

Evidencias de Cambio Climático en Uruguay



Ing. Agr. Agustín Giménez, Ing. Agr. José Pedro Castaño
 Ing. Agr. Laura Olivera, y Téc. Agr. José Furest ⁽¹⁾
 Ing. Agr. Walter Baethgen ⁽²⁾
 Ing. Agr. Daniel L. Martino ⁽³⁾
 Ing. Agr. Ricardo Romero ⁽⁴⁾

Introducción

En los últimos años, una de las temáticas más relevantes, concerniente a toda la humanidad, ha sido la referente al "calentamiento global" y su efecto en el cambio del clima en diversas regiones del mundo. Un informe del año 2001 del Panel Intergubernamental de científicos de todas partes del mundo abocado al tratamiento del Cambio Climático (IPCC), incluye evidencias científicas de la existencia de cambios en el clima global y de sus impactos en diferentes regiones del planeta. En el sector agropecuario del Uruguay (público y privado) existe una creciente preocupación en relación a los posibles impactos negativos de estos cambios climáticos sobre la producción agropecuaria.

El Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria del Uruguay (INIA) a través de su Unidad de Agroclima y Sistemas de información (GRAS), viene planificando y desarrollando proyectos en los cuales se intenta identificar de manera científicamente probada, posibles cambios del clima en Uruguay y sus impactos sobre los rubros y sistemas de producción agropecuarios y forestales.

- 1 - Unidad GRAS del INIA,
- 2 - Instituto Internacional de Investigación en Predicciones Climáticas (IRI)
- 3 - Consultor y Asesor del INIA
- 4 - USDA, Uruguay

Uno de estos estudios se ha venido realizando a nivel regional, en la llamada "región pampeana", que incluye el sur de Brasil, Uruguay y la pampa de Argentina.

Por tal motivo, la Unidad GRAS del INIA está trabajando en forma conjunta con grupos de investigadores del Centro Nacional de Investigación en Trigo de EMBRAPA, ubicado en Río Grande del Sur y del Instituto de Clima y Agua del INTA, ubicado en Buenos Aires. Complementariamente, ese proyecto en particular fue apoyado financieramente por las organizaciones AIACC (Assessment of Impacts and Adaptation to Climate Change), START, la Agencia para el Desarrollo Internacional de EEUU (U.S. Agency for International Development), y el TWAS (Third World Academy of Sciences) con sede en Europa. Asimismo, instituciones como el APSRU (Agriculture Production Systems Research Unit) de Australia, y el IRI (Instituto Internacional de Investigación en Predicciones Climáticas) de los Estados Unidos, han venido participando y continúan asesorando en el desarrollo de varias actividades.

El mencionado proyecto de investigación regional denominado "*Cambio y variabilidad climática en la región pampeana de Argentina, Brasil y Uruguay: escenarios climáticos, e impactos y posibles medidas adaptativas en los sistemas de producción agrícola ganaderos*", se encuentra en sus etapas finales de ejecución.

A continuación se mencionan las principales y más claras evidencias del cambio climático en Uruguay ocurrido en el transcurso de los últimos 60 a 70 años, identificadas en el estudio mencionado.

Principales cambios identificados en el clima

Lluvia

En términos generales se ha determinado un incremento de la lluvia promedio anual. Dicho efecto se manifiesta fundamentalmente en el período comprendido entre los meses de octubre y febrero.

Temperatura

Si bien no se han determinado claramente variaciones de la temperatura media a lo largo del año, si se han determinado cambios en las temperaturas máximas y mínimas medias. La temperatura máxima media ha bajado, particularmente en los meses de enero y febrero, y la temperatura mínima media se ha incrementado prácticamente a lo largo de todo el año.

Heladas

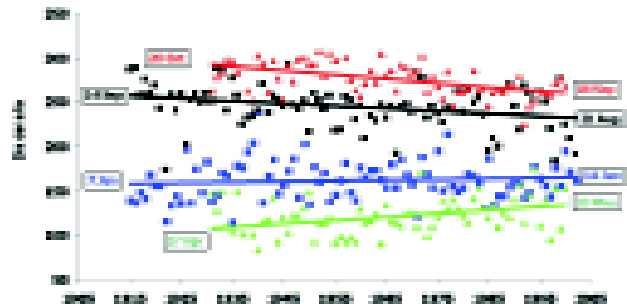
El período promedio con ocurrencia de heladas es más corto. Si bien se observa que la fecha promedio de la primera helada (o helada temprana) es ahora más tardía, el efecto más claro y significativo es que la fecha promedio de ocurrencia de la última helada (o helada tardía) es ahora más temprana.

El número total de días con heladas ha disminuido y la temperatura promedio de las heladas se ha incrementado, o dicho de otra manera, promedialmente las heladas son ahora menos severas. Es claro que los cambios en las variables climáticas anteriormente mencionadas, han impactado y seguirán impactando en los diversos rubros y formas de producción agropecuaria. Es así que se podría pensar por ejemplo, que mayores precipitaciones en primavera-verano favorecerían el desarrollo de cultivos de verano y de pasturas, o que este efecto asociado a un incremento de la temperatura mínima media y a inviernos con períodos de heladas más

cortos y a la vez con heladas menos severas, estaría promoviendo el desarrollo y un aumento de la incidencia de enfermedades, plagas y parásitos tanto en la producción vegetal como en la producción animal.

Sin embargo, cabe aclarar que los efectos mencionados están basados en datos y promedios considerados y analizados en el largo plazo (de 10 a 70 años). Dada la gran variabilidad climática existente entre años, causada también por el cambio climático, dichos efectos no se manifiestan todos los años. Por ejemplo, se ha constatado que en los últimos 30 años las lluvias anuales promedio se han incrementado en relación al período de 30 años anterior. Eso no significa que dentro de esos 30 años con mayores precipitaciones promedio, no existieron años con lluvias menores o incluso con severas sequías.

Es así que este tipo de determinaciones referentes a cambios en el clima deben ser consideradas en términos de mediano y largo plazo y por lo tanto utilizadas para la planificación y el desarrollo de proyectos, actividades, y emprendimientos enmarcados en tales magnitudes de tiempo.



UY= azul primera, negro última, AR= verde primera, rojo última,

Figura 1 - Cambios en las fechas de la primera y última helada. UY= Estanzuela, AR= Pergamino

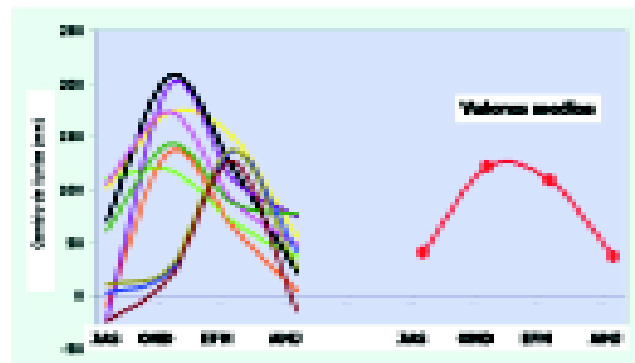


Figura 2 - Cambios en las precipitaciones (mm) trimestrales entre 1930 - 2002 en diez lugares de la región pampeana de Brasil, Argentina y Uruguay