



Centro Regional del  
Clima para el Sur de  
América del Sur

Centro Regional do  
Clima para o Sul da  
América do Sul



## Ficha Técnica: Mapas de Precipitación Estimada – Producto CHIRPS

Esta herramienta interactiva permite visualizar diferentes índices climáticos basados en estimaciones de precipitación del producto CHIRPS, que combina observaciones satelitales y datos de estaciones meteorológicas. A través de esta interfaz, es posible analizar la distribución espacial y temporal de la lluvia en la región del CRC-SAS, incluyendo anomalías, percentiles y el índice de sequía SPI, lo que facilita la toma de decisiones en gestión del agua, agricultura y monitoreo de sequías.

### Datos

**Índice:** mapas elaborados en base a precipitaciones estimadas combinando datos de satélite e in situ (CHIRPS). Se muestra: precipitación acumulada diaria y mensual (mm), anomalías de precipitación diaria y mensual (mm), percentiles de precipitación acumulada y SPI.

**País:** países integrantes del CRC-SAS (en el caso de Brasil, se abarca sólo el área al sur de 10°S).

**Escala Temporal y/o período:** Seleccionar período que se desea visualizar. El largo de este periodo dependerá del índice que se haya seleccionado previamente.

- Precipitación diaria acumulada: péntadas (5 días) disponibles desde el último mes transcurrido (seleccionar periodo en formato fecha).
- Precipitación mensual acumulada: cantidad de meses desde el último año transcurrido (1-12 meses, seleccionar periodo en formato fecha).
- Anomalías: calculadas a partir de la climatología 1991-2020 para cada agregación temporal.
- Percentiles de precipitación y SPI: 3 o 6 meses. Ambos índices son calculados a partir del periodo base 1991-2020.

---

## ¿Qué estoy viendo?

Se muestra en un mapa el producto especificado para la escala temporal seleccionada, dos o cuatro figuras según la variable seleccionada.

Para las variables de precipitación diaria o mensual acumuladas se muestra una figura del lado izquierdo que exhibe el producto escogido correspondiente al período seleccionado, mientras que el panel derecho muestra las correspondientes anomalías de dicho período.

Si las variables seleccionadas son percentiles de precipitación y SPI se muestran cuatro paneles. En los dos paneles superiores se exhiben los mismos productos que para la precipitación mensual acumulada (con la agregación temporal seleccionada para el cálculo de percentiles y SPI). En el panel inferior izquierdo se muestra el producto de percentiles de precipitación acumulada y en el panel inferior derecho el producto de SPI, ambos para el periodo seleccionado.

## Precipitación diaria/mensual acumulada y anomalías

Este mapa presenta los totales de lluvia acumulados expresados en milímetros a partir del producto CHIRPS para la región CRC-SAS y la escala temporal seleccionada. El producto CHIRPS estima precipitaciones combinando datos satelitales con observaciones in situ de las estaciones meteorológicas.

En el mapa, los valores de precipitación acumulada se presentan sombreados con distintos colores. La gama de blancos a verdes se vinculan con escalas más bajas e indican menores montos de precipitación acumulada. La gama de azules a violetas (para acumulado diario) y de violetas a fucsias (para acumulado mensual) se vinculan con escalas más altas, a mayor intensidad en el color, mayor es el monto de precipitaciones acumuladas.

Para las anomalías de estas variables se utiliza una paleta divergente en la cual los colores verdes representan valores positivos, los naranjas-rojos valores negativos y los blancos valores cercanos a 0 (es decir, parecidos a lo “normal”).

## Descripción de cálculos a partir del producto CHIRPS

El producto CHIRPS, además de incorporar datos de estaciones meteorológicas, se basa en la duración de nubes frías (Cold Cloud Duration) estimada a partir de datos de sensores termales en el infrarrojo a bordo de satélites geoestacionarios. Los datos CHIRPS se encuentran disponibles desde 1981 al presente con una resolución temporal de pñtadas para una grilla regular de 0.05° en la región entre 50°N y 50°S. Este producto estima precipitación para seis pñtadas en cada mes calendario.

Para la región del CRC-SAS se ha calculado un promedio histórico (con periodo de referencia 1991-2020) para cada pñtada de cada mes que ha permitido definir la climatología y las anomalías de precipitaciones acumuladas respecto a ese periodo de referencia. Se construye así

---

un volumen de anomalías de lluvia para cada mes/péntada que tiene 3 dimensiones (latitud, longitud y año). A las anomalías para cada latitud/longitud (es decir, la serie temporal para todos los años disponibles para ese mes/péntada) se le ajusta una distribución no-paramétrica basada en logsplines.

Posteriormente, esa distribución se utiliza para convertir los valores de anomalías de precipitación en percentiles. Por último, los percentiles se transforman en valores de índice de sequía SPI. Este proceso se ha realizado para los períodos de 3 y 6 meses finalizados en fechas desde el 1 de Enero de 2020 hasta la actualidad (por ejemplo el primer período disponible para una escala de 3 meses es el comprendido entre 2019-10-06 al 2020-01-05).