

Cambio climático y sequía impulsan el desarrollo de nuevos modelos de predicción de lluvias



La temporada de riego comenzará el próximo mes y las perspectivas no son buenas para los agricultores, debido a la muy escasa pluviometría registrada durante junio y julio.

“No es una emergencia, ni una sequía, es un cambio climático permanente que tenemos que enfrentar”. Con estas palabras, en junio pasado, el ministro de Obras Públicas, Alfredo Moreno, anunció la proyección hídrica para este invierno en el país y los escenarios a largo plazo. Las noticias no son buenas, ya que para este 2021, el déficit de lluvias se parecería bastante al 2019, periodo que fue calificado como el “año más seco de la historia”.

Hace pocos días, luego de terminar el mes de julio, la misma autoridad volvió a afrontar el tema y, esta vez, dejó en claro que el escenario más pesimista se hizo realidad. Ocurre que a los elevados déficits de lluvias y el bajo nivel de llenado de los embalses, se sumó una muy baja pluviometría de nieve en la alta cordillera y altas temperaturas en los valles.

La región del Maule, si bien tiene mejores índices comparado a otras zonas del país -tiene un déficit de un 66% de lluvias, pero en regiones como Valparaíso está cerca de un 75%- no se encuentra ajena a la realidad nacional. Así lo confirmó Patricio González, del Centro de Investigación y Transferencia en Riego y Agroclimatología (CI-TRA) de la Universidad de Talca.

González proyecta que “las precipitaciones a la fecha, en el valle central del Maule, ascienden a solo 294,5 milímetros de agua. Lo más probable es que el año termine con unos 300,0 milímetros. Esta cifra estaría por debajo de los 454,4 milímetros del 2020 y los 329,6 milímetros de 2019”.

“Este fenómeno está afectando a todo el valle agrícola de Chile central. La preocupación es no solo por la falta de lluvias, importante durante los inviernos, sino que por la extensión temporal de los años deficitarios que hacen pensar en un cambio estructural del clima y que probablemente en los próximos 10 años seamos un clima semi árido cálido”, advierte el experto y docente.

Nuevos modelos

En ese contexto, si bien la Dirección General de Aguas (DGA) realiza proyecciones de cara a situación hídrica y el invierno, existe un trabajo realizado por el académico de la Universidad de Chile y doctor en Ingeniería en Recursos Hídricos de la Universidad de California, James Mc Phee, en coor-

La Federación de Juntas de Vigilancia de la Región del Maule, en conjunto con expertos ligados a la hidrografía, han trabajado en conjunto para estudiar y analizar los pronósticos climáticos ante la nueva temporada de riego. El panorama actual prevé déficit tal como años anteriores, pero aún es difícil dimensionar el impacto a nivel agrícola

Proyecto científico

Teniendo como antecedente la compleja situación país y la sequía que lleva más de una década presente en Chile, James Mc Phee comenta que con su equipo llevarán adelante un Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondef) “que busca escalar la metodología que hemos aplicado en el Maule para aplicarla en otras regiones de Chile central”, lo que sería replicable entre zonas como Copiapó y Coquimbo hasta Ñuble o Biobío, por el sur.

dinación con la Federación de Juntas de Vigilancia de la Región del Maule, el cual se viene desarrollando desde el año 2018, para complementar lo que existe y lograr parámetros más objetivos sobre los cuáles proyectar escenarios para la temporada de riego y situaciones futuras.

Este trabajo conjunto llevó a instalar estaciones nivométricas en 14 puntos de la región. Además, el equipo que apoya a este experto ha llevado a cabo modelos de pronóstico de caudales de deshielo para seis cuencas de la región del Maule, cinco de las cuales no contaban con ningún tipo de pronóstico disponible de manera pública.

Mc Phee explicó que la medición de la DGA se basa en “algunas cuencas específicas”, por lo cual, en algunos sectores y cuencas no existían datos y/o pronósticos útiles para el trabajo del día a día de sus respectivas Juntas

de Vigilancia, añadiendo que incluso dentro de una misma región, existen cuencas que pueden ser hidrológicamente muy diferentes entre sí.

“Hemos avanzado en desarrollar metodologías que son interesantes porque usan una combinación de productos y metodológicos”, explicó, lo que se suma a otros modelos de simulación que permiten ver, por ejemplo, niveles de nieve y humedad en el suelo, entre otras condiciones. Además, hacer seguimiento a este tipo de datos a lo largo del tiempo permite comparar cifras.

Próxima temporada

Proyectando la próxima temporada de riego agrícola, el académico destaca la situación compleja que existió en los años 2016 y 2019, destacando que, en una primera aproximación, se podría decir “que estamos en un año más severo. ¿Qué tanto más severo? No lo vamos a saber todavía, falta un poco de invierno, pero es bastante relevantes. Las precipitaciones en agosto pueden dar un respiro”.

Y si bien dice que se podría hacer un primer pronóstico a fines de agosto, éste no estaría exento de complejidades, porque “las temperaturas han sido bastante anómalas respecto a la historia” y estos cambios conllevan un “comportamiento hidrológico difícil de predecir”.

“Los inviernos son cada vez más cortos”

El asesor legal y miembro del directorio de la Federación de Juntas de Vigilancia de la Región del Maule, Leonardo Mazzei, hace algunos días plasmó en el Diario Talca la evaluación que se tiene respecto a la disponibilidad del recurso hídrico en las últimas temporadas de riego.

El diagnóstico es claro: “El cambio

climático es un fenómeno que ya está instalado y llegó para quedarse”, afirmó en la misma línea de las observaciones del MOP, recalando que quienes siempre han vivido en el Maule se han dado cuenta que los inviernos no son lo mismo que hace 20 o 30 años.

“Los inviernos son cada vez más cortos, lo cual hace que exista una falta importante de precipitaciones. La temporada 2019-2020 hubo prácticamente un 50% menos de lluvias en un año normal, lo que evidentemente afectó en la cantidad de nieve necesaria para hacer uso del recurso hídrico durante la temporada de riego”, dijo. Por ello, proyectando la temporada que se viene además de primavera y verano, Mazzei reconoció que como Federación observan “la próxima temporada de riego con preocupación”.

“Se esperan olas de calor”

González, del CITRA de la UTalca proyecta que pluviométricamente agosto no será muy distinto que julio, precisando que la nieve disponible no superará el 20% en promedio, por lo que realiza un llamado de cara a la próxima temporada de riego.

A su juicio, se debe “pensar muy bien cuántas hectáreas sembrar y si los embalses, a los cuales están adscritos los agricultores, podrán suplir las demandas de un verano cálido y extenso, como el que se aproxima. Se esperan olas de calor de 37 y 38° C lo que incidirá en elevar las tasas de evaporación desde los cultivos”.

Por ello, agrega que “el llamado es a cuidar y planificar bien la temporada, sobre todo, en cultivos que requieren una mayor disponibilidad de agua como es el arroz, maíz y trigo (...) El cuidado del recurso agua se torna fundamental no solo para evitar el estrés térmico, sino que también para lograr regar durante la temporada veraniega.” ●

Medidas urgentes

El presidente de la Junta de Vigilancia del Río Maule, Carlos Diez, realizó este viernes una conferencia de prensa para anunciar distintas medidas que adoptará esta institución con miras a la próxima temporada de riego, en particular, porque el pronóstico es que la disponibilidad de agua para fines agrícolas será del 50% en diciembre próximo. Incluso, en el primer trimestre, dicho margen podría caer hasta el 30% en marzo del 2022.

En este contexto, Carlos Diez destacó que “llamamos a todos los agricultores para analizar bien lo que van a sembrar, para tener cuidado con los cultivos de larga duración, como el maíz, los tomates industriales y los frutales menores. Se van a ver seriamente complicados. También hacemos un llamado al Gobierno porque se va a necesitar una ayuda directa para los pequeños agricultores, debido a que la situación va a ser conflictiva”.

“Frente a ello, la Junta ha ido trabajando y hemos ideado estrategias. Primero que nada, hemos realizado convenios de ahorro con las hidroeléctricas que nos han ayudado a recuperar en algo la Laguna del Maule, por lo cual, hoy tenemos cerca de 180 millones de metros cúbicos para poder regar. Además, se está enviando una carta al ministro del MOP a fin de solicitar el ingreso a la porción inferior de Laguna del Maule”, añadió. En cuanto a las hidroeléctricas, Carlos Diez precisó que “vamos a estudiar la posibilidad de adelantar los convenios de ahorro, con el fin de almacenar en sus embalses una parte del agua, para poder ocuparla entre enero y marzo. A la vez, estamos coordinando con las eléctricas la mejor forma de ocupar el agua. Hoy, al tener baja cota en los embalses, se nos complica esa situación. El trabajo ha sido intenso y lo queremos informar”.

“El llamado es a cuidar y planificar bien la temporada, sobre todo, en cultivos que requieren una mayor disponibilidad de agua como es el arroz, maíz y trigo” (Patricio González de CITRA UTalca)