

Informe técnico: Situación hidrometeorológica de la cuenca alta del río Colorado.

N° 1- Año 2020

El presente informe es elaborado desde la Agencia de Extensión Rural de INTA 25 de Mayo y el Instituto de Clima y Agua de INTA Castelar. En el mismo se incluye la situación actual de la cobertura de nieve, el caudal en la estación Buta Ranquil y el pronóstico de lluvias para las próximas dos semanas y el pronóstico climático trimestral: Junio-Julio-Agosto de 2020 para el área comprendida por el sur de Mendoza y oeste de La Pampa, correspondiente a la cuenca alta del río Colorado.

En cuencas de régimen nival como es el caso de la cuenca del río Colorado, las variaciones espaciales y temporales de la cubierta de nieve, determinan la disponibilidad de agua, dado que la superficie cubierta de nieve es un claro indicador de la cantidad de recursos hídricos almacenados. Existe la posibilidad de contar con información derivada de la teledetección, que se presenta aquí como una interesante fuente complementaria de información para el seguimiento y estudio de grandes extensiones. De esta forma es posible conocer con algunos meses de anticipación el volumen de agua que estaría disponible para los diversos usos (urbano, agrícola, minero, entre otros) y de esta forma poder planificar y gestionar de manera integral los recursos hídricos a escala de cuenca. Dada la importancia de conocer la distribución de la cobertura de nieve y su evolución espacio temporal en la cuenca alta del río Colorado, se utilizó un producto derivado de imágenes satelitales provistas por el sensor MODIS (MOD10A2).

Cobertura de nieve:

El área cubierta por nieve durante el presente año tiene un comportamiento similar al promedio de la cuenca (Figura 1). A mediados de mayo (última imagen procesada y analizada), la superficie estimada cubierta por nieve, representa el 13,9 % de la superficie total de las cuencas de los ríos Grande y Barrancas.

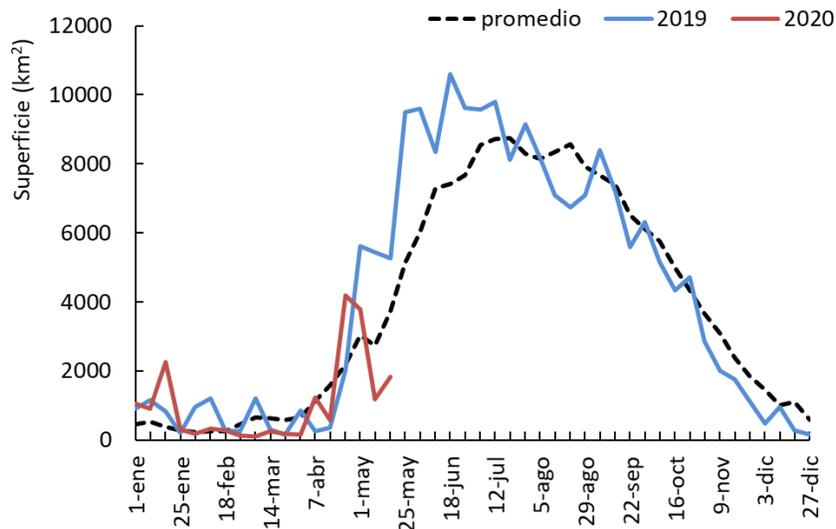


Figura 1. Evolución de la cobertura de nieve anual estimada a partir de MOD10A2 para a cuenca alta del río Colorado.

Este valor (1823 km²) es inferior al promedio 3767 km²) para la última fecha estimada correspondiente al 17 de mayo del 2020 (Figura 1 y 2). El comportamiento de la cobertura de nieve del año en curso indica que este ciclo hidrológico correspondería a un año seco, con menor cobertura de nieve que invierno del año 2019.

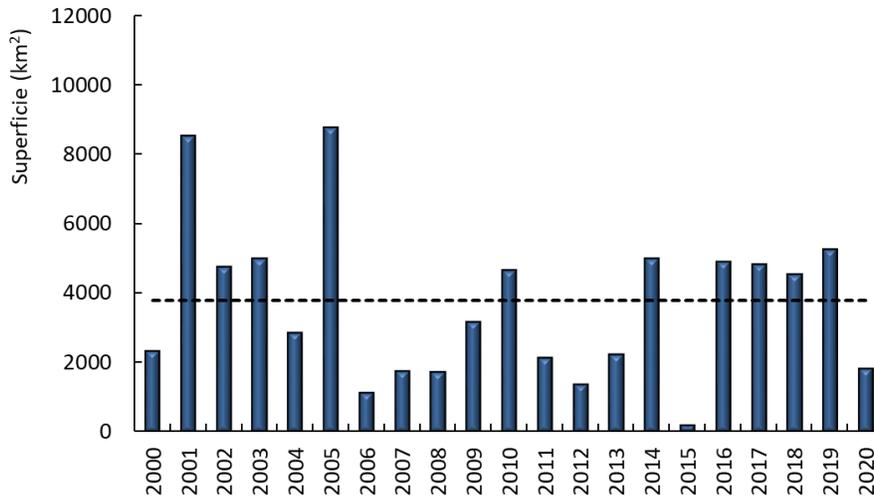
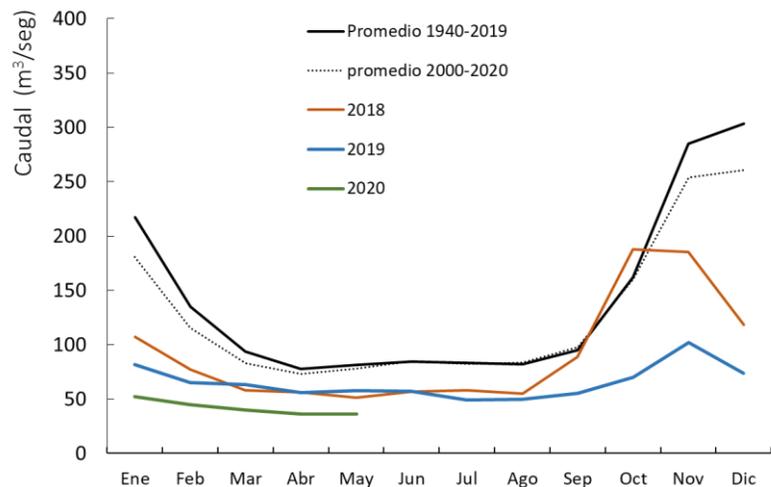


Figura 2. Cobertura de nieve durante el 10 y el 17 de mayo desde 2000 a 2020- MOD10A2 para la cuenca alta del río Colorado.

Caudal:

Los caudales promedios de los meses de enero (52 m³.seg⁻¹), febrero (45 m³.seg⁻¹), marzo (40 m³.seg⁻¹) y abril (36 m³.seg⁻¹) registraron valores por debajo del promedio de la serie histórica en la estación Buta Ranquil (Figura 3). Estos valores representan un 76 % para el mes de enero y un 53 % para el mes de abril por debajo de los promedios mensuales respectivamente. El mes de mayo del presente año registró un caudal promedio de 36 m³.seg⁻¹, un 56 % por debajo de promedio histórico (81,5 m³.seg⁻¹). El derrame de 2019 fue de 2052 hm³, representando un 44,96 % del derrame promedio de la serie (4564 hm³). A la fecha se han acumulado 11 años de derrame por debajo del promedio histórico.

Figura 3. Caudal promedio mensual del río Colorado en la estación Buta Ranquil. Fuente: www.coirco.gob.ar



Agencia de Extensión Rural INTA 25 de Mayo

General Pico 720 | CP 8201 | 25 de Mayo | La Pampa | Tel: (011) 1568480151
www.inta.gob.ar



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Pronósticos:

Pronóstico de lluvias para la primera semana de junio (Figura 4).

Sobre toda la región de interés, durante la primera semana de junio se prevén dos irrupciones de aire polar frío con probabilidad de lluvias y nevadas de variada intensidad acompañadas por intensos vientos del sector sudeste, aumento de la nubosidad y posterior descenso de las temperaturas. Algunas precipitaciones podrían ser localmente intensas, especialmente sobre zonas cordilleranas durante el sábado 30 de mayo, y luego hacia el martes 02 y miércoles 03 de junio.

Los acumulados de precipitación semanales, de ocurrir, podrían encontrarse por encima de los valores esperados como normales para esta época del año.

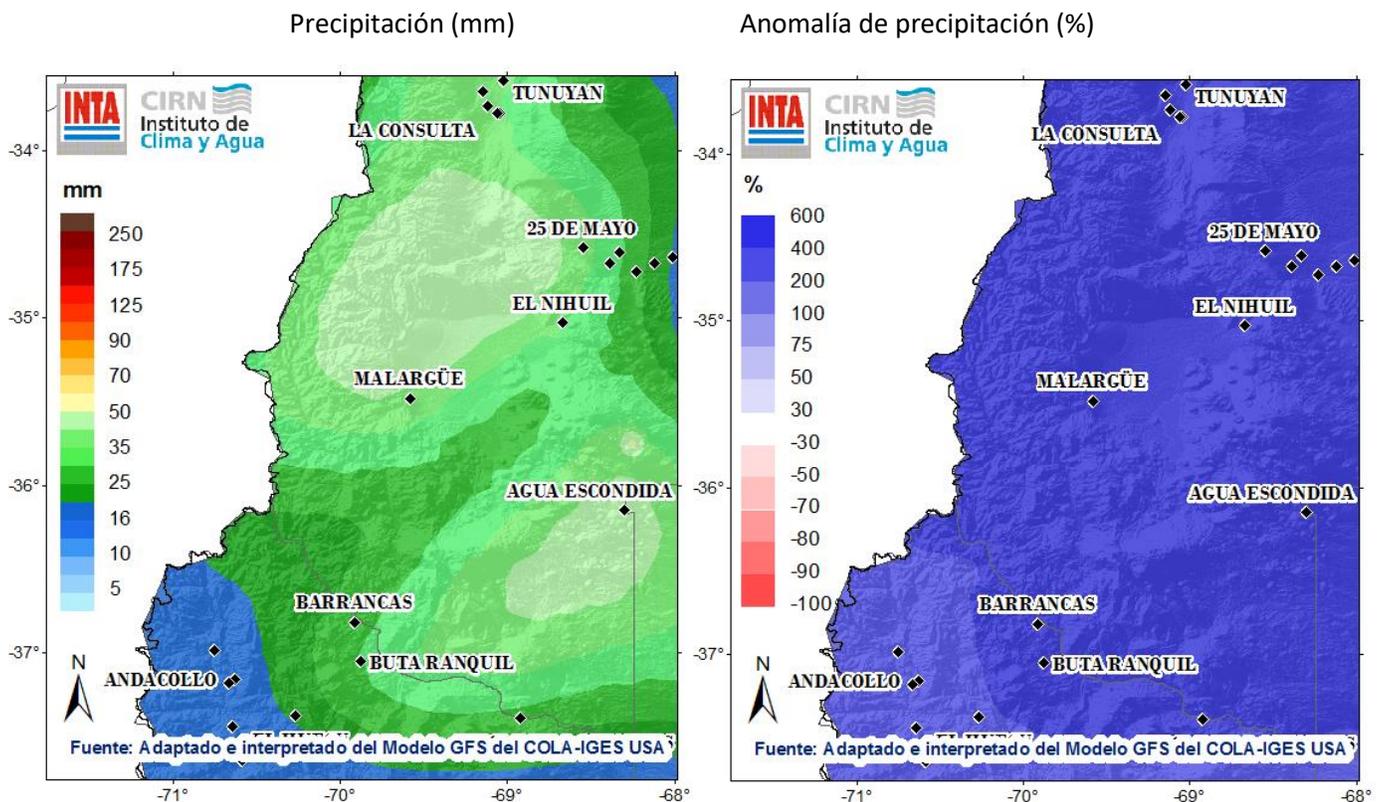


Figura 4. Pronóstico de lluvias para la semana entre el 30/5 y el 5/6/2020. *Pronóstico actualizado el día 29/5/2020*

Nota: por anomalía se entiende al porcentaje entre el valor de lluvia pronosticado y el valor promedio histórico (1961-2010) de dicho periodo de pronóstico.

Pronóstico de lluvias para la segunda semana de junio (Figura 5).

Durante la segunda semana, se espera el pasaje de un sistema frontal para el *sábado 06/6* que provocaría sólo precipitaciones sobre zonas cordilleranas y bajos acumulados. Entre el *martes 09* y *miércoles 10*, se registrarían lluvias y nevadas de variada intensidad sobre el oeste de la cuenca; algunas podrían ser localmente intensas sobre zonas cordilleranas. Hacia el bajo de la cuenca, la probabilidad de precipitaciones disminuiría abruptamente y no se prevén lluvias sobre el este de la región. De esta manera, las lluvias pronosticadas podrían ser superiores a las normales sobre áreas cordilleranas y resultar escasas a nulas hacia el este del área de interés.

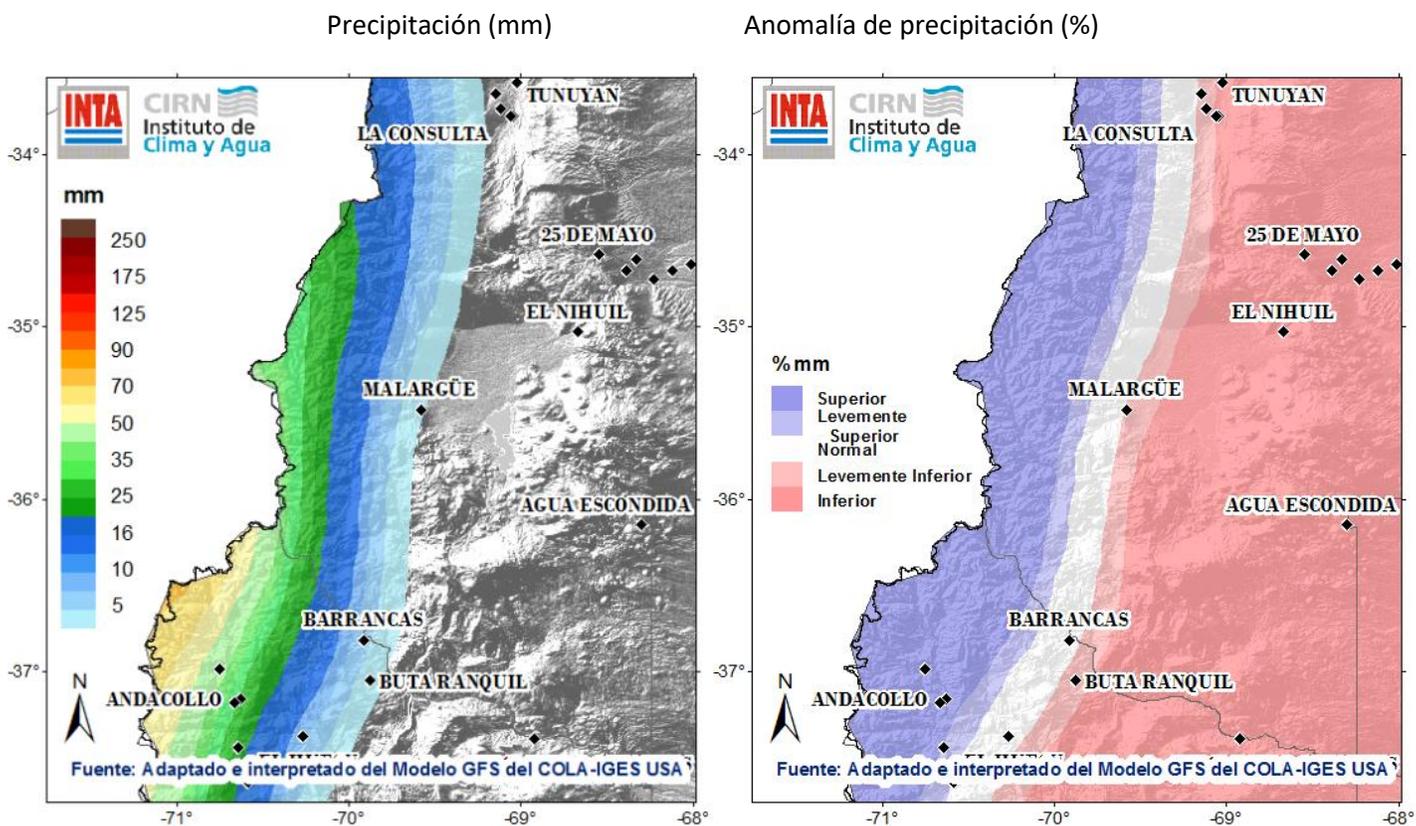


Figura 5. Pronóstico de lluvias para la semana entre el 6/6 y el 12/6/2020. *Pronóstico actualizado el día 29/5/2020*

Nota: por anomalía de entiende al porcentaje entre el valor de lluvia pronosticado y el valor promedio histórico (1961-2010) de dicho periodo de pronóstico.

Pronóstico climático trimestral de lluvias y temperaturas para los meses de junio, julio y agosto de 2020.

La última previsión trimestral del Foro Interinstitucional, que se reúne en el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), indica: **un trimestre con probabilidad de lluvias por debajo de lo normal** sobre el sur de Cuyo y oeste de la región Pampeana, con probabilidad de ocurrencia entre 50-55%. En cuanto a las temperaturas, la tendencia climática indica: **mayor probabilidad de temperaturas medias trimestrales por encima de lo normal** en el área de interés.

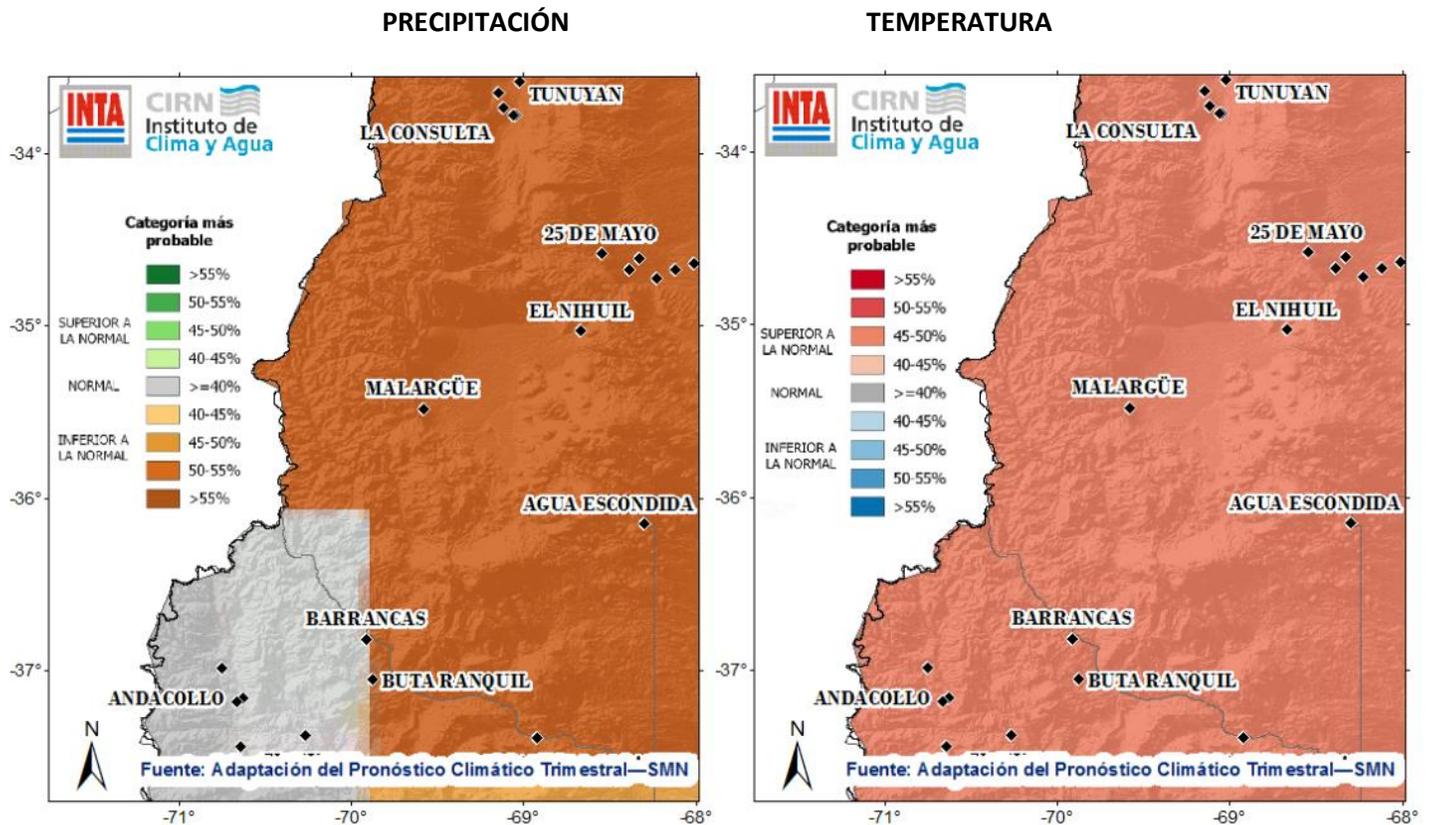


Figura 6. Pronóstico climático trimestral. Probabilidad de ocurrencia. *Pronóstico actualizado el día 27/5/2020*

Hasta el momento, la investigación realizada desde la Agencia de Extensión Rural de INTA 25 de Mayo junto al Instituto de Clima y Agua de INTA Castelar, representa la serie de tiempo más larga de cobertura de nieve, estimada mediante información satelital, para la cuenca del río Colorado. Se combinado esta información con características del terreno (altura, pendiente y orientación) y duración de la nieve. En un contexto de variabilidad climática, el uso de esta información constituye una valiosa para el monitoreo de la cobertura de nieve de forma periódica en tiempo real, en grandes extensiones de baja accesibilidad. Este modelo utilizado constituye una herramienta sencilla y práctica para el seguimiento

espacial y temporal, que, si bien no tiene en cuenta el espesor de nieve y densidad, la cobertura cuantificada por el modelo está asociada al derrame anual del río, sirviendo de base para la planificación y manejo integral del recurso hídrico.

Participantes:

Agencia de Extensión Rural de INTA 25 de Mayo: **Aumassanne Carolina y Fontanella Dardo.**

Instituto de Clima y Agua de INTA Castelar: **Patricio Oricchio, Natalia Gattinoni, Vanesa Ramis, Aimé Espíndola.**

