universidades tradicionales del país hicieron en esta materia. En particular, la Universidad de Chile, a través de en su Facultad de Ciencias Agronómicas, dispone de un Departamento de Sanidad Vegetal cuya creación data de 1972 está vigente hasta la fecha. Está conformada por una planta académica y técnica de muy buen nivel, que busca, por medio de la docencia, investigación y extensión, obtener un conocimiento más acabado del ecosistema que rodea a los cultivos agrícolas, desde una perspectiva socioeconómica y ambiental, contando con las áreas de entomología, fitopatología y nematología. La Universidad Católica de Chile, por su parte, cuenta con un programa de posgrado en Protección Agrícola, para especializar a profesionales en materias propias del manejo de plagas, enfermedades y malezas, en las áreas de patología, entomología, nematología y virología. La Universidad de Concepción, por su parte, también dispone de un Departamento de Sanidad Vegetal, especializado en el control biológico de las plagas y enfermedades de las plantas. También la Universidad Austral de Chile dispone de un Instituto de Producción con orientación a la Sanidad Vegetal, enfocado en forma especial al control de plagas y enfermedades. Finalmente, es oportuno mencionar dentro de este grupo de instituciones está la Escuela de Agronomía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, que ha tenido una promisorio actividad en el manejo de plagas, enfermedades y malezas, con especial énfasis en la importante producción frutícola y hortícola de la Región de Valparaíso. Esta casa de estudios también ofrece un Magister en Ciencias Agronómicas y Ambientales.

En el manejo y control de plagas y enfermedades, no puede dejar de mencionarse el fenómeno del cambio climático, que que está afectando a Chile y al mundo en general y que producto de las actividades humanas, están deteriorando los ecosistemas y reduciendo la biodiversidad, facilitando con ello que prosperen nuevas plagas y enfermedades en lugares donde antes no existían. El aumento de la temperatura global no solo está disminuyendo la superficie de cultivo y los rendimientos, también se produce un mayor número de ciclos de plagas y enfermedades y el desplazamiento de la agricultura a lugares donde nunca estuvieron amenazados por organismos dañinos.

La Academia Chilena de Ciencias Agronómicas, en el Congreso sobre Cambio Climático, que realizó en enero del 2020, en consideración a la importancia que este fenómeno climático del universo pudiera potencialmente causar en la producción silvoagropecuaria nacional, concluyó en que ello conllevará a:

- La aceleración y alteración de la fenología de los cultivos, con reducción del tiempo de desarrollo y aumento de la precocidad de madurez.
- El probable aumento de la incidencia de plagas y enfermedades, derivado principalmente de la acción térmica y con ello un incremento de los ciclos anuales.
- En consecuencia, el cambio climático conllevará numerosas alteraciones ambientales que en su mayoría podrían favorecer el desarrollo de ciertos patógenos y de este modo comprometer negativamente principalmente a la producción hortofrutícola nacional.

En su oportunidad, se elaboró un Documento de Posición de la Academia, que fue remitido a las autoridades del agro para su consideración y efectos a que hubiere lugar.

En esta misma materia y como una forma de sensibilizar a la población mundial de esta situación, la Asamblea General de las Naciones declaró a 2020, como el año de la Sanidad Vegetal, enfatizando que su desarrollo puede acabar con el hambre, disminución de la pobreza, proteger al medio ambiente e incentivar la economía.

II. DISPOSICIONES LEGALES EN SANIDAD VEGETAL

En lo que se refiere a la legislación en materia de Sanidad Vegetal, se ha contado con los siguientes cuerpos normativos, desde 1924 a la fecha.

- **Decreto Ley N°177 del 31 de diciembre de 1924 y publicada en el Diario Oficial el 3 de enero de 1925.**

Este constituía la primera medida establecida en Policía Sanitaria para prevenir o extirpar las enfermedades que afectan a los cultivos en general y en especial a la fruticultura del país, a fin de propender al desarrollo y mayor producción de la agricultura y de las industrias que de ella derivan y en el comercio interno y exterior. Consideraba las plagas de los vegetales que serían objeto de medidas sanitarias; a las malezas; a los animales perjudiciales; a las enfermedades criptogámicas o animales, especialmente a los insectos capaces de producir perjuicios de importancia en las plantas y solo cuando pudieran determinarse los procedimientos prácticos y eficientes para combatirlos. Normaba, además, la internación de productos agrícolas, su correspondiente declaración y las medidas sanitarias a establecer; las declaraciones que los propietarios, arrendatarios u ocupantes de un predio deben realizar; las medidas que el servicio de policía sanitaria indique adoptar, por carta certificada al gobernador para combatir las plagas e impartía las instrucciones conducentes a este objeto a quien corresponda; las penas y los procedimientos de aplicación; y, otras disposiciones generales. Este Decreto Ley fue derogado al promulgarse la Ley N°9.006.

- **Ley N°9006 que fue promulgada el 8 de octubre de 1948 y publicada en el diario oficial el 9 de octubre del mismo año.**

Esta ley autorizaba al Presidente de la República, para que por intermedio del Departamento de Sanidad Vegetal de la División General de Agricultura, aplicara las medidas o normas contempladas en esta ley para la protección de las plantas y sus productos. Se refería también, al combate de las plagas dentro del país; a las exportaciones, a las importaciones; y al tránsito por el territorio nacional de productos vegetales; estableciendo penas y su forma de aplicación.
Ley derogada con la promulgación del Decreto Ley N° 3.557.

- **Decreto N°622 que fue promulgado el 15 de mayo de 1950 y publicado en el Diario Oficial el 28 de septiembre del mismo año.**

Este decreto aprobaba el reglamento de la Ley N° 9006 sobre sanidad vegetal del Ministerio de Agricultura, el cual se refería a las siguientes materias: (i) defensa de los predios sanos; (ii) declaración

de plagas; (iii) establecimiento y plantas purificadoras de semillas y molinos; (iv) daños causados por la industria en el entorno agrícola; (v) criaderos y depósitos de plantas; (vi) disposiciones especiales de control; (vii) exportación e importación de productos agrícolas; (viii) importaciones vegetales prohibidas. Este reglamento obviamente fue posteriormente derogado.

- **Decreto Ley N°3557 que fue promulgada el 29 de diciembre de 1980 y publicado en el diario oficial el 9 de febrero de 1981.**

Este decreto tiene vigencia hasta hoy y establece disposiciones sobre protección agrícola por el Ministerio de Agricultura, dándole respaldo al accionar legal del Servicio Agrícola y Ganadero. Incluye disposiciones generales que corresponderá aplicar en el país y las medidas técnicas que sean procedentes, sin perjuicio de las atribuciones que competen al Ministerio de Agricultura. Corresponde entonces al SAG fiscalizar el cumplimiento de dichas normas y medidas. En caso de constatare infracciones aplicar las sanciones correspondientes. Esta normativa incluye también disposiciones respecto a la prevención y control de plagas; a las denuncias con respecto a ellas; a los controles obligatorios de plagas y enfermedades; las obligaciones de los propietarios, arrendatarios o tenedores de predios rústicos o urbano; a las plantas prohibidas, purificadoras de semillas, molinos de cereales y otros granos; y a los establecimientos industriales para resguardar la sanidad e inocuidad del medio ambiente. Por resoluciones fundadas, el SAG podrá dictar normas sobre el ingreso al país de mercancías peligrosas para los vegetales, pudiendo rechazarlos o prohibirlos, las cuales se harán únicamente por los puertos que el servicio, mediante resolución exenta, ha habilitado para estos efectos. Establece también resoluciones para las exportaciones de los productos vegetales que deberán ir acompañados de un certificado sanitario expedido por el servicio, pudiendo certificar también el origen de estos productos. Igualmente fiscalizará el transporte y movilización de productos vegetales y el tránsito por territorio nacional de mercancías peligrosas para los vegetales.

En lo referente a plaguicidas, funguicidas y otros productos usados en la agricultura, mediante resoluciones exentas publicadas en el diario oficial y fundadas en razones técnicas o sanitarias, el SAG podrá regular, restringir o prohibir la fabricación, importación, exportación, distribución, venta, tenencia y aplicación de estos productos, podrá ordenar la retención o comiso de aquellos productos, no registrados o registrados, que no cumplen con los requisitos que permitieron su autorización. Finalmente, establece los procedimientos y sanciones a las infracciones dispuestas en los diferentes artículos.

III. ACUERDOS ECONÓMICO – COMERCIALES VIGENTES

De acuerdo con la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores, se han suscrito a la fecha 33 acuerdos con terceros países en el mundo, siguiendo los directrices de la Organización Mundial del Comercio (OMC). En efecto, desde 1990 Chile ha convenido una serie de tratados de libre comercio con las principales economías del mundo. A la fecha a través de estos tratados Chile posee libre acceso a diferentes mercados, alcanzando a más de 4.200 millones de personas, distribuidas en los 5 continentes. A la fecha se han suscrito 800 acuerdos bilaterales con más de 300 países.

El Servicio Agrícola y Ganadero, por la naturaleza de sus funciones, ha debido mantener a través del tiempo, una amplia conexión internacional con entidades homólogas internacionales y bilateralmente con países de destino de las exportaciones agrícolas y países de los cuales provienen,

como internación de mercaderías de origen vegetal. Lo anterior supone una especialización en la correcta aplicación de los principios y conceptos de los diferentes acuerdos, por lo que fue necesario en la organización del SAG, establecer departamentos abocados a esta materia, tales como la División de Protección Agrícola y Forestal y el Departamento de Asuntos Internacionales. El SAG ha tenido que adecuarse a esta realidad con el objeto de responder a los desafíos, tanto en las etapas de negociación como posteriormente en el cumplimiento de los compromisos y maximización de beneficios de los respectivos acuerdos, por lo cual ha debido estar participando activamente de las correspondientes instancias.

ACUERDOS FITOSANITARIOS BILATERALES A LOS QUE CHILE ESTÁ ADSCRITO

PARTE SIGNATRIA	TIPO DE ACUERDO	ENTRADA EN VIGOR	REGIMÉN CERTIFICACIÓN DE ORIGEN
Alianza del Pacífico	Protocolo Comercial	2016 – mayo 01	Certificación por entidad
Argentina	Comercial	2019 – mayo 01	Certificación por Entidad
Australia	Libre Comercio	2009 – marzo 06	Autocertificación
Bolivia	Complementación Económica	1993 – abril 06	Certificación por entidad
Brasil	Libre Comercio	2022 – enero 25	Certificación por Entidad
Canadá	Libre Comercio	1997 – julio 05	Autocertificación
Centroamérica	Libre Comercio	2002 – febrero 14	Autocertificación
China	Libre Comercio	2006 – octubre 01	Certificación por entidad
Colombia	Libre Comercio	2009 – mayo 08	Certificación por entidad
Corea del Sur	Libre Comercio	2004 – abril 01	Autocertificación
CPTPP	Libre Comercio	2023 – febrero 21	Autocertificación
Cuba	Complementación Económica	2008 – junio 27	Certificación por entidad
DEPA	Asociación de Economía Digital	2021 – noviembre 23	No aplica
Ecuador	Integración Comercial	2022 – mayo 16	Certificación por entidad
Estados Unidos	Libre Comercio	2004 – enero 01	Autocertificación
EFTA	Libre Comercio	2004 – diciembre 01	Certificación por entidad
Hong Kong	Libre Comercio	2014 – noviembre 29	Autocertificación
India	Alcance Parcial	2007 – agosto 17	Certificación por entidad
Indonesia	Asociación Económica Integral	2019 - agosto 10	Certificación por entidad
Japón	Asociación Económica	2007 - septiembre 03	Certificación por entidad
Malasia	Libre Comercio	2012 - abril 18	Certificación por entidad
Mercosur	Complementación Económica	1996 - octubre 01	Certificación por entidad
México	Libre Comercio	1999 - julio 31	Autocertificación

PARTE SIGNATRIA	TIPO DE ACUERDO	ENTRADA EN VIGOR	REGIMÉN CERTIFICACIÓN DE ORIGEN
P4	Asociación Económica	2006 - noviembre 08	Autocertificación
Panamá	Libre Comercio	2008 - marzo 07	Autocertificación
Perú	Libre Comercio	2009 - marzo 01	Certificación por entidad
Reino Unido	Asociación Económica	2021 - enero 01	Certificación por entidad
Tailandia	Libre Comercio	2015 - noviembre 05	Certificación por entidad
Turquía	Libre Comercio	2011 - marzo 01	Certificación por entidad
Unión Europea	Asociación	2003 - febrero 01	Certificación por entidad
Uruguay	Libre Comercio	2018 - diciembre 13	Certificación por entidad
Venezuela	Complementación Económica	1993 - julio 01	Certificación por entidad
Vietnam	Libre Comercio	2014 - enero 01	Certificación por entidad

IV. ACUERDOS SOBRE APLICACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS (MSF) DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC)

En virtud de lo expresado anteriormente, se han podido suscribir y negociar diversos MSF con organizaciones internacionales y bilaterales con países de destino de las exportaciones de productos agrícolas. Estos MSF comprenden todas las leyes, decretos, reglamentos y prescripciones pertinentes a la inclusión, entre otras cosas, de criterios relativos al producto final; procesos y métodos de producción; procedimientos de prueba; inspección; certificación y aprobación que se suscribe bilateralmente o con regiones geográficas en el mundo. En efecto, en el ámbito de la OMC, Chile luego de suscribir el acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias – MSF – ha considerado oportuno generar nuevos convenios con esas directrices procurando la aplicación práctica de las mismas.

En términos científico-técnicos la OMC, enfatiza el cumplimiento de la normativa internacional y promueve la participación de las organizaciones científicas, como la Secretaría de la Convención de Protección Fitosanitaria en materias de Sanidad Vegetal; y el *Codex Alimentarius*, en materias de residuos y tolerancias de agroquímicos en alimentos. Todos ellos, en pos de asegurar la transparencia en el intercambio de los productos agrícolas.

En forma complementaria, el país ha suscrito acuerdos bilaterales en perspectiva exportadora, por lo que serían principalmente fitosanitarios en el ámbito hortofrutícola, posteriormente existió la necesidad de convenios en la importación de mercaderías de origen agrícola, en general. Estos convenios tienen la finalidad de eliminar las trabas al comercio que no tengan justificación científica

en materias agroalimentarias, procurando la mayor transparencia en la normativa y permitiendo que los productos ingresen sin poner en riesgo la sanidad agrícola y forestal de las partes. Gracias a estos convenios es posible conocer más oportuna y detalladamente la situación fitosanitaria de los otros países y al mismo tiempo, informar sobre la condición fitosanitaria de Chile.

**CONVENIOS CON ORGANIZACIONES AGROSANITARIAS INTERNACIONALES
A LAS QUE CHILE ESTÁ ADSCRITO**

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	TIPO DE CONVENIO	FECHA DE INICIO	PAÍSES QUE LA COMPONEN
Fitosanitaria de la OMC	Fitosanitario	1995	Miembros de la OMC
Convención Fitosanitaria de la FAO	Fitosanitario	1952	Miembros de la Convención FAO
CODEX Alimentarius	Inocuidad de alimentos	1962	Miembros del Codex
Convención de Sanidad Vegetal	Fitosanitario	1991	Bolivia, Chile y Perú



CONVENIOS BILATERALES EN MATERIAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS (MSF) ADCRITOS POR CHILE

PAÍS	TIPO DE CONVENIO	FECHA DE INICIO
Argentina	Declaración conjunta presidencias de Chile y Argentina, Acuerdo Complementario Económico en Sanidad Vegetal	1991
Brasil	Protocolo fitosanitario	1995
Bolivia	Acuerdo Fitosanitario que forma parte del acuerdo de complementación económica	1994
Colombia	Convenio Fitosanitario	1993
Perú	Acuerdo Fitosanitario que forma parte del acuerdo de complementación económica	1995
Venezuela	Memorándum Fitosanitario	1991
Ecuador	Fitosanitario parte del ACE	1995
Cuba	Fitosanitario	1993
México	Protocolo fitosanitario	1991
Canadá	Acuerdo Fitosanitario	1991
Estados Unidos	Acuerdo Cooperativo USDA-SAG-ASOEX	1979
Nueva Zelanda	Convenio Fitosanitario	1990
Australia	Memorándum Fitosanitario	1993
Filipinas	Memorándum Fitosanitario	1989
China	Memorándum Fitosanitario, acuerdo complementario	1994
Paraguay	Programa de Cooperación Técnica SAG. Subsecretaría de Agricultura y Ganadería	2000
República Dominicana	Acuerdo de Cooperación y Coordinación en materias silvoagrícolas entre la Secretaría de Estado de Agricultura y Ministerio de Agricultura de Chile	2000
Nicaragua	Acuerdo de Cooperación y Coordinación en materias de Protección Agrícola	1998
Francia	Memorándum de Cooperación y Coordinación en Materias Silvoagropecuarias entre el SAG y la Dirección	1999



	General para los Alimentos y Pesca del Ministerio de Agricultura	
Israel	Acuerdo entre el gobierno de la República de Chile y el gobierno de Israel en materias sanitarias y fitosanitarias, con la ejecución por el SAG de la División de Protección Agrícola y el Servicio de Desarrollo Rural del Estado de Israel	1997
Panamá	Acuerdo de cooperación y coordinación en materias de sanidad silvoagrícola	1998
Uruguay	Acuerdo de cooperación y coordinación en materias de sanidad silvoagrícola, entre el SAG y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República Oriental del Uruguay	1999

V. EXPORTACIONES AGRÍCOLAS

Como resultado de la organización; legislación; condición fitosanitaria; relación internacional con organizaciones del mundo en materias comerciales; fitosanidad e inocuidad de productos del agro; acuerdos bilaterales; acción conjunta del sector público – privado, Chile se ha constituido en el mayor exportador del hemisferio sur en una serie de productos. Esto ha significado que el volumen y valor de las exportaciones constituya el segundo más importante de ingreso de divisas al país, después del cobre y otros minerales.

Fue en el año 1920, que las exportaciones agrícolas se enviaron comercialmente, en forma inicial a Estados Unidos, pero la crisis económica y la segunda guerra mundial, contrajeron estas iniciativas de comercio exterior. Este aporte económico y social de la agricultura, significó al país un valor de 16.000 millones de dólares anuales, lo que constituía un 4,3% del PIB. Si estos valores se comparan con los volúmenes y valores de estas exportaciones para el período 2022, el volumen es de 3 millones de toneladas métricas y su valor en dólares asciende 5.760 millones FOB. Con estas cifras, el sector agrícola, aportó al país un porcentaje equivalente al 10% del PIB. Las principales áreas de destino de nuestras exportaciones agropecuarias son, en orden de importancia, Asia (principalmente China), Estados Unidos y Europa. Entre las principales especies de frutas exportadas actualmente se puede mencionar a las cereza, uvas, arándanos y nueces; en tanto que entre las hortalizas frescas se destacan los espárragos. Para destacar la importancia de China como país de destino de las especies frutícolas, su volumen exportado en 2022 ascendió a 4,33 millones de toneladas métricas, con un valor en dólares de 14,6 millones de dólares

VI. CIENTÍFICOS DESTACADOS EN EL DESARROLLO DE LA SANIDAD VEGETAL

En el tiempo, a través del paso de las generaciones de profesionales que han participado activa y brillantemente en la protección agrícola y forestal, se coincide



mayoritariamente en señalar cuatro científicos, Ingenieros Agrónomos, que con creces se merecen galardones por su importantísima y notable acción en esta basal especialidad de la producción agrícola. Por ello, se estima oportuno, referirse a sus obras.

- **Alberto Graff Marín (1902 – 1964)**

Nació en Cauquenes, Chile, el 12 de julio de 1902. Obtuvo su título de Ingeniero Agrónomo, en la Universidad de Chile, en 1921. Se doctoró en Ciencias Fitopatológicas en la Universidad de Cornell, Estados Unidos.

Como docente, fue profesor de Patología Vegetal y Microbiología, en la Universidad de Chile, desde 1931 a 1960. Profesor en la Escuela de Agricultura, desde 1921 a 1923.

En su actividad profesional fue Jefe del Departamento de Inspección de Plantas, del Ministerio de Agricultura, Vicepresidente de la Sociedad Agronómica; Vicepresidente de la Sociedad Chilena de Historia Natural; Miembro y posteriormente Director del Instituto Agronómico; Miembro de la Sociedad Científica de Chile; Consejero de la Caja de Colonización; Miembro de la Alianza Intelectual de Defensa de la Cultura; Director de la Sociedad de Meteorología.

Recibió varios títulos honoríficos como ser Miembro de la Sociedad Honorífica Signa XI en los Estados Unidos y Miembro de la American Phytopathological Society. Asistió a numerosos congresos como invitado especial. Es el caso del International Entomology Congress en los Estados Unidos; el Panamerican Commercial Conference of Agriculture, en Washington, DC, también en los Estados Unidos.

- **Carlos Emilio Porter Mossó (1867 – 1942)**

Nació en Valparaíso, pero su infancia transcurrió en Caldera. Desde niño las Ciencias Naturales ejercieron una gran atracción en él, siendo una de sus primeras pasiones la entomología. Desde su infancia recolectaba insectos, que serían un antecedente de su posterior especialización en el área de Zoología y Entomología.

A los 22 años, da un giro en su trabajo de recolección de especímenes, tomando un cariz más serio, esto es, coleccionarlos para luego enviarlos a instituciones como el Museo de Historia Natural de Valparaíso, institución a la que remitió también ejemplares de la fauna atacameña. Asimismo, enviaba material a los liceos que lo requerían. Estas acciones las hacía cumpliendo una comisión especial que le encargaba el Gobierno de la época.

En relación con su trabajo científico, en 1897, asumió la dirección del Museo de Historia Natural de Valparaíso, labor que sería interrumpida en agosto de 1906, cuando un terremoto azotó a ese puerto. En esa oportunidad recibe un museo que aún conservaba la impronta de ser un gabinete de curiosidades, lo que de inmediato sería modificado, para dar un giro moderno y didáctico.



Porter emprendió la labor del Museo de Historia Natural de Valparaíso y tras 9 años logró crear importantes colecciones en la institución, así como una completa biblioteca. El impulso y la difusión del museo también se apoyó en publicaciones, como el Boletín del Museo y la Revista de Historia Natural, ambas fundadas por el mismo. En 1906, se trasladó a Santiago, donde tenía la intención de fundar una institución que imitaría el trabajo del museo porteño.

En cuanto a la docencia, Porter la ejerció alternando su trabajo en el Museo con el trabajo en varias otras instituciones. Así, por ejemplo, entre 1900 y 1905, fue profesor de Fisiología e Higiene en la Escuela de Ingenieros de la Armada. En 1903 se desempeñó como profesor de Microscopía en el Instituto Técnico y Comercial de Valparaíso. Ya en Santiago, dictó la cátedra de Parasitología Animal, en el Instituto Agronómico de la Universidad de Chile, donde también enseña Zoología, Entomología y Microscopía. Paralelamente fue catedrático de los cursos de Zoología General y Entomología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Entre 1912 y 1918, fue profesor de Ciencias Naturales, en la Escuela Militar de Santiago. También fue profesor de la Escuela de Altos Mandos del Ejército, donde impartió las cátedras de Zoogeografía de Invertebrados y de Higiene.

Otros hitos importante de su actividad profesional fue el hecho que a los 30 años fundara la Revista Chilena de Historia Natural, publicación a la que se dedicó toda su vida. Estuvo a cargo de ella 45 años, transformándola en un referente científico de Chile y América, ya que albergó a los más relevantes avances y trabajos de la ciencia en Chile, con la colaboración de científicos y naturalistas de América y Europa, como el científico Santiago Ramón Cajal, padre de la neurociencia moderna. También recibió varias distinciones como diversos títulos Honoris Causa que recibió de 11 universidades europeas. Fue académico de 15 casas de estudio y de 24 instituciones científicas.

- **Carlos Camacho Allende (1876 – 1956)**

En 1898, recibe el título oficial de Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Chile. En 1906 y 1909, viaja a Estados Unidos enviado por el presidente Montt, para realizar estudios fitosanitarios de plantas agrícolas y forestales. Al hacer estudios sobre la especie díptera Mosca de la Fruta (*Ceratitis capitata*), nace la idea de crear un servicio público en Sanidad Vegetal. Esta iniciativa se concreta doblemente, ya que el mismo fue el creador del Servicio de Policía Sanitaria Vegetal, que actualmente correspondería a lo que es el Servicio Agrícola y Ganadero. El SAG muchos años después establecería el Programa Nacional de Mosca de la Fruta, que deriva en la declaración de país libre de este díptero y luego del reconocimiento internacional por este importante logro del país. Como Administrador de la Quinta Normal de Agricultura, introdujo especies de carácter endémico al país. En 1923, fue invitado como expositor a un congreso de su especialidad en Alemania. Posteriormente, se trasladó a Washington, DC y California en los Estados Unidos.



En 1928, participa en la creación de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Chile, iniciando el curso de Sanidad Vegetal.

Teodoro Schneider Mundt (1865 –)

Nació en San Fernando, Colchagua (Chile) en 1865 y sus padres fueron, el Médico Cirujano alemán German Schneider y Catalina Mundt. La familia residía en el Fundo La Encina de San Fernando. Se graduó de Ingeniero Agrónomo en la Universidad de Chile en 1883.

Posteriormente realizó un posgrado, para especializarse en Ciencias Agronómicas en la Universidad Búfalo, Estados Unidos y luego en el Estado de California (EUA), donde se especializó en Arboricultura Frutal.

A su regreso de Norteamérica, fue nombrado Administrador de la Escuela de Agricultura, donde introdujo la ciencia de la arboricultura frutal a Chile. Precursor de esta nueva especialidad en Chile, realiza una etapa de experimentación en su fundo La Encina de San Fernando.

Es autor de la obra “Cincuenta años de Agricultura en Chile”, la que se refiere a esta importante actividad, a partir de 1858. Esta obra fundamental sirve de consulta indispensable para conocer el desarrollo de la agricultura de esta importante rama de producción del país. Esta misma obra, considerada de máxima importancia para el desarrollo de la agricultura, le valió obtener el premio del concurso abierto realizado por la SNA, en 1890, entre las muchas otras de la misma materia que postulaban a este galardón.

Como miembro importante de la SNA, desarrolló un papel protagónico en mejorar el nivel tecnológico de la agricultura nacional, al trabajar ardua y decididamente en su mecanización, en las postrimerías del siglo XIX y la década de 1920, lo que significó un aumento de la productividad y diversificación del sector, y el desarrollo temprano de sus exportaciones, principalmente al mercado de los Estados Unidos. En otras de sus actividades importantes, el Ingeniero Schneider, fundó un Parque Botánico, frente a su predio, en San Fernando.

VII. CONCLUSIONES

- A mediados del Siglo XIX. la Sociedad Nacional de Agricultura, establecida en 1838, era la única entidad que mantenía asociados a los agricultores de la época.
- Justamente a instancias de la SNA, en 1877, se estableció la primera Estación Agronómica, compuesta de laboratorios de análisis de suelo, abonos y aguas de regadío y de experimentación de plantas de industriales, como el trigo.
- A inicios del siglo, a pesar de que la agricultura constituía una de las principales actividades económicas, su desarrollo era aún precario, sus rendimientos eran bajos, reduciéndose a los que se manejaban en la época colonial.



- Sólo hacia los años 1883 y 1900, la Estación Agronómica, tuvo un nuevo impulso y se produjo quizás la primera expresión práctica de la Sanidad Vegetal en el país, con el control de plagas y enfermedades que afectaban a los cultivos de la época, como el polvillo negro o tizón del trigo, el pulgón lanígero del manzano y el oídium de la vid.
- Sin duda que los mejores años para esa decaída agricultura, vinieron entre los años 1880 y 1930, con la mecanización del agro, impulsada brillantemente por el distinguido Ingeniero Agrónomo Teodoro Schneider a través de la SNA. En efecto, este avance tecnológico conllevó a un crecimiento de la producción, incremento de la productividad, a una modernización de la agricultura y al alcance de una temprana iniciativa exportadora.
- El inicio de la institucionalidad pública del sector agrícola se remonta al año 1924, año en que la Junta Militar que encabezaba el General Luis Altamirano, creó el Ministerio de Agricultura y Colonización, cartera que, por el derrocamiento político de la Junta, truncó su estabilidad.
- El actual Ministerio de Agricultura se generó el 1° de agosto de 1930, bajo el primer gobierno del presidente Carlos Ibáñez del Campo.
- Esta cartera ya incluía en su conformación las disciplinas de Arboricultura, Fruticultura, Sanidad Vegetal, Enología, Viticultura y Economía Rural, que con el correr de los años alcanzarían especial realce por la condición exportadora que asumiría el país.
- En su segundo gobierno, en 1953, el presidente Ibáñez reestructuró el Ministerio, suprimiendo organismos como el Consejo de Epizootias, el Consejo Agrario y el Consejo Nacional de la Vida Silvestre e instruyó el traspaso al MINAGRI de servicios que dependían de Ministerio de Economía, incluida la Dirección de Pesca y Caza, que pasó a llamarse Dirección General de Agricultura y Pesca, que sobrevivió hasta la creación primero del INIA en 1955 y luego del SAG, en 1967.
- En lo referente a acción legislativa, desde 1924 a la fecha, el sector agrícola ha dispuesto de decretos, leyes o decretos que han regulado las actividades de sanidad vegetal o protección agrícola, según el caso.
- El Decreto Ley N° 177, promulgado en enero de 1925, era muy sumario, quizás obedeciendo a las realidades de ese entonces.
- La Ley N° 9.006, promulgada en septiembre de 1948, era en realidad más completa y reguló la Sanidad Vegetal durante el período de existencia de la Dirección de Agricultura y Pesca, a través de su Departamento de Sanidad Vegetal, que funcionaba en el interior de la Quinta Normal. Ella fue derogada con la promulgación del Decreto Ley N°3.557, en febrero de 1961 y que en la actualidad regula todas las actividades de Protección Agrícola que ejerce el SAG.
- El advenimiento de los partidos de la Concertación, entre 1990- 2010, mantuvo el sistema económico y las grandes políticas económicas aplicadas en los gobiernos anteriores, incluida la Junta Militar, y tuvo como eje central la apertura internacional del



país. En efecto, desde 1990 se suscribieron importantes acuerdos de complementación económica y tratados de libre comercio con importantes economías, en los cinco continentes, intensificándose por el SAG las negociaciones fitosanitarias y de inocuidad de los productos agrícolas.

- La suscripción de estos acuerdos ha tenido el respaldo de la solidez institucional de Chile, su condición fitosanitaria y sanitaria, derivadas de las acciones de control y fiscalización que cumplen sus servicios especializados, el trabajo conjunto entre los sectores público y privado, y la observación de los lineamientos establecidos por los organismos internacionales encargados de regular estas relaciones, entre otros la OMC, la FAO y el CODEX Alimentarius.
- Estas condiciones y situación han permitido que Chile sea el mayor exportador del hemisferio sur en frutas y hortalizas y que sean estos productos los segundos en importancia para el ingreso de divisas al país, después del cobre y otros minerales.
- En el presente trabajo se expresa un especial reconocimiento a los distinguidos Ingenieros Agrónomos que con su brillante y dilatado trabajo contribuyeron a forjar la sólida historia de la agricultura chilena: Alberto Graff Marín, Carlos Emilio Porter Mossó, Carlos Camacho Allende y Teodoro Schneider Mundt.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Academia Chilena de Ciencias Agronómicas (ACHCA). 2020. Conclusiones del seminario sobre Cambio Climático.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN), Leyes, Decretos y Reglamentos promulgados en Sanidad Vegetal. Decreto Ley N°177 (1925), disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1019765>; Ley N°9006 (1948) disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=126031>; Decreto N°622 (1950) disponible en <https://bcn.cl/2gm6a> y Decreto Ley N° 3557 (Dic. 1950), único cuerpo legal en Protección Agrícola actualmente vigente en respaldo del SAG que se puede leer en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=7178>.

Biblioteca Nacional, Universo de profesionales chilenos destacados, 1960.

Instituto de Ciencias Sociales, Universidad Austral de Chile, Claudio Robles Ortiz, “La familia Schneider, pionera en la población San Martín, barrio de San Fernando”, 1970.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias-INIA-, Revista Tierra Adentro, N°113, especial de Sanidad Vegetal, octubre, 2000.



Guillermo Feliu Cruz, Biografía Carlos E. Porter M, 1976.

Join The World Biographical Encyclopedia, Biografía Alberto Graff Marín, 1975.

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). 2022. Valores de las exportaciones hortofrutícolas.

Ministerio de Relaciones Exteriores MREE), Acuerdos de Complementación Económica y Tratados de Libre Comercio suscritos por Chile.

Organización para la Agricultura y la Alimentación de Naciones Unidas (FAO) - Directrices en Protección Agrícola.

Organización Mundial del Comercio (OMC), Países Adscritos a Organizaciones Fitosanitarias e Inocuidad, 1960.

Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Estructura, funciones y regionalización de la infraestructura de Inspección y Fiscalización a nivel nacional.

Sociedad Nacional de Agricultura (SNA), 100 años de Agricultura.

Sociedad Nacional de Agricultura (SNA). 2020. La Agricultura Chilena y la sociedad nacional, Tomos I y II.