

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LA PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA Y DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LOS DATOS CLIMATOLÓGICOS DE LA CIUDAD DE LA PLATA, BS AS, ARGENTINA.

Gattinoni*, N.¹; Herrera, M.G.²; Zaneck, C.³

¹ Instituto de Clima y Agua- INTA, las Cabañas y de Los Reseros s/n, Hurlingham, Buenos Aires, 1686, Argentina.

² AMBA, Hurlingham, Buenos Aires, 1686, Argentina.

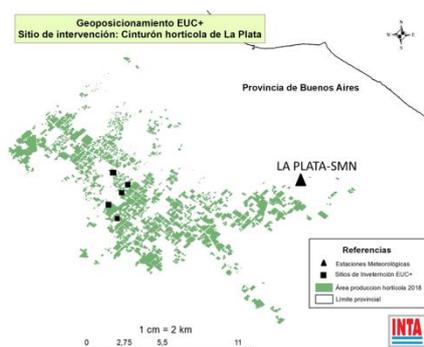
³ AER La Plata - INTA, La Plata, Buenos Aires, 1900, Argentina.

*Contacto: gattinoni.natalia@inta.gob.ar

Palabras clave: vulnerabilidad; índices climáticos; riesgo

INTRODUCCIÓN

El cambio climático se refiere a cualquier cambio en el clima a través del tiempo, debido a la variabilidad natural o como consecuencia de las actividades humanas y sus efectos en los cultivos y la producción de alimentos son evidentes en la mayoría de las regiones (IPCC, 2014). El programa EUROCLIMA+ (EUROCLIMA+, 2019), del cual participan el Instituto de Tecnología Agropecuaria de Argentina (INTA) y el Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (CIPAV) de Colombia, tiene como objetivo aumentar la resiliencia y la adaptación de los sistemas de producción de alimentos con base hortícola y ganadera, y de los medios de vida de las familias rurales en áreas de elevada vulnerabilidad a los efectos negativos de la variabilidad del clima y sus cambios. En este contexto, a nivel nacional, uno de los sitios seleccionados como caso de estudio es el cinturón hortícola de las localidades de La Plata, Berazategui y Florencio Varela-Buenos Aires, donde se realizaron talleres junto a las familias productoras para conocer sus percepciones con relación a la variabilidad climática y al cambio climático y los efectos sobre sus prácticas productivas. Este trabajo tiene como objetivo asociar o vincular de manera preliminar los resultados de los talleres relacionados a las percepciones sociales de los cambios en las variables climáticas con los datos meteorológicos del área de estudio.



MATERIALES Y MÉTODOS

Talleres de percepción: El IPAF Región Pampeana (Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar) y la Agencia de Extensión Rural-La Plata del INTA realizaron 3 talleres de percepción, llevados a cabo por profesionales de diferentes disciplinas. En estos encuentros participaron 3 organizaciones de productores familiares (UTT, MTE, 1610), que comenzaron sus actividades productivas en el territorio en las décadas de los '80, '90 y 2010. La ubicación geográfica de las organizaciones de productores puede verse en la Fig. 1.

Figura 1: Localización de las organizaciones (cuadrados negro) y ubicación de la estación meteorológica de La Plata-SMN (triángulo negro).

El análisis climático se realizó a partir de los datos diarios de temperatura y precipitación de la estación meteorológica de La Plata-Buenos Aires del Servicio Meteorológico Nacional, por ser la misma la más próxima a la ubicación de las organizaciones (período 1967-2019). Para caracterizar y analizar el comportamiento de los eventos extremos se utilizaron los índices climáticos formulados por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) y el Equipo de expertos sobre Detección e Índices del Cambio Climático (ETCCDI) (Belmonte, 2017; Skansi *et al.*, 2013). Los datos se analizaron con el software de acceso libre R y los índices se obtuvieron a partir del paquete Rclimdex (climdex.pci). A los efectos del presente trabajo se seleccionaron los siguientes índices que podrían representar las percepciones de los productores del área: índices representativos de las temperaturas: “Número de días con heladas (días)” (FD0), “Número de días de verano (días)” (SU30), “Porcentaje de días con temperaturas mínimas inferiores al percentil 10 (%)” (TN10p) e índices representativos de las precipitaciones: “Precipitación total anual (mm/año)” (PRCPTOT), “Precipitación total anual mayor al percentil 95 (mm/año)” (R95p) e “Índice simple de intensidad de precipitación (mm/días)” (SDII).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los talleres de percepción se abordaron intercambios de experiencias y vivencias vinculadas a los eventos climáticos de los últimos 30 años. Las familias realizaron comentarios sobre los cambios y las adversidades climáticas percibidos, que en general se asociaron a abundantes lluvias, temperaturas más cálidas y ocurrencia de heladas menos intensas, incluso hicieron referencia a los daños causados por los eventos de granizo y fuertes vientos (Tabla 1).

Tabla 1. Resumen general de las percepciones de las agrupaciones de familias productoras del cinturón hortícola de La Plata

Percepciones relacionadas a:		
Precipitaciones	Temperaturas	Vientos
Fuertes granizadas entre 1999-2006	Heladas menos intensas	Aumento de los vientos fuertes.
Granizada del 5/2/2017	Mayor amplitud térmica	Aparición de tornados o ráfagas.
Cambio en las precipitaciones, con lluvias muy intensas en períodos muy cortos.	Inviernos menos intensos cambiaron las prácticas productivas.	Generación de remolinos por diferencias de temperaturas a nivel de invernadero.
Lluvias más intensas	Temperaturas más altas durante todo el año.	
Sequía de 2008	Meses de Junio y Julio anteriormente más fríos.	

Las percepciones sociales vinculadas a las temperaturas podrían asociarse con las tendencias lineales negativas de los índices FD0 y TN10p y con el incremento observado de SU30. En cuanto a los aumentos de las lluvias a los cuales hicieron referencia las familias, se observa que los índices PRCPTOT, R95P y SDII mostraron un incremento anual y se destaca el déficit de precipitaciones en el año 2008, nombrado por las familias como la “Sequía de 2008”. Cabe destacar, que solo la tendencia del índice TN10P resultó estadísticamente significativa al 95% cuando se consideró el periodo completo de años, sin embargo se observa, en todos los índices una tendencia más pronunciada a partir del año 2000. Especialmente, algunas de las percepciones coincidieron con las respuestas sociales abordadas en un estudio realizado en el partido de San Pedro-Bs.As. (Delprino, 2016). Así mismo, los resultados de este trabajo complementan y son coherentes con los hallados en Asbornio *et al.* (2007) y Kruse *et al.* (2012) en sus análisis para la ciudad de La Plata y con Belmonte (2017) para Anguil, La Pampa.

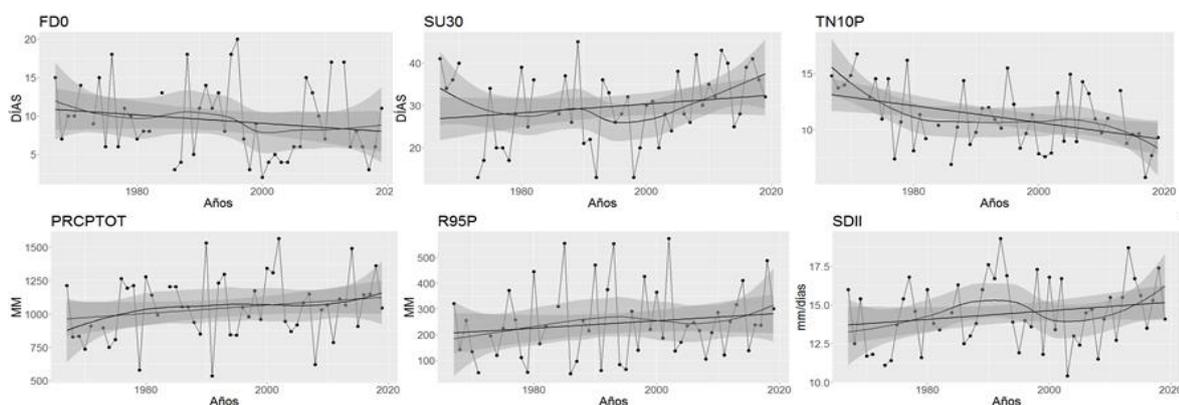


Figura 2. Índices climáticos. Arriba de izquierda a derecha: FD0, SU30 y TN10p. Abajo de izquierda a derecha: PRCPTOT, R95p y SDII. Se muestra la línea de tendencia lineal y no lineal y sus respectivos niveles de confianza.

CONCLUSIONES

Las percepciones de los cambios en las temperaturas y las precipitaciones se correspondieron con la información meteorológica del área de estudio. Los índices empleados resultaron ser una buena herramienta al momento de mostrar e interpretar la información agroclimática. Se continuará el análisis abordando las percepciones sociales relacionadas con los eventos de granizo y de vientos intensos, así como ampliar el enfoque a nivel regional y hacia las estrategias de manejo de los cultivos que las familias productoras tuvieron que llevar a cabo ante los cambios y las adversidades climáticas que experimentaron.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Programa EUROCLIMA+, a los profesionales del INTA IPAF Región Pampeana y al Servicio Meteorológico Nacional.

REFERENCIAS

- Asbornio, M., Castro, A., Beltrano, J. y Pardi, M. 2007. Cambio climático y variaciones del clima asociadas al calentamiento global en La Plata. XVI Congreso Mexicano de Meteorología, Ed internacional, 12 al 16 de nov/2007, Veracruz, México.
- Belmonte, M.L. 2017. Índices de cambio climático en Anguil: tendencias del periodo 1961-2016, RADA, Vol.III, 29-42.
- Delprino, M.R. 2016. Percepción del cambio climático en la comunidad de San Pedro-Bs.As. Arg. y posibles estrategias de adaptación; mitigación y concientización para su abordaje. Tesis de maestría en Gestión y Auditorías Ambientales. Fundación Universitaria Iberoamericana. Argentina.
- EUROCLIMA+. 2019. Producción resiliente de alimentos en sistemas hortícolas-ganaderos de la Agricultura Familiar en regiones climáticamente vulnerables de Argentina y Colombia. On line: <http://euroclimaplus.org/proyectos-alimentos-es-2/produccion-en-regiones-vulnerables> (Última consulta: Julio 2020).
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2014. Quinto informe de actividades. On line: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/> (Última consulta: Julio 2020).
- Kruse, E., Sarandón, R y Gaspari, F. 2012. Impacto del cambio climático en el Gran La Plata, Compendio. On line: <http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/repositorio/documentos/sipcyt/bfa005908.pdf>
- Skansi, M. y otros (2013). “Warming and wetting signals emerging from analysis of changes in climate extreme indices over South America” *Global and Planetary Change* 100 p. 295-307.