

**Informe N°:** 0008**Fecha:** 17/04/2023**Autores:** Domingo Dolores Garay**Colaboradores:** J. Agüero - L. Blanco - D. Pereyra

Proyecto Disciplinario i061. Caracterización diagnóstica de la variabilidad climática actual y de la vulnerabilidad de las producciones agropecuarias por efecto del cambio climático.

Anomalías de precipitación de la Región de los Llanos de La Rioja

Periodo: Noviembre 2022 – Marzo 2023

Introducción

Las lluvias son una de las variables ambientales de mayor relevancia en la región ya que determinan un marco referencial para las posibilidades productivas del territorio.

En la región de “Los Llanos de La Rioja”, principal área ganadera de la provincia, las precipitaciones medias anuales varían de 450 mm. al Este (límite con Córdoba) a 250 mm. al Oeste (límite con San Juan), concentrándose el 80% de las mismas entre noviembre y marzo. En el año se distinguen dos estaciones: la “húmeda” (noviembre-marzo) y la “seca” (abril-octubre). Como aspecto relevante de las precipitaciones en la región surge una alta variabilidad, tanto anual como interanual y también espacial.

Las anomalías de precipitación son las desviaciones de los valores precipitados, en un determinado tiempo, con respecto al valor medio histórico (promedio multianual).

El presente informe contiene las anomalías de precipitación para el periodo comprendido entre noviembre de 2022 y marzo de 2023 en la Región de los Llanos, la cual abarca nueve departamentos de la provincia de La Rioja: Capital, Independencia, General Ángel Vicente Peñaloza, Chamental, General Belgrano, General Juan Facundo Quiroga, General Ocampo, Rosario Vera Peñaloza y General San Martín.

Metodología

En primer lugar, se cargó en una base de datos la suma de los milímetros mensuales precipitados (durante el periodo de análisis) en cada uno de los puntos de registro. En este caso resulta de fundamental importancia la “red de pluviómetros” creada con la colaboración de los productores ganaderos de la región y otras organizaciones/instituciones para obtener registros y/o reportes de las precipitaciones ocurridas principalmente en el ámbito rural.

Para calcular la precipitación promedio de las áreas de análisis (departamentos) se utilizó el método de la media aritmética, el cual consiste en promediar las cantidades registradas por los pluviómetros del área operativa. Con estos datos se realizó el cálculo de las anomalías sacando la diferencia milimétrica entre la precipitación mensual (promedio de lluvia mensual acumulada de los puntos de registro) y la

media histórica departamental.

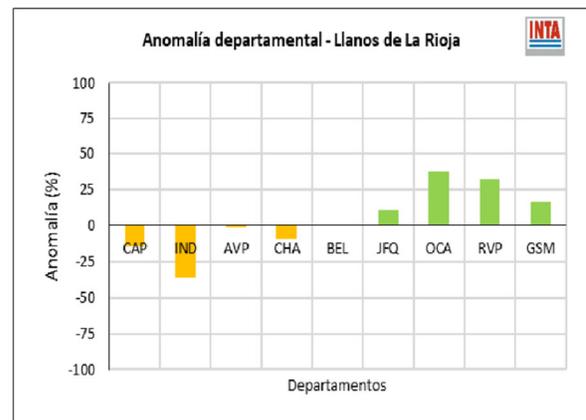
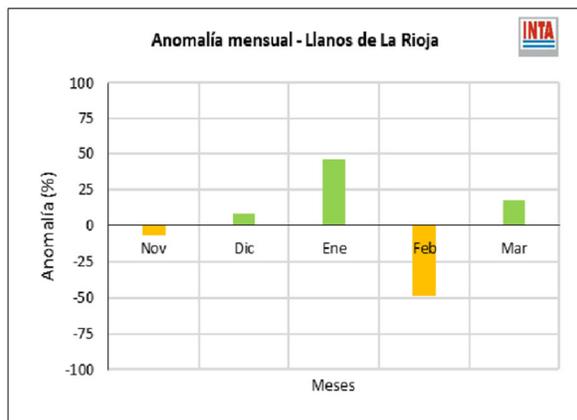
DEPARTAMENTO	PUNTO I	PUNTO II	PUNTO III	PUNTO IV	PUNTO V
Capital	La Rioja	Aeropuerto	Talamuyuna	San Bernardo	
Independencia	Patquía	Los colorados	Paganzo	Amaná	
Gral. Ángel V. Peñaloza	Tama	Punta de Los Llanos	Carrizal	San Ramón	Santa Cruz
Chamical	Chamical	Polco	El Quebrachal	Los Cerrillos	Base Militar
Gral. Belgrano	Olta	Chañar	Las Vizcacheras	Cortaderas	La Esmeralda
Gral. Juan F. Quiroga	Malanzán	El Portezuelo	San Antonio	Nacate	San Ramón del P.
Gral. Ocampo	Milagro	Santa Rita de Catuna	Aguadita de Los P.	Ambil	
Rosario V. Peñaloza	Chepes	Los Chañaritos	El Zampal	El Totoral	Desiderio Tello
Gral. San Martín	Ulapes	Cuatro Esquinas	Bajo Hondo	Nueva Esperanza	La Juanita

Tabla de distribución departamental y regional de las localidades escogidas como puntos de registros pluviométricos. Las localidades del Punto I corresponden a las cabeceras de cada Departamento.

Los datos obtenidos se los convirtió en valores porcentuales con los cuales se generaron gráficos de anomalías mensuales, anuales y/o periódicas de precipitación tanto departamental como regional.

Resultados

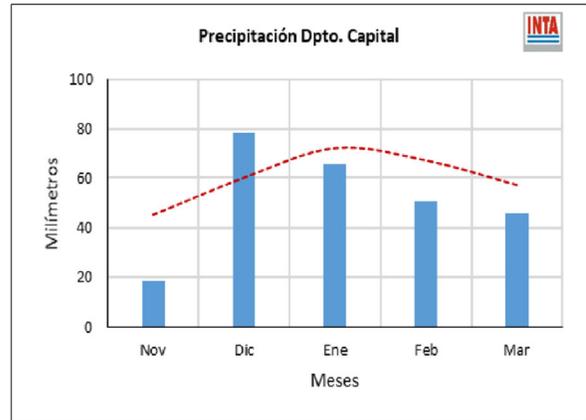
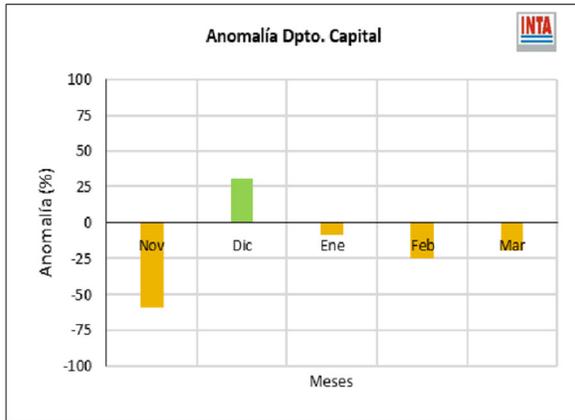
Región Llanos de La Rioja



En la región la precipitación acumulada (Nov22-Mar23) estuvo levemente por arriba de la media (Anomalía: 6%). Más allá de las lluvias de enero y marzo, se produjo un importante déficit hídrico, especialmente acentuado durante febrero y noviembre, el cual determinó ámbitos con condiciones rigurosas para el desarrollo de actividades productivas en los departamentos Independencia, Capital, Chamical y General Ángel Vicente Peñaloza.

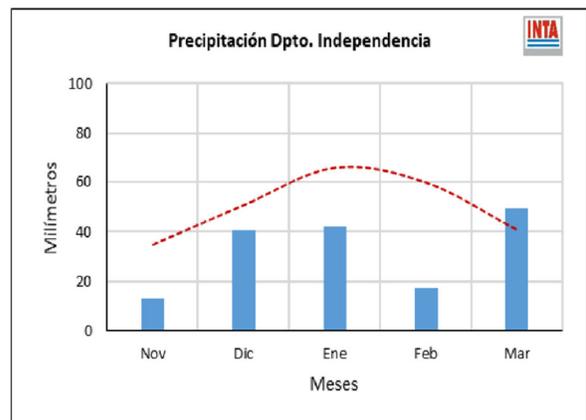
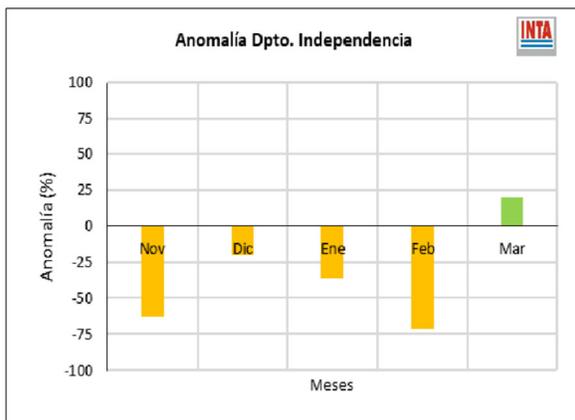
Sin embargo, las lluvias de enero y marzo (principalmente) propiciaron un ámbito para que en los departamentos General Ocampo, Rosario Vera Peñaloza, General San Martín y General Juan Facundo Quiroga, las actividades productivas tuvieran, en general, un ámbito con mejores condiciones para su desarrollo.

Dpto. Capital



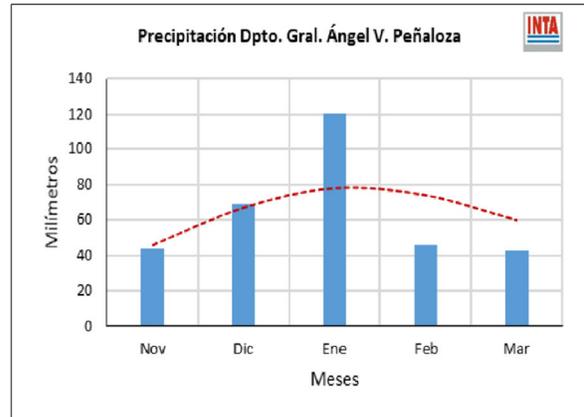
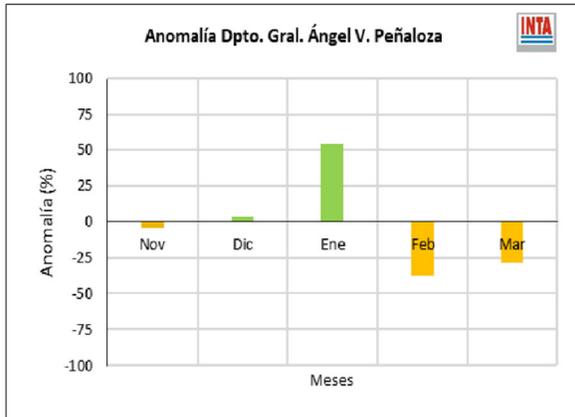
La precipitación acumulada del periodo analizado (Nov22-Mar23) estuvo por debajo del valor medio histórico anual (Anomalía: -14%). Más allá de las lluvias de diciembre, se produjo un importante déficit hídrico durante prácticamente todo el resto del periodo, el cual determinó un ámbito con condiciones rigurosas para el desarrollo de las actividades productivas del departamento.

Dpto. Independencia



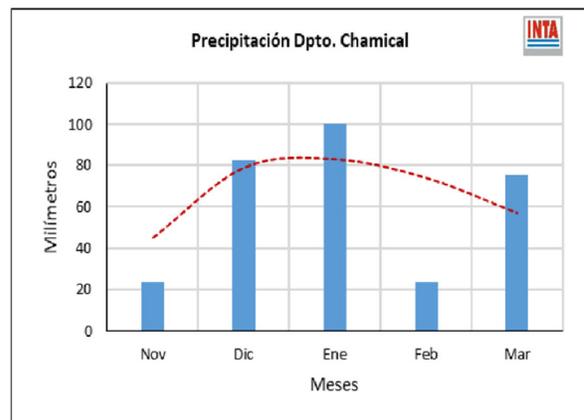
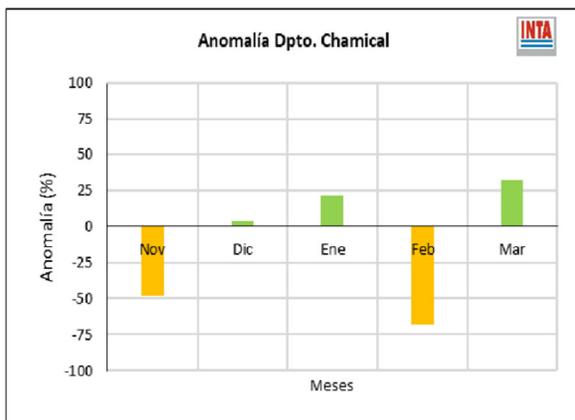
La precipitación acumulada del periodo analizado (Nov22-Mar23) estuvo considerablemente por debajo del valor medio histórico anual (Anomalía: -36%). Más allá de las lluvias de marzo, se produjo un marcado déficit hídrico durante prácticamente todo el resto del periodo, el cual determinó un ámbito con condiciones muy rigurosas para el desarrollo de las actividades productivas del departamento.

Dpto. Gral. Ángel V. Peñaloza



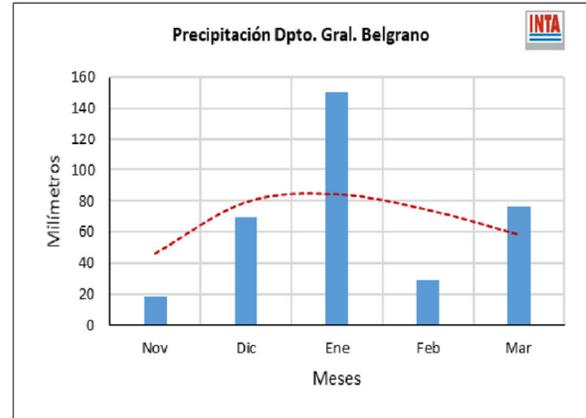
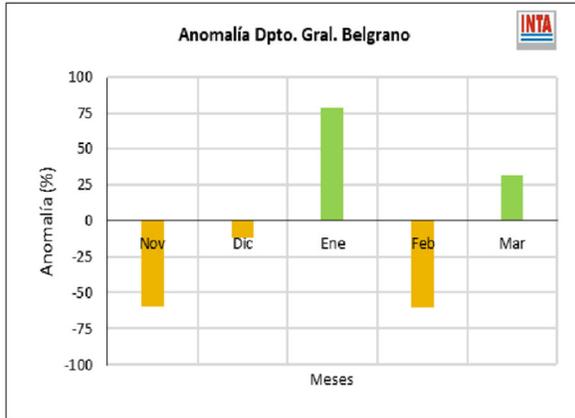
La precipitación acumulada del periodo analizado (Nov22-Mar23) estuvo levemente por debajo del valor medio histórico anual (Anomalía: -1%). Más allá de las abundantes lluvias de enero. Se produjo un importante déficit hídrico especialmente acentuado durante febrero y marzo, el cual determinó un ámbito con condiciones rigurosas para el desarrollo de las actividades productivas del departamento.

Dpto. Gral. Chamental



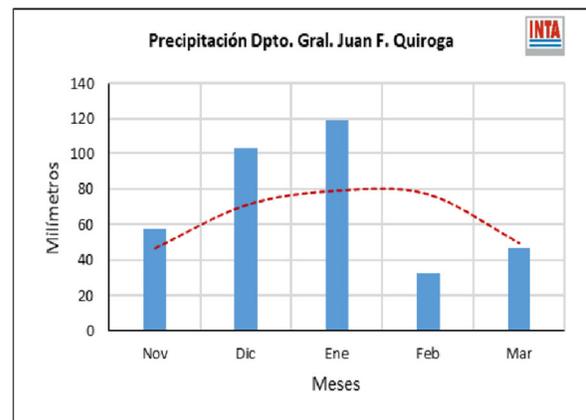
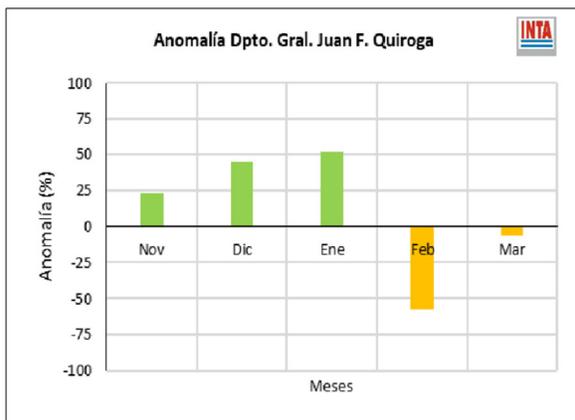
La precipitación acumulada del periodo analizado (Nov22-Mar23) estuvo por debajo del valor medio histórico anual (Anomalía: -10%). Más allá de las lluvias de enero y marzo, se produjo un importante déficit hídrico especialmente acentuado durante noviembre y febrero, el cual determinó un ámbito con condiciones rigurosas para el desarrollo de las actividades productivas del departamento.

Dpto. Gral. Belgrano



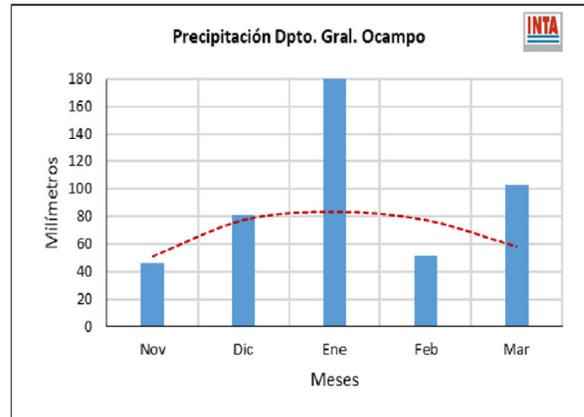
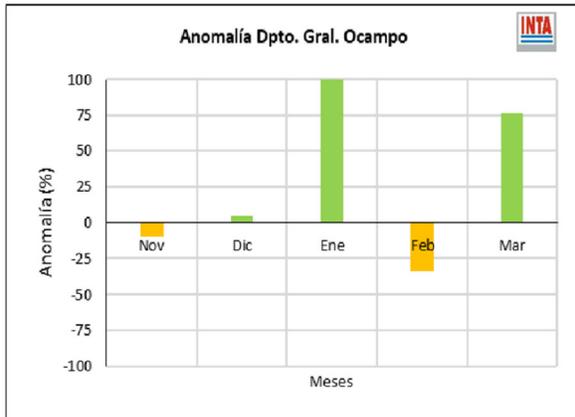
La precipitación acumulada del periodo analizado (Nov22-Mar23) estuvo levemente por arriba del valor medio histórico anual (Anomalía: 1%). Más allá de las abundantes lluvias de enero y las de marzo. Se produjo un importante déficit hídrico durante prácticamente todo el resto del periodo, el cual determinó un ámbito con condiciones rigurosas para el desarrollo de las actividades productivas del departamento.

Dpto. Gral. Juan F. Quiroga



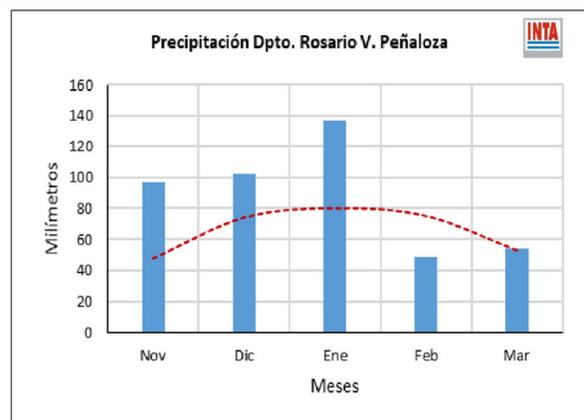
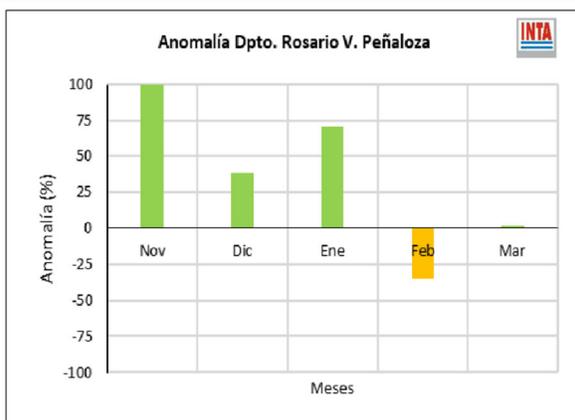
La precipitación acumulada del periodo analizado (Nov22-Mar23) estuvo por encima del valor medio histórico anual (Anomalía: 11%). Sin embargo, y más allá de las lluvias de noviembre, diciembre y enero, el importante déficit hídrico de febrero y marzo propició un ámbito en donde las actividades productivas del departamento no tuvieron las condiciones ideales para su desarrollo.

Dpto. Gral. Ocampo

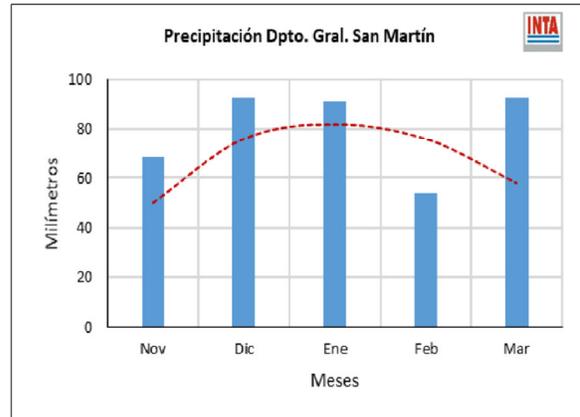
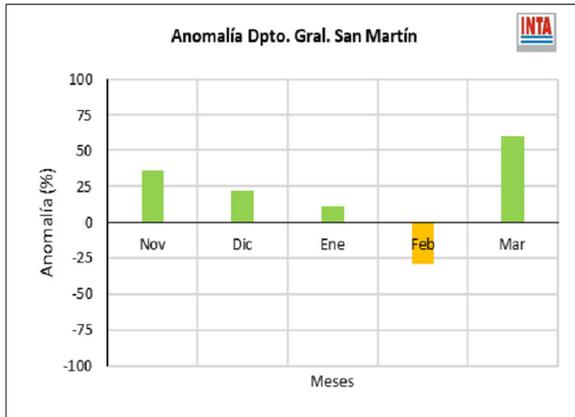


La precipitación acumulada del periodo analizado (Nov22-Mar23) estuvo por encima del valor medio histórico anual (Anomalía: 37%). Las abundantes lluvias de enero y marzo, a pesar del déficit hídrico de noviembre y febrero, propiciaron un ámbito en donde las actividades productivas del departamento tuvieron, en general, buenas condiciones para su desarrollo.

Dpto. Rosario Vera Peñaloza



La precipitación acumulada del periodo analizado (Nov22-Mar23) estuvo por encima del valor medio histórico anual (Anomalía: 33%). Las abundantes lluvias de noviembre, diciembre y enero, a pesar del déficit hídrico de febrero, propiciaron un ámbito en donde las actividades productivas del departamento tuvieron, en general, buenas condiciones para su desarrollo.



La precipitación acumulada del periodo analizado (Nov22-Mar23) estuvo por encima del valor medio histórico anual (Anomalía: 16%). Las lluvias de los últimos meses del año y de marzo, a pesar del déficit hídrico de febrero, propiciaron un ámbito en donde las actividades productivas del departamento tuvieron, en general, buenas condiciones para su desarrollo.

Conclusiones

En el presente análisis se estimó que en la Región de los Llanos de La Rioja las precipitaciones correspondientes al periodo comprendido entre noviembre/22 y marzo/23 arrojaron una anomalía aproximada del 6%.

El Departamento Independencia, con aproximadamente el -36%, es el de mayor anomalía negativa, seguido por los departamentos Capital (-14%), Chamental (-10) y General Ángel Vicente Peñaloza (-1%). En estos departamentos las precipitaciones fueron escasas durante gran parte del año, derivando consecuentemente en un marcado déficit hídrico.

El Departamento General Ocampo, con aproximadamente el 37%, fue el que mejor anomalía positiva presentó, seguido por los departamentos Rosario V. Peñaloza (33%) y General San Martín (16%). Lo cual significa que en estos departamentos las precipitaciones fueron más abundantes con eventos que superaron la línea del promedio histórico.

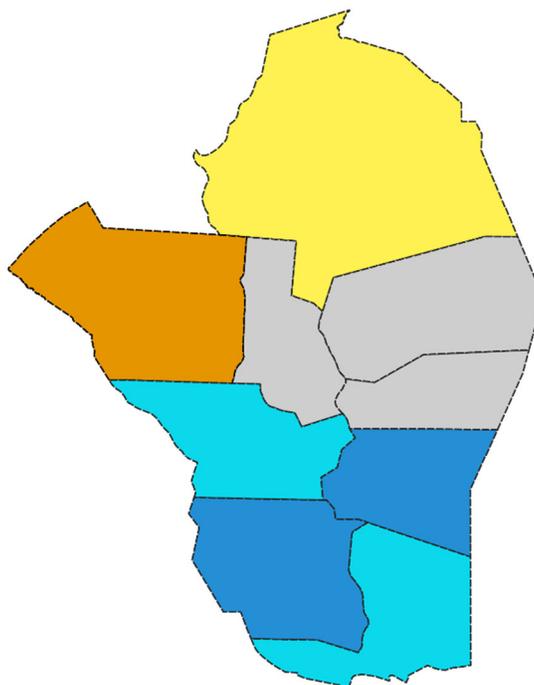
Los cálculos de anomalías son una aproximación general del comportamiento de las precipitaciones en cada departamento de la región. De ninguna manera estos representan los registros pluviométricos de todas las localidades, algo que resultaría de gran complejidad debido a la variabilidad espacial que presenta el régimen de precipitaciones a nivel regional e incluso departamental.

Este informe contiene datos y análisis que pueden ser un importante insumo para los entes tomadores de decisiones.



Anomalía %	Referencia
Entre 26 y 45	Superior
Entre 11 y 25	Superior
Entre -10 y 10	Normal
Entre -11 y -25	Inferior
Entre -26 y -45	Inferior

0 100 km



© Domingo GARAY - INTA La Rioja (2023)

Mapa de anomalías (porcentual) de precipitación por departamento. Elaborado con datos provistos por la Red de Pluviómetros de Productores Rurales de Los Llanos de La Rioja.

Agradecimientos

A la Red de Pluviómetros de Productores Rurales de los Llanos de La Rioja, por proveer los datos con los cuales se llevan a cabo los diferentes cálculos y análisis plasmados en esta publicación.

A los Bomberos Voluntarios de Tama, Patquía, Catuna y Milagro; por colaborar con registros pluviométricos para la red en cuestión.

A las Comisarias y destacamentos policiales de Ulapes, Chañar, Malanzán, El Portezuelo, Milagro, Catuna, La Colonia y Talamuyuna; por colaborar con registros pluviométricos para la red.

A los extensionistas del INTA Estación Experimental Agropecuaria La Rioja que comparten información para poder aplicarla al panorama regional.

A Gabriel Rodríguez, Coordinador del Proyecto i061. Caracterización diagnóstica de la variabilidad climática actual y de la vulnerabilidad de las producciones agropecuarias por efecto del cambio climático.



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina