



Ministerio de Medio Ambiente y Agua

***SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E
HIDROLOGÍA***

***BOLETÍN INFORMATIVO DE PREDICCIÓN CLIMÁTICA PARA EL
TRIMESTRE DICIEMBRE DE 2023, ENERO Y FEBRERO 2024***

DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA

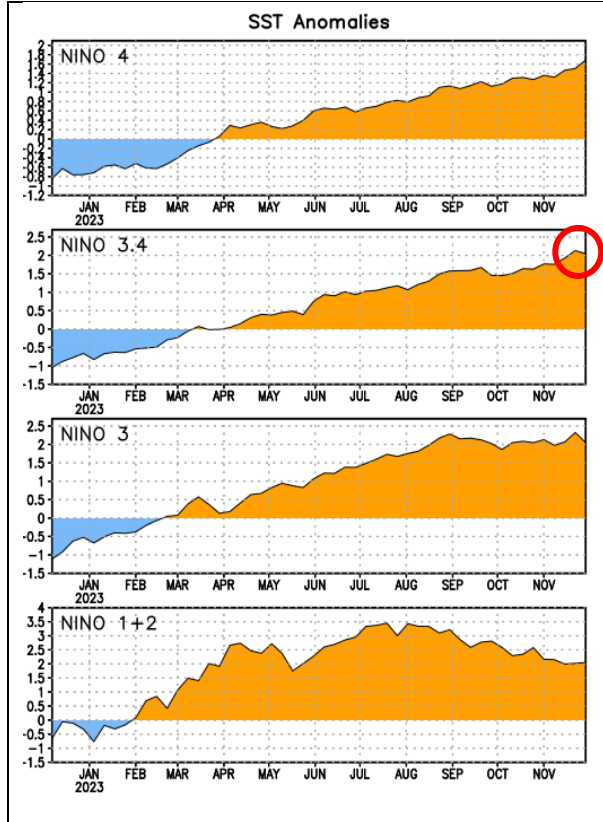
***La Paz, Bolivia
diciembre de 2023***

"2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO"

I. Condiciones Actuales

A. Seguimiento a las condiciones “El Niño”

Ilustración 1 Grafica de anomalías de las temperaturas superficiales del océano

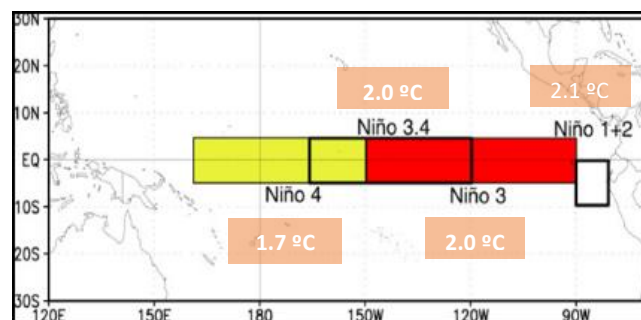


De acuerdo con el informe de la NOAA elaborado por el CPC/NCEP, la ilustración 1 muestra el comportamiento de la TSM en la región niño 3-4, con una anomalía de 2.0 °C respecto a su valor medio en la última semana de noviembre 2023, con un ligero incremento en la anomalía, lo que corresponde a condiciones ENSO- “El Niño”.

Fuente: NOAA

En la **Ilustración 2**, las Anomalías de la temperatura de la superficie del mar, para el mes de marzo 2023, en las áreas promediadas de las regiones. *El Niño* [Niño 1+2 (2.2 °C), Niño 3 (2.1 °C), Niño 3.4 (1.8 °C), Niño 4 (1.4 °C)]. Valores de las Anomalías de SST de los promedio semanales del periodo base 1991- 2020).

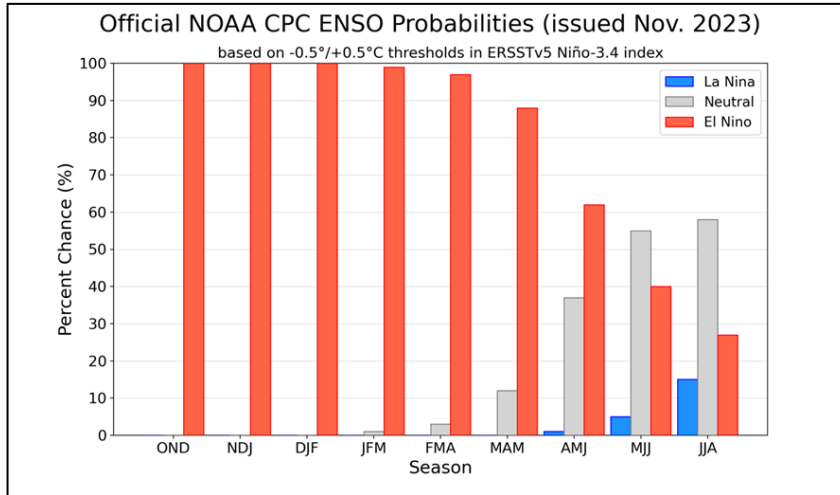
Ilustración 2 Regiones El Niño 4//3.4/3/1+2



Fuente: NOAA

La ilustración 4 muestra que hay una probabilidad al 100 %, de que se estaría con condiciones ENOS El Niño a partir del trimestre noviembre, diciembre 2023 y enero 2024, con la posibilidad de que el niño se mantenga por encima del 90 %, hasta el trimestre febrero, marzo y abril del 2024, posteriormente descendería a un 27%, para el trimestre junio, julio y agosto del 2024.

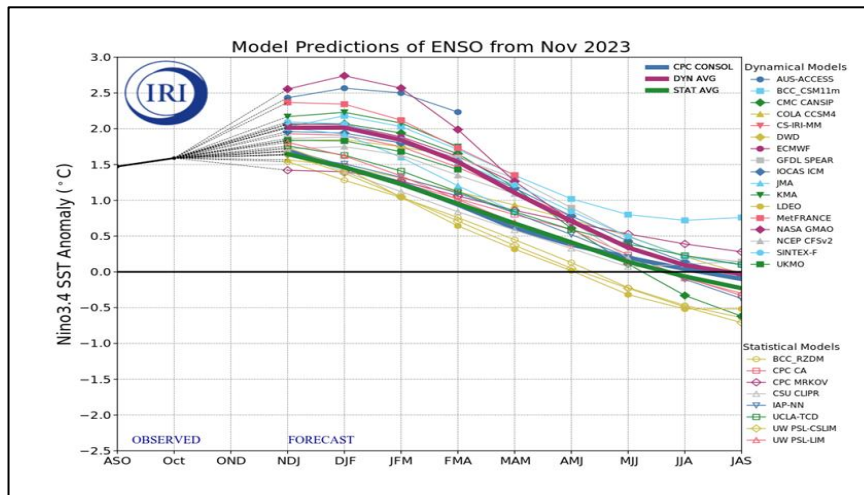
Ilustración 4 Predicción Probabilística de Condiciones ENSO



Fuente: NOAA / CPC / IRI

La ilustración 5 muestra que tanto los modelos dinámicos como los estadísticos indican que el ENSO-El Niño, persista hasta el trimestre abril, mayo y junio 2024, con valores iguales o superiores a 0.5°C para el Índice del Oceánico del Niño (ONI), que posteriormente irían ingresando a una fase de normalidad a partir del trimestre mayo, junio y julio, que posteriormente presentaría una anomalía negativa a partir del trimestre julio, agosto y septiembre del 2024.

Ilustración 5 PROYECCIONES ESTADÍSTICAS Y DINÁMICAS PARA LA REGION ENSO 3.4



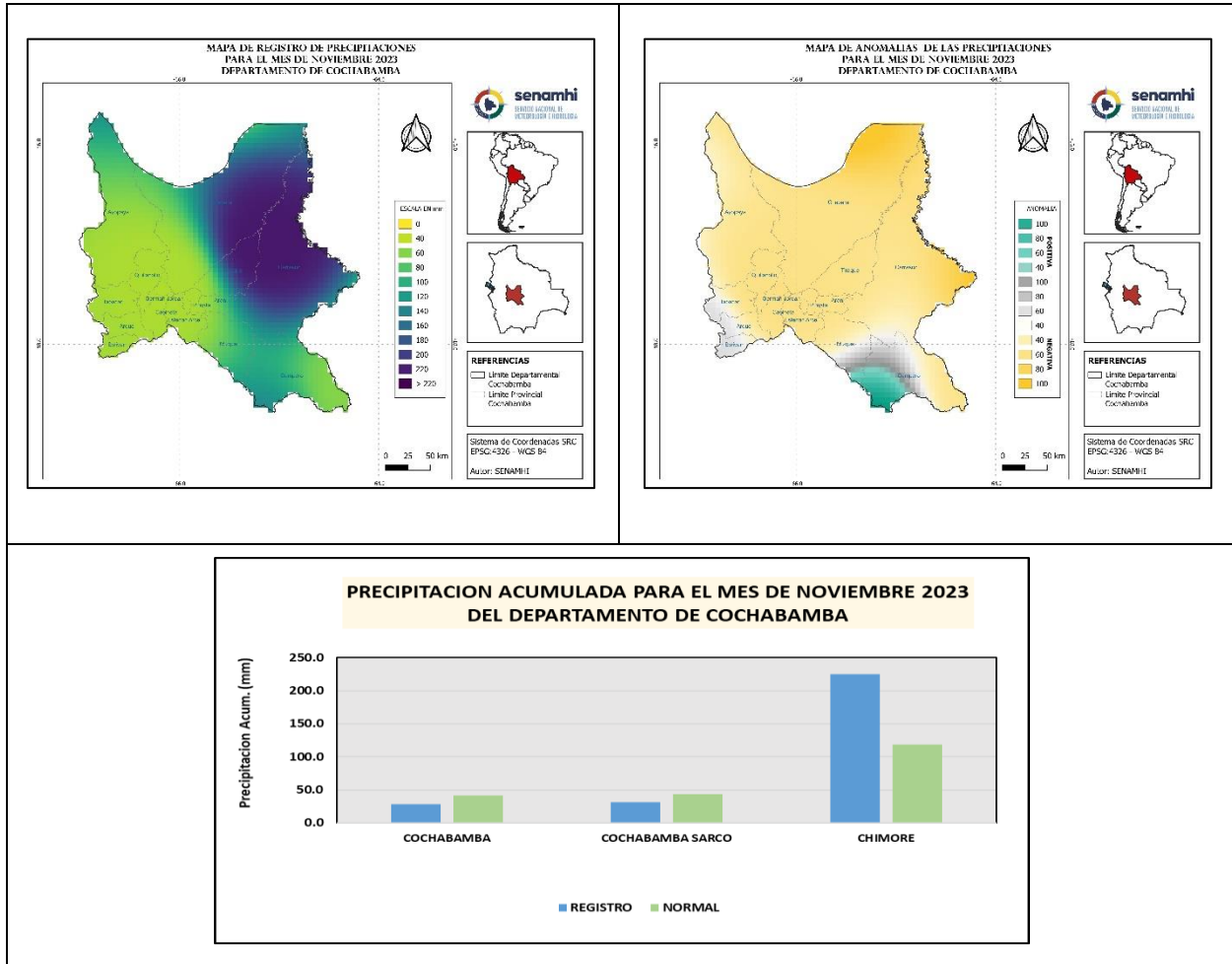
Fuente: NOAA / CPC / IRI

"2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO"

II. Condiciones climáticas precedentes.

A. Precipitaciones en el mes de noviembre 2023 del Departamento de Cochabamba.

Ilustración 5 Mapa y Grafica de Registro de Precipitaciones para el mes de noviembre 2023



Fuente: SENAMHI

En la ilustración 5 se observa el comportamiento de las precipitaciones que se presentó para el mes de noviembre para el Departamento de Cochabamba con mayor intensidad en las provincias: Chapare, Carrasco, Campero, Tiraque, Arani y Mizque, con montos acumulados entre 120 y 240 mm; el resto de las provincias con menor intensidad, con montos acumulados entre 0 y 120 mm. Así mismo el departamento de Cochabamba presento en gran parte del departamento anomalías negativas y anomalías positivas al Sudoeste y Sudeste del departamento.

B. Temperaturas Máximas Absolutas mes de noviembre del Departamento de Cochabamba.

Tabla 1 Comportamiento del record de temperatura máxima.

Estación	Temperatura Máxima Histórica (Noviembre)	Registro Temperatura Máxima Absoluta (Noviembre)
Cochabamba Aeropuerto	35.5	36.2
Cochabamba Sarco	39.0	37.8
Chimoré	36.6	38.3

Fuente: SENAMHI

En la Tabla 1 se observa que en las estaciones de monitoreo del Departamento de Cochabamba, las estaciones de Cochabamba Aeropuerto y Chimoré sobrepasaron su valor histórico de temperatura máxima que registro 35.5 °C a 36.2 °C y 36.6 °C a 38.3 °C.

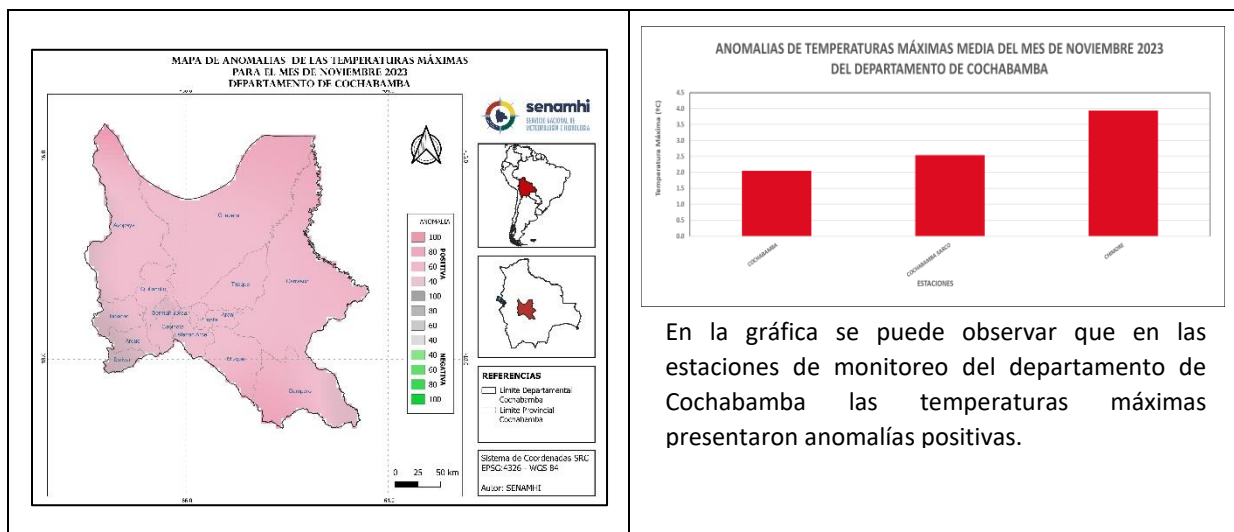
Tabla 2 Comportamiento de las temperaturas máximas medias

Estación	Temperatura Máxima Normal (Noviembre)	Registro Temperatura Máxima (Noviembre)
Cochabamba Aeropuerto	28.9	30.9
Cochabamba Sarco	30.3	32.8
Chimoré	30.3	34.2

Fuente: SENAMHI

En la Tabla 2 se observa que en el Departamento de Cochabamba la estación de monitoreo registraron valores por encima de su normal de temperatura máxima (1991-2020).

Ilustración 6 Mapa de Anomalía de Temperaturas Máximas para el mes de noviembre 2023



Fuente: SENAMHI

"2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO"

C. Temperaturas Mínimas Absolutas mes de noviembre del Departamento de Cochabamba

Tabla 3 Comportamiento del record de temperatura mínima.

Estación	Temperatura Mínima Histórica (Noviembre)	Registro Temperatura Mínima Absoluta (Noviembre)
Cochabamba Aeropuerto	0.0	11.6
Cochabamba Sarco	3.0	11.1
Chimoré	19.0	22.0

Fuente: SENAMHI

En la Tabla 3 se observa que en el Departamento de Cochabamba ninguna de las estaciones de monitoreo no lograron sobrepasar su valor histórico de temperaturas mínimas.

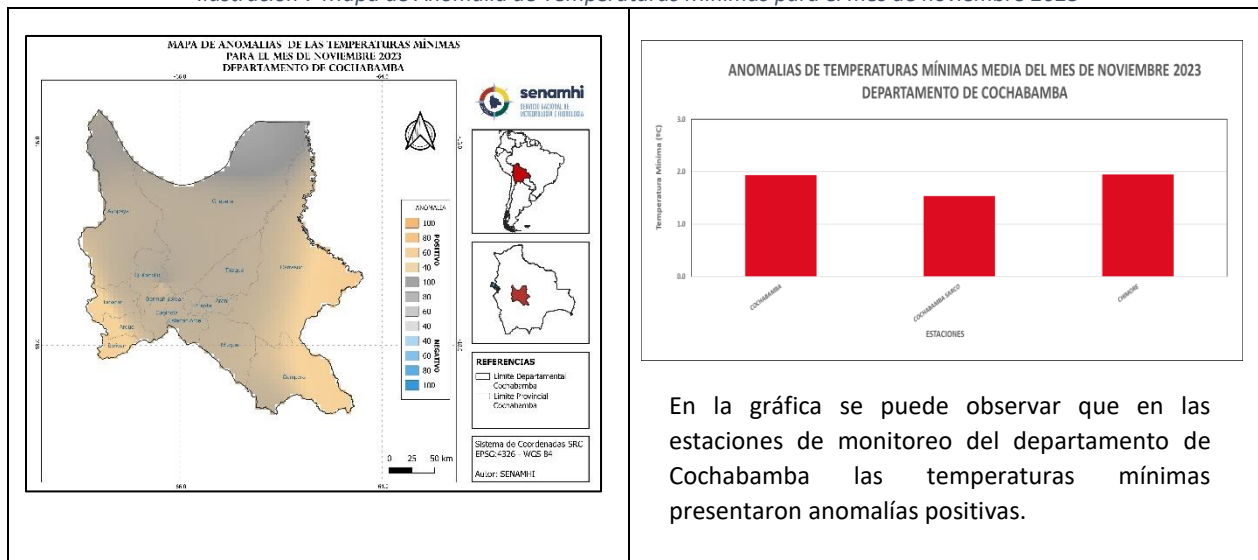
Tabla 4 Comportamiento de las temperaturas mínimas medias mensuales.

Estación	Temperatura Mínima Normal (Noviembre)	Registro Temperatura Mínima (Noviembre)
Cochabamba Aeropuerto	12.3	14.2
Cochabamba Sarco	14.1	15.6
Chimoré	21.9	23.9

Fuente: SENAMHI

En la Tabla 4 se observa que en el Departamento de Cochabamba ambas estaciones de monitoreo sobrepasaron su valor normal de temperatura mínima (1991-2020).

Ilustración 7 Mapa de Anomalia de Temperaturas Mínimas para el mes de noviembre 2023

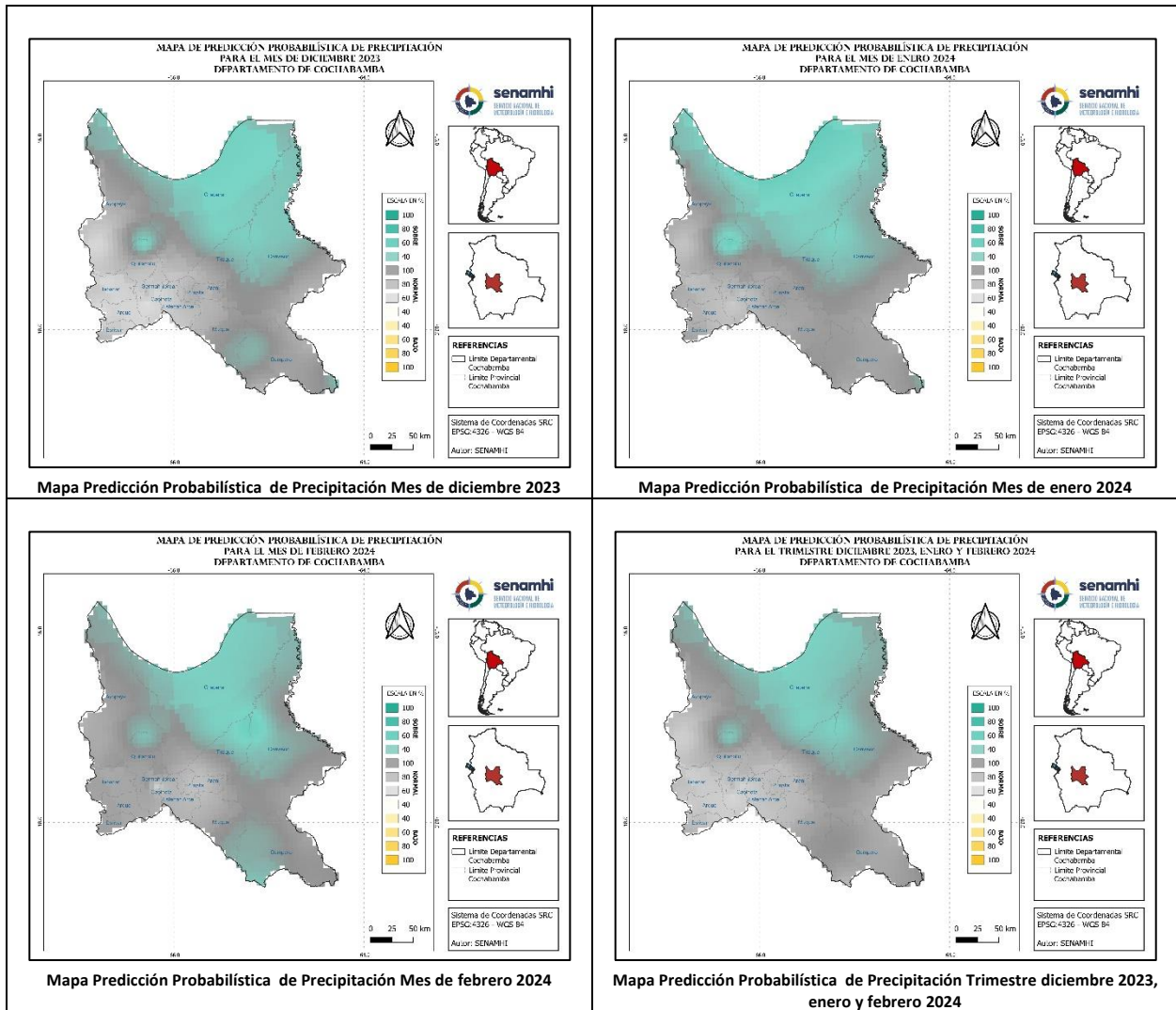


Fuente: SENAMHI

En la gráfica se puede observar que en las estaciones de monitoreo del departamento de Cochabamba las temperaturas mínimas presentaron anomalías positivas.

D. Predicción de probabilidad de precipitaciones del Departamento de Cochabamba para el trimestre diciembre 2023, enero y febrero 2024.

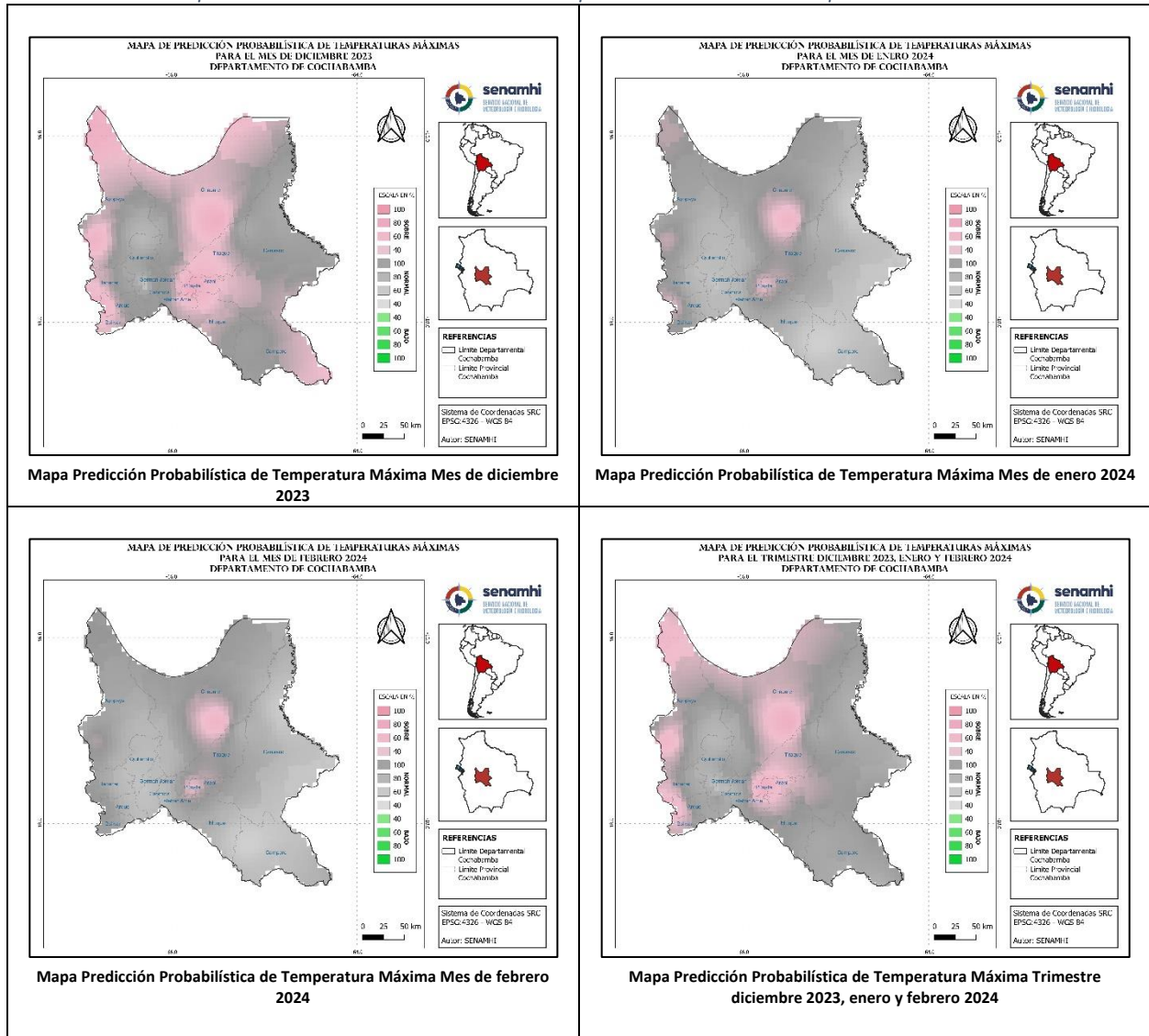
Ilustración 8 Mapas de Predicción Probabilística de las Precipitaciones para el trimestre DEF 2023-2024



En la ilustración 8 se observa que, en el departamento de Cochabamba, para el trimestre diciembre 2023, enero y febrero 2024, las precipitaciones estarán por encima de su normal, en las provincias: Ayopaya, Chapare, Carrasco Mizque, Campero, Cercado, Quillacollo y Tiraque.

E. Predicción de probabilidad temperaturas máximas medias del Departamento de Cochabamba para el trimestre diciembre 2023, enero y febrero 2024

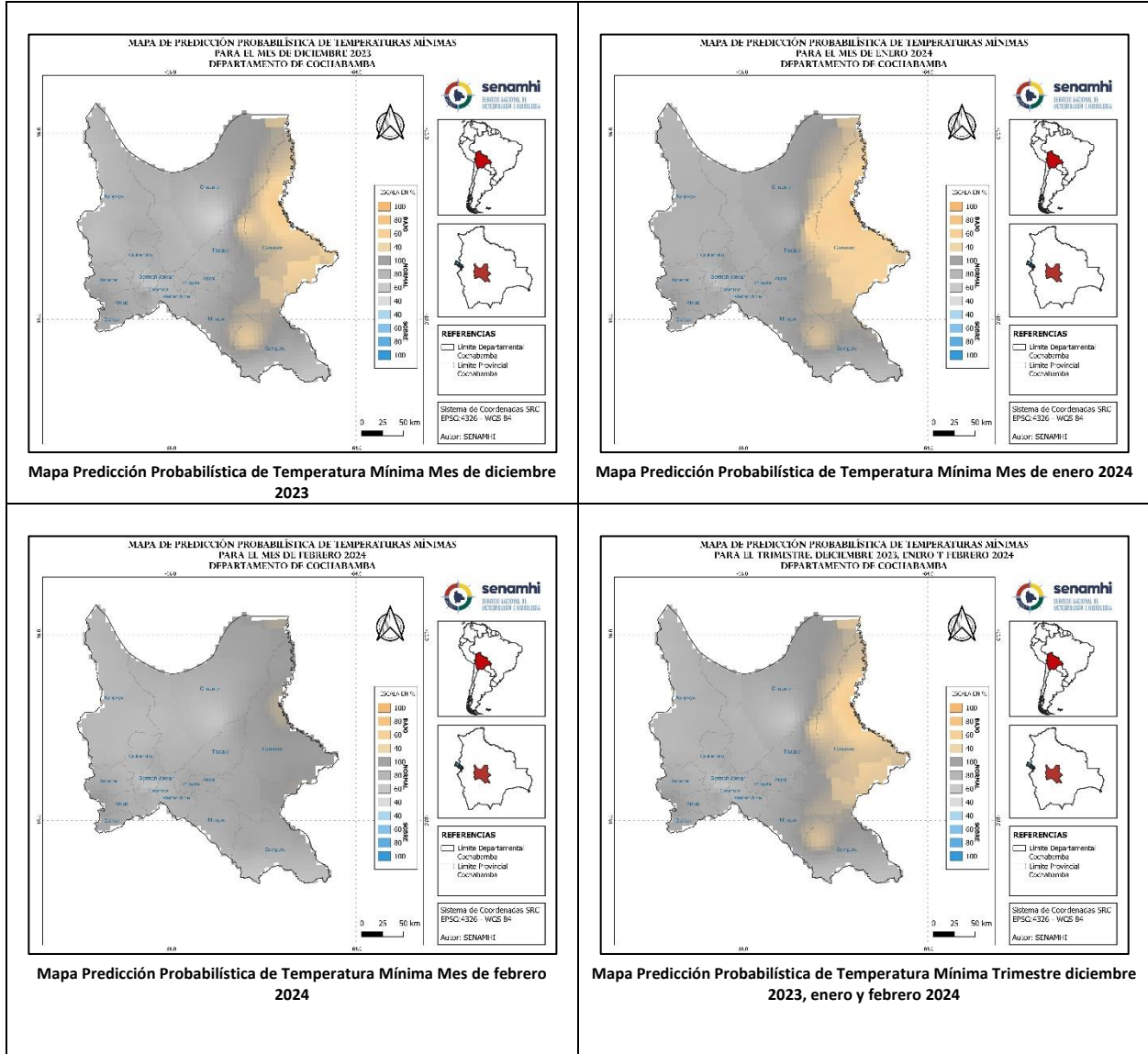
Ilustración 9 Mapas de Predicción Probabilística de las Temperaturas Máximas Medias para el trimestre DEF 2023-2024



En la ilustración 9 se observa que, en el Departamento de Cochabamba, para el trimestre diciembre 2023, enero y febrero 2024, las temperaturas máximas estarán por encima de su normal en las provincias: Chapare, Carrasco, Tiraque, Campero, Ayopaya, Tapacarí, Punata, Arani, Esteban Arce, Mizque, Arque, Bolívar y Campero; posteriormente los siguientes meses iría ingresando a condiciones normales (1991-2020).

F. Predicción de probabilidad temperaturas mínimas medias del Departamento de Cochabamba para el trimestre diciembre 2023, enero y febrero 2024

Ilustración 10 Mapas de Predicción Probabilística de las Temperaturas Mínimas Medias para el trimestre DEF 2023-2024



En la ilustración 10 se observa que, en el Departamento de Cochabamba, para el trimestre diciembre 2023, enero y febrero 2024, las temperaturas mínimas estarán por encima de su normal puntualmente en las provincias: Chapare, Carrasco, Campero; al Norte-Noreste de la provincia Tiraque y al Este de la Provincia Mizque, principalmente los meses de diciembre 2023 y enero 2024, para el mes de febrero irá ingresando a condiciones normales.

Acrónimos de fuentes de información:

NOAA = Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (por sus siglas en inglés)

CPC = Centro de Predicción Climática (por sus siglas en inglés)

IRI = Instituto de Investigación Internacional para el Clima y la Sociedad (por sus siglas en inglés)

NCEP = Centros Nacionales para la Predicción Ambiental (por sus siglas en inglés)



senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA

Calle Reyes Ortiz N° 41 - 3er piso
Teléfonos Of. Central: 2355824 – 2129586 - 2129583
<http://www.senamhi.gob.bo>

"2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO"