

Cambio climático en Chile

Efectos y adaptación para la producción hortofrutícola



Franco **Brzovic** franco@brzovicabogados.com
Alberto **Cubillos** agcubillos@gmail.com
Felipe **de Solminihac** felipe@aquitania.cl
Juan **Izquierdo** juanizquierdo813@gmail.com
M. J. **Hernández**
Bernardo **Latorre** blatorre@uc.cl
Francisco **Meza** fmeza@uc.cl
Orlando **Morales** orlando_moralesvalencia@yahoo.com
Miguel **Sánchez** masanchez@chilebio.cl
Andrés **Schwember** aschwember@uc.cl
Alejandro **Violic** violic14@gmail.com



Chile cuenta con un gran potencial de mitigación a través de la captura de carbono por el sector forestal, plantaciones frutales y praderas.

El presente Documento de Posición, en especial su sección “Recomendaciones y líneas de acción”, propone estrategias de trabajo para enfrentar los desafíos científicos e institucionales que surgen de los impactos

presentes y esperados del cambio ambiental a través de un proceso adaptativo a nivel nacional y en particular para la producción hortofrutícola.

Con sólo un 8% de la población mundial, América Latina posee a nivel global el 23% de las tierras potencialmente cultivables, el 12% de la tierra actualmente cultivada, el 46% de los bosques tropicales y el 31% del agua dulce del planeta. La región es productora neta de alimentos y responde por 14% de la producción mundial y el 23% de las exportaciones agrícolas y pesqueras. Según la OCDE y FAO, la región tendrá un crecimiento de 22% en sus cultivos y de 16% en los productos pecuarios estimándose que para 2028 aportará más de 25% de las exportaciones de productos agrícolas globales existiendo un amplio potencial de crecimiento en la producción de frutas y verduras de alta calidad e inocuidad.

Lo anterior podría brindar mejores oportunidades para la agricultura familiar y dietas más saludables para la población. En este contexto, la posición chilena en algunas especies, es descollante, ocupando el país en el 2018 el primer lugar mundial de exportación de uva de mesa y arándanos; el segundo en cerezas, el tercero en paltas y el cuarto en vino.

En la agricultura de Chile se anticipan efectos sobre la producción de cultivos como consecuencia del cambio climático que incluyen entre otros: a) desplazamiento de cultivos desde la zona central hacia el sur con la consecuente ampliación de su superficie, la que ocasionará mayor disminución de la cobertura del bosque nativo; b) mayor frecuencia de eventos meteorológicos anómalos y cambios observados en las temperaturas mínimas y máximas en los últimos 60 años; c) cambios fenológicos, en los rendimientos y calidad de la producción, en la condición fisicoquímica y biológica de los suelos, en la disponibilidad de agua, d) desplazamiento de las zonas de cultivos, y e) presencia de nuevas o más patogénicas enfermedades y plagas así como pérdida de polinizadores con consecuencias significativas sobre la condición de vida, migración y pobreza.

El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) considera que el calentamiento global es inequívoco, la influencia humana en el sistema climático es clara y limitar o mitigar este cambio requerirá reducciones sustanciales

y sostenidas de las emisiones de gases de efecto invernadero. El cambio climático se expresa en la modificación de los patrones de las precipitaciones, temperaturas y vientos así como en el aumento de la intensidad y la frecuencia de eventos meteorológicos extremos incrementando el riesgo de desastres que afectan a la agricultura. Ello conlleva a consecuencias significativas sobre la producción, los medios de vida de las personas que dependen de la agricultura y sobre la seguridad alimentaria y nutricional de la población en general. Se estima, que entre el 2006 y el 2016, el 23% de los daños y pérdidas causados por los desastres climáticos de mediana y alta intensidad en países en desarrollo afectaron al sector agrícola, y que el 80% de las pérdidas fueron relacionadas con eventos de sequía concentradas en este sector.

Chile, aporta el 0,26% de la emisión global de GEI y su sector silvoagropecuario, que representa el 11% de las emisiones, está, desde hace 12 años, inmerso en una situación de sequía en la que, durante los últimos 5 años registra récords históricos de altas temperaturas. El sector agrícola nacional puede reducir sus emisiones a través de prácticas sostenibles a nivel de fermentación entérica en la producción animal, el adecuado manejo de suelos agrícolas y la gestión de estiércol. Además, Chile cuenta con un gran potencial de mitigación a través de la captura de carbono por el sector forestal, plantaciones frutales y praderas, ya que capturan aproximadamente el 60% de las emisiones.

La Academia considera que es perentorio desarrollar y poner en marcha estrategias para la adaptación entendiendo como adaptación al ajuste de los sistemas naturales o agrícolas en respuesta a estímulos climáticos reales y sus efectos, con la intención de moderar el daño o explotar las oportunidades beneficiosas, proceso que debe ser incremental y transformativo. Es necesario poner mayor atención al conocimiento científico local sobre resiliencia y al análisis de sistemas sostenibles de cultivo en donde ya se hayan identificados patrones de riesgos y adaptaciones prometedoras.

La ACHCA recomienda priorizar la investigación y desarrollo de estrategias de mediano y largo plazo, a seguir:

- Manejo de los cultivos y de los recursos hídricos;
- Manejo del carbono y la fertilidad de los suelos;
- Consorcios microbianos y simbiosis funcional;
- Nuevos cultivares a través del mejoramiento genético y las nuevas biotecnologías;
- Agricultura climáticamente inteligente y digital;
- Prevención y adaptación a nuevos riesgos fitosanitarios; y
- Fortalecimiento de la infraestructura agroexportadora frutícola.



Asimismo, propone estrategias de trabajo para enfrentar los desafíos científicos e institucionales del cambio ambiental a través de un proceso adaptativo de ajuste de las líneas de política dentro de una estrategia de largo plazo. Además, se identifica y propone la adopción de ejes multiinstitucionales (públicos y privados) vinculados transversalmente a líneas de política que permitan desarrollar capacidad institucional para la puesta en marcha de un programa de respuesta (alerta proactiva) y adaptación.



Nuestra institución espera, de este modo, contribuir a la planificación de políticas de I+D aplicables al desarrollo sostenible de la producción hortofrutícola frente al cambio climático enfocando elementos claves para lograr una producción sostenible de alimentos saludables desde la perspectiva de las ciencias agronómicas. La ACHCA visualiza que este documento promueva y apoye la planificación de políticas de I+D concretas aplicables al desarrollo sostenible de la producción frutícola y vinícola frente al cambio climático enfocando elementos para lograr una producción sostenible de alimentos saludables desde una perspectiva adaptativa de las ciencias agronómicas.

La ACHCA propone adoptar ejes vinculados a líneas de política que pongan en marcha un programa de respuesta (alerta proactiva) y adaptación.

Sobre la Academia

La Academia Chilena de Ciencias Agronómicas (ACHCA) es un foro de académicos y profesionales de las ciencias agronómicas para la promoción del desarrollo sustentable de la agricultura nacional. Durante la última década la ACHCA ha promovido el avance de las ciencias agronómicas y de las tecnologías derivadas como un factor fundamental del desarrollo agrícola sostenible de Chile. En dicho contexto, la realización de seminarios científicos sobre temas emergentes se ha transformado en la actividad central de la institución, lo que ha permitido generar documentos de posición que formalizan la perspectiva y aportan recomendaciones en torno a las temáticas abordadas para los territorios considerados.

El X Seminario Científico de la ACHCA –“Impactos y desafíos en la producción agrícola sostenible frente al cambio climático”– se realizó en Santiago el 9 de enero de 2020, en la sede de la Pontificia Universidad Católica de Chile, campus San Joaquín y fue organizado por una comisión de académicos de la ACHCA y profesores de esa casa de estudios. Contó con el patrocinio de la Oficina Estudios y Política Agraria del Ministerio de Agricultura de Chile (ODEPA), de la Asociación de Exportadores de Frutas (ASOEX) y de la Universidad Católica.