

# ¿CAMBIO CLIMÁTICO O SEQUÍA? DESAFÍOS PARA REPENSAR LA INTERVENCIÓN EN LOS SISTEMAS PASTORILES DE LA NORPATAGONIA

Carolina Michel<sup>1\*</sup>; Santiago Hurtado<sup>2</sup>; Manuela Fernández<sup>2</sup>; Martin Calianno<sup>2</sup> y Marcos Easdale<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos de Cambio (IIDyPCa)

<sup>2</sup> INTA EEA Bariloche. IFAB (INTA-CONICET)

\* [cmichel@unrn.edu.ar](mailto:cmichel@unrn.edu.ar)

**La Norpatagonia viene experimentando, en los últimos años, condiciones más secas. Esto nos lleva a cuestionar si se trata de simples sequías que pronto terminarán o si estamos ante un cambio en el régimen climático. Esta distinción es clave para repensar las estrategias de intervención en los sistemas productivos de base pastoril.**

## Introducción

En los últimos años la región árida y semiárida de Norpatagonia (Neuquén y Río Negro) experimenta un fenómeno preocupante: la disminución de agua disponible. Esta situación ha generado impactos negativos en las comunidades locales. Las mismas se caracterizan en gran medida por la producción ganadera familiar de base pastoril, se encuentran en condiciones de vulnerabilidad y están altamente expuestas a los efectos adversos de los eventos climáticos. Ante este escenario, existen distintas estrategias para gestionar los riesgos climáticos. Sin embargo, para seleccionar la estrategia, primero, habría que intentar responder a las siguientes preguntas: ¿Están ocurriendo sequías frecuentemente?, o ¿estamos presenciando un cambio de régimen climático hacia condiciones más secas? Esta distinción es fundamental, ya que una sequía requiere de estrategias inmediatas de mitigación, mientras que un cambio de régimen climático demanda estrategias de adaptación a largo plazo para enfrentar una nueva realidad. En este sentido, evaluar medidas de desarrollo rural implementadas en el pasado para

hacer frente a sequías o al cambio de régimen climático, permite repensar la intervención en los sistemas pastoriles de la Norpatagonia.

## ¿Cambio climático o sequía?

Comprender la diferencia entre cambio climático y sequía es clave para construir estrategias adecuadas para la gestión del riesgo climático. Una sequía implica una menor disponibilidad de agua respecto a condiciones "normales" en un período de tiempo limitado (es un evento excepcional que puede durar, por ejemplo, 6 meses o 2 años). Sin embargo, un cambio de régimen climático implica condiciones más secas que perduran en el tiempo. Específicamente identificamos que en Norpatagonia, los ríos muestran una disminución en su caudal a lo largo del tiempo. El caudal medio anual del río Neuquén presenta un marcado punto de quiebre en 2007 (Figura 1), con una caída en la media de 125 m<sup>3</sup>/s. Asociamos esta caída a un cambio de régimen climático a condiciones más secas (menores precipitaciones) y más cálidas (mayores temperaturas), para la región norpatagónica.

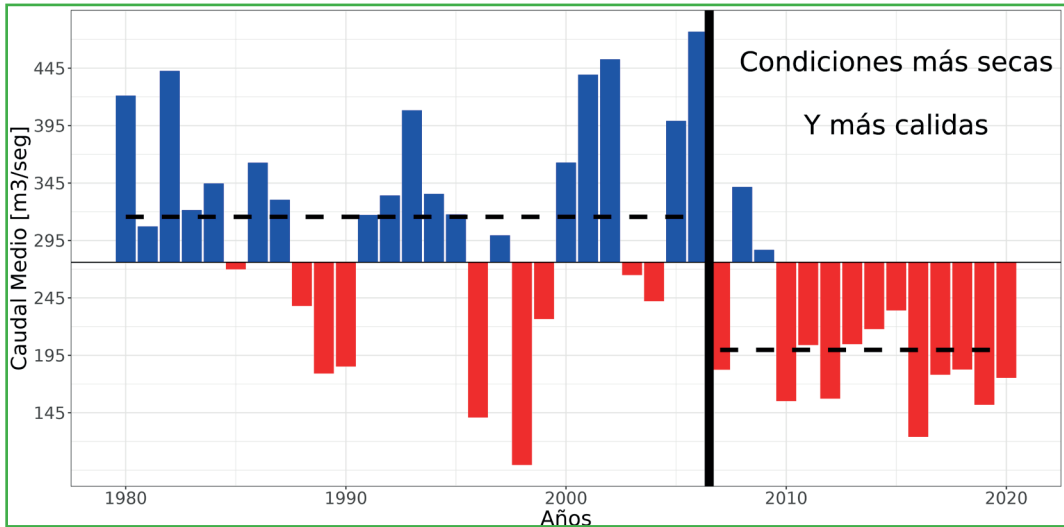


Figura 1: Caudal medio anual del río Neuquén. Las barras rojas muestran valores menores al promedio 1980-2022 y las azules valores mayores. La línea punteada muestra el caudal medio para el período previo (1980-2006) y posterior (2007-2022) al cambio de régimen. Modificado de Hurtado et al. (2024).

### Intervenciones técnico-políticas

En Argentina, las políticas públicas para hacer frente al cambio climático y los riesgos asociados son muy incipientes (desde el 2016 con la creación del Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo). A pesar de esta situación, en algunas regiones como la Norpatagonia, ciertas políticas lograron incorporar estos temas en su implementación. Ejemplo de esto son la Ley Nacional 25.422/2001 para la Recuperación de la Ganadería Ovina -Ley Ovina (LO)- y la Ley Nacional 26.141/2006 para la recuperación, promoción y desarrollo de la Ganadería Caprina -Ley Caprina (LC)- que fueron aprobadas en 2001 y 2006, promovidas en 2003 y 2008 respectivamente y que, actualmente, se encuentran vigentes. Ambas son políticas de desarrollo rural para fomentar la recuperación de la producción ganadera, dada la emergencia económica, social y

ambiental que caracterizó la década de 1990. Su aplicación es a escala provincial y local, y abordan desafíos sociales como la seguridad hídrica y alimentaria y las vulnerabilidades de las familias productoras. En este sentido, aunque estas políticas tienen como meta mejorar los sistemas pastoriles, incluyeron entre sus objetivos el abordaje de problemáticas ambientales y climáticas.

Según los testimonios del personal técnico y gubernamental acerca de las leyes, se priorizó atender el problema de la escasez hídrica. Esto se relaciona con el destino de los fondos. Por ejemplo, se asignó la mayoría del presupuesto de la LC a atender problemáticas específicas de manejo del agua (69% del total entre 2010 y 2017) (Figura 2). Además, de estos testimonios encontramos que ninguna de las medidas implementadas fue diseñada pensando en el cambio climático.

#### Bibliografía:

Hurtado SI., Michel CL., Fernández MT., Calianno M. & Easdale MH. 2024. Coping or adapting strategies? The importance of distinguishing between climatic shift and drought events for proper management of the pastoral systems in Northern Patagonia. *Natural Hazards*, 1-16.



Figura 2: Instalación de bebederos para cabras en un cuadro donde se secó la aguada (Campo Experimental INTA, Pilcaniyeu, Río Negro).

Dentro de la diversidad de proyectos presentados en el marco de la LC, para hacer frente a las problemáticas socioproductivas se aplicaron distintas medidas. Estas pueden clasificarse en tres tipos diferentes según sus finalidades e impactos en los sistemas pastoriles. El primer tipo son aquellas pensadas para afrontar un evento puntual de sequía y que no servirían a largo plazo. En este grupo encontramos a la suplementación animal, que fue usada en un momento crítico (sequía). El segundo tipo son aquellas medidas que se diseñaron para afrontar un evento de sequía, pero que también sirven para adaptarse al nuevo escenario climático (más seco y cálido). Dentro de este grupo se incluyen mejoras en el manejo del agua como la implementación de tanques de agua, mangueras, bebederos para animales, estudios geoelectricos de aguas subterráneas. A este grupo de medidas se le destinaron más fondos. Otra medida pensada inicialmente para afrontar sequías, pero apropiada para adaptarse al nuevo régimen climático es la construcción de centros de acopio de forraje. Esta práctica es novedosa en la región ya que los animales obtienen su alimento pastando en los pastizales naturales. Reservar forraje para momentos de escasez de pastura, se adecua a los tiempos climáticos venideros. El tercer tipo corresponde a medidas que no fueron pensadas para afrontar ni el cambio climático ni las sequías. Se trata

de medidas que atendían diferentes problemas como la salud animal (vacunas, vitaminas) y la infraestructura predial (alambre, ladrillos, tijeras de esquila). Aunque no fueron diseñadas para afrontar amenazas naturales, permitieron reducir la vulnerabilidad física y económica de las comunidades ya que introdujeron mejoras en términos de logística, bienestar animal, ambiente y salud pública. Esto a su vez hace que las familias productoras sean más resilientes en tiempos de sequía.

A partir del análisis de variables climáticas y su vinculación con las intervenciones técnico-políticas, concluimos que la LO y la LC demostraron capacidad de ser flexibles al abordar los riesgos climáticos, lo que no es un atributo normal de las políticas públicas. Esto se debió principalmente a su estructura organizacional caracterizada por espacios participativos en los que las familias productoras tienen un rol activo en la toma de decisiones. Las medidas implementadas estuvieron impulsadas por lógicas y demandas tradicionales, que se basaron en un régimen climático histórico. En ese sentido, comprender que nos encontramos ante un cambio de régimen climático implica el desafío de repensar el sistema productivo para comenzar a proponer cambios adaptativos y hacer frente a la nueva realidad climática.