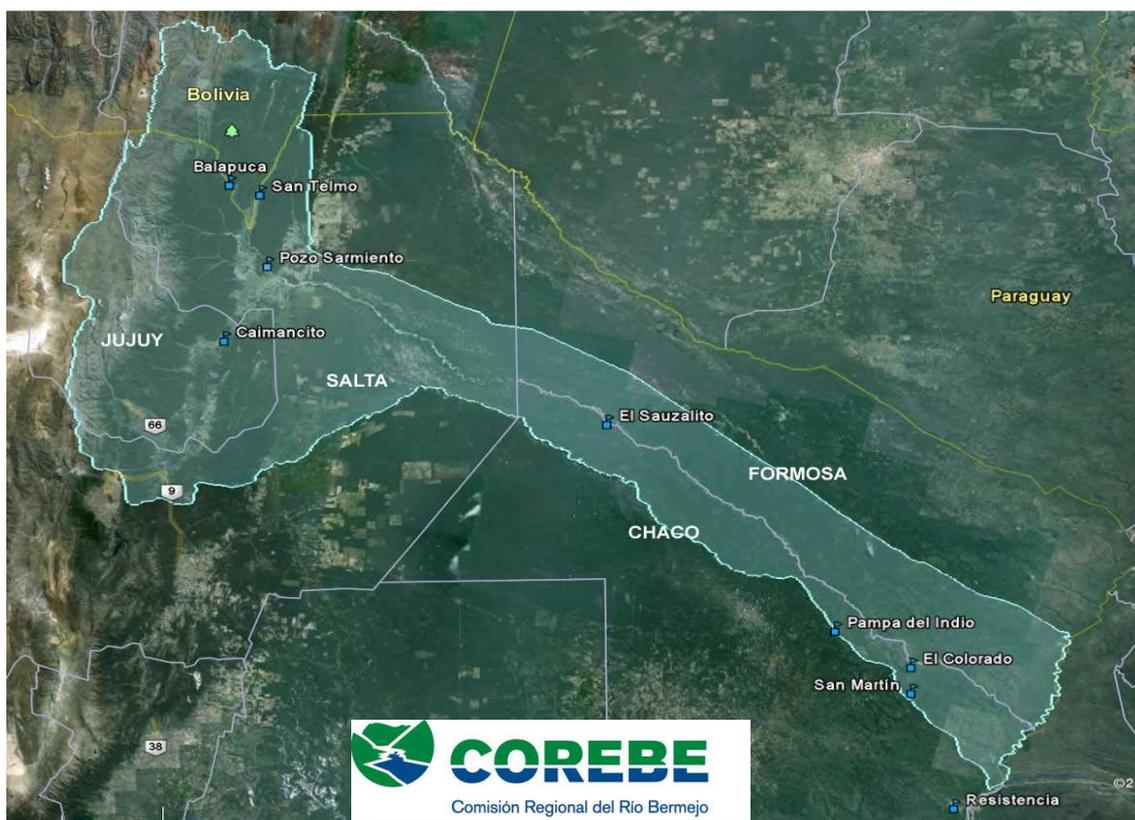


CRECIDA ANUAL DEL RÍO BERMEJO DICIEMBRE

Período Diciembre 2012 - Abril 2013



Cuenca del río Bermejo – Ubicación de las estaciones analizadas

Las precipitaciones del ciclo

El ciclo de lluvias 2012 – 2013 en la cuenca se desarrolló durante una fase neutra del fenómeno ENOS (El Niño – Oscilación del Sur) con valores de anomalía en la Temperatura de la Superficie del Mar (TSM) en la franja ecuatorial del Océano Pacífico que oscilaron entre $-0,5^{\circ}$ y $+0,5^{\circ}$, situación que se prolonga hasta el presente. Durante los meses de verano la circulación atmosférica proveniente del Atlántico no aportó al norte de nuestro país la humedad necesaria para la generación de lluvias que penetraran profundamente en nuestro territorio, descargándose estas mayormente en las costas de Brasil. A fin de representar las lluvias registradas en las nacientes de la cuenca, donde se genera el único aporte de caudales que el río Bermejo transporta hasta su desembocadura, se seleccionaron tres estaciones pluviométricas: Balapuca, en el Bermejo superior, San Telmo, en el río Grande de Tarija y Caimancito como síntesis de la sub-cuenca del sistema río Grande –

Integrada por el Estado Nacional y las provincias de Chaco, Formosa, Jujuy, Salta, Santa Fe y Santiago del Estero.

San Francisco. Los gráficos N°1, 2, 3, 4 y 5 muestran los valores medios de la serie histórica, los valores medidos en el ciclo 2011 – 2012 y los correspondientes al presente ciclo.

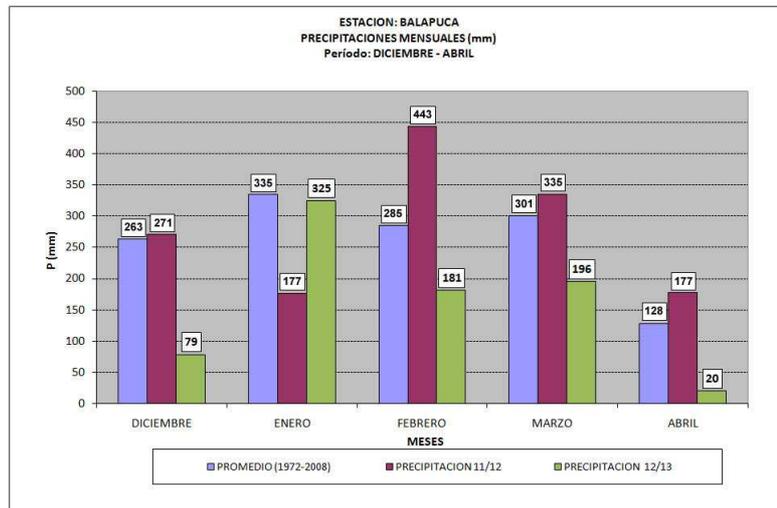


Gráfico N°1 – Estación pluviométrica Balapuca

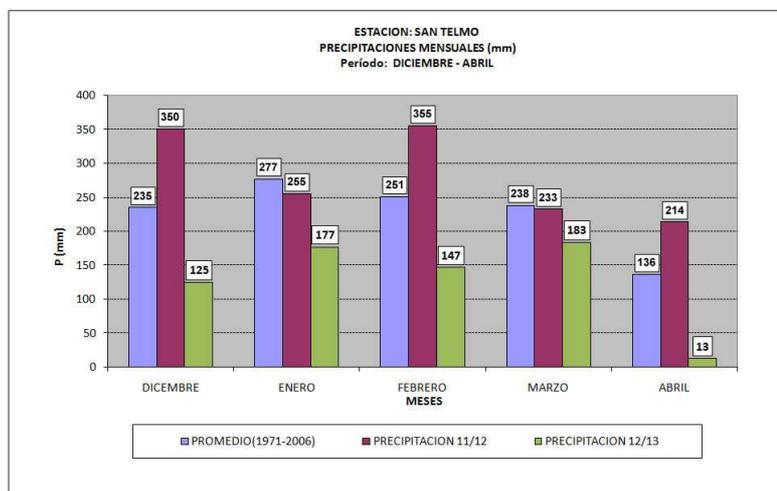


Gráfico N°2 – Estación pluviométrica San Telmo

Como puede apreciarse en los gráficos en ninguna de las estaciones se registraron precipitaciones mensuales que alcanzaran los valores medios de sus respectivas series. Solo en Balapuca, y debido a dos episodios durante el mes de enero, se midieron valores cercanos a la media, situación que generó el único pico de crecida de cierta importancia en todo el

Integrada por el Estado Nacional y las provincias de Chaco, Formosa, Jujuy, Salta, Santa Fe y Santiago del Estero.

verano. En el resto de los meses las precipitaciones observadas fueron marcadamente inferiores a los promedios.

Para evaluar la situación en el tramo medio e inferior de la cuenca se seleccionó la estación El Sauzalito, ubicada en el núcleo seco de la región chaqueña.

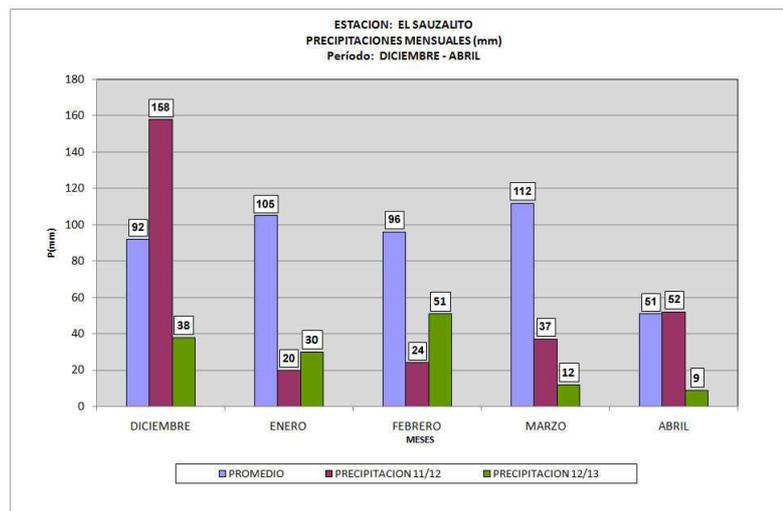


Gráfico N°3 – Estación pluviométrica El Sauzalito

Si bien las precipitaciones que allí se producen no inciden en el régimen del río Bermejo, las mismas dan cuenta del estrés hídrico que padeció dicho sector de la cuenca. Como puede apreciarse en el correspondiente gráfico los valores fueron muy inferiores a la media de cada mes.

Los pronósticos climáticos emitidos a lo largo del ciclo por el Servicio Meteorológico Nacional y por el Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (UBA – CONICET) fueron precisos respecto de la escasez de lluvias en las nacientes y en la región chaqueña central; también lo fueron en cuanto a la probabilidad de mayores precipitaciones en el sector este de la cuenca. Como puede apreciarse en los gráficos de las estaciones Gral. San Martín y Resistencia los valores mensuales fueron inferiores a las medias durante enero y febrero y la alcanzaron o superaron en los meses de marzo y abril, produciendo cierto alivio en dicho sector de la cuenca. Es de destacar que en el mes de diciembre se registraron precipitaciones mayores al 200% de la media en Gral. San Martín lo que fue acompañado con excesos en casi todo el este de la provincia de Chaco en dicho mes.

Integrada por el Estado Nacional y las provincias de Chaco, Formosa, Jujuy, Salta, Santa Fe y Santiago del Estero.

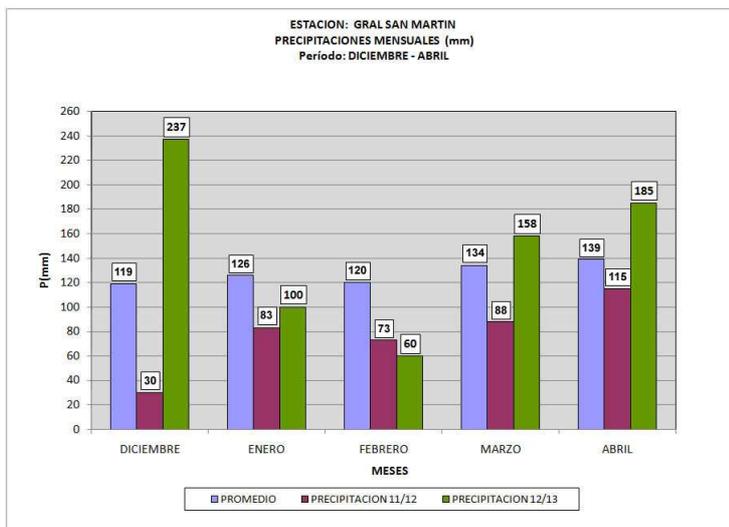


Gráfico N°4 – Estación pluviométrica Gral. San Martín

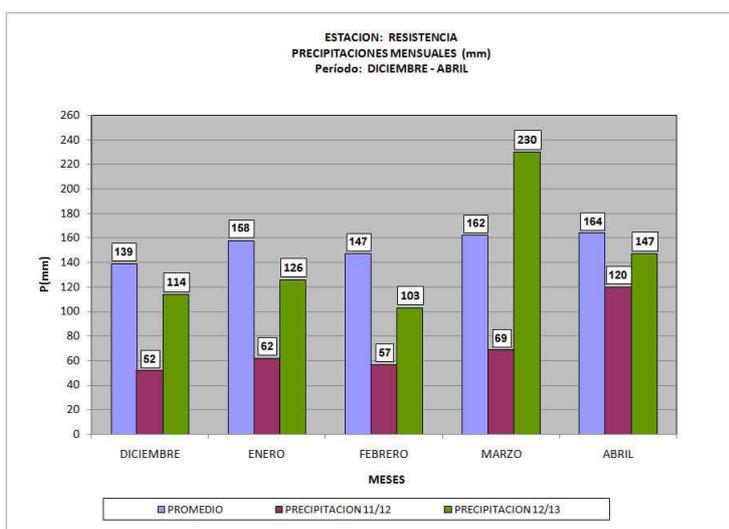


Gráfico N°5 – Estación pluviométrica Resistencia

Comportamiento de los ríos de la cuenca

Consecuencia de lo señalado arriba fue el comportamiento de los principales ríos de la cuenca: el Bermejo superior, el Grande de Tarija, el sistema Grande – San Francisco y el Bermejo en su tramo inferior. Los gráficos N° 6, 7 y 8 muestran la evolución diaria del nivel de las aguas en estaciones hidrométricas representativas de los cursos de agua mencionados. Pozo Sarmiento representa al Bermejo superior y al río Grande de Tarija, en tanto Caimancito es la última estación hidrométrica del sistema Grande - San Francisco antes de su confluencia con el

Integrada por el Estado Nacional y las provincias de Chaco, Formosa, Jujuy, Salta, Santa Fe y Santiago del Estero.

Bermejo en la Junta de San Francisco. La estación El Colorado representa a su vez el cierre de la cuenca.

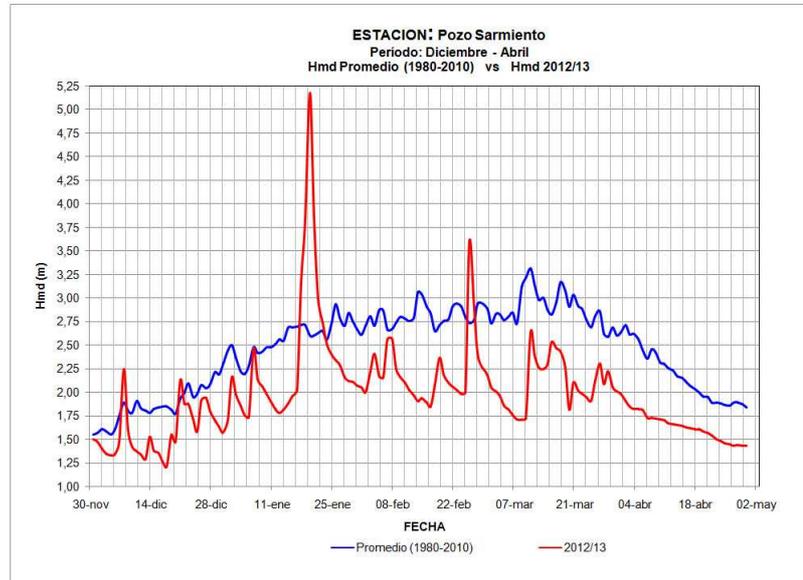


Gráfico N°6 – Alturas hidrométricas en Pozo Sarmiento – Río Bermejo

El Gráfico N°6 muestra que en todo el ciclo se produjo un solo pico de crecida de alguna importancia en la alta cuenca y fue durante el mes de enero, cuando se desplazó por el norte de la misma un sistema de tormentas que produjo 173mm en Balapuca entre los días 17 y 21 y 97,5mm para el mismo período en San Telmo. Como consecuencia la altura máxima alcanzada por las aguas en Pozo Sarmiento apenas superó los 5m descendiendo rápidamente. Si bien las precipitaciones observadas en Caimancito no muestran valores significativos durante enero, y aunque no se dispone de otros datos de lluvia de la provincia, es evidente que el pico que se observa en el gráfico N°7 se corresponde con la situación meteorológica citada y que ella afectó al norte de Salta y Jujuy. Ambos picos se ven reflejados con el correspondiente desplazamiento temporal en el gráfico N°8.

Es de señalar que al comienzo del mes de diciembre el nivel del río Bermejo en Pozo Sarmiento fue levemente inferior a su valor medio, y que con la excepción de algunos picos secundarios y de corta duración el nivel se mantuvo todo el tiempo por debajo de la media, finalizando el ciclo marcadamente por debajo de la misma.

Integrada por el Estado Nacional y las provincias de Chaco, Formosa, Jujuy, Salta, Santa Fe y Santiago del Estero.

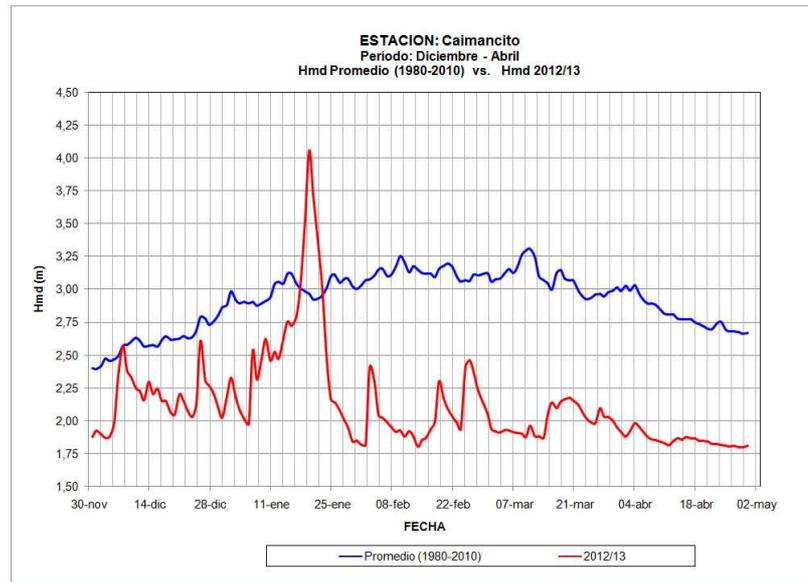


Gráfico N°7 – Alturas hidrométricas en Caimancito - Río San Francisco

El gráfico N°7 muestra que en el inicio de diciembre el nivel del sistema Grande – San Francisco fue sensiblemente inferior a la media, situación que se mantuvo durante todo el ciclo dando cuenta de la marcada sequía que afectó a ese sector de la cuenca.

Para finalizar, el gráfico N°8, correspondiente a la estación El Colorado, permite observar que el mes de diciembre se inició con un nivel ligeramente superior a la media pero luego se mantuvo muy por debajo de la misma, con la excepción del pico de enero ya mencionado. El final del ciclo muestra el estrés hídrico acumulado en toda la cuenca y reflejado en cada una de las estaciones representativas analizadas, situación que evidencia el alcance territorial de la sequía que afecta al norte del país.

Integrada por el Estado Nacional y las provincias de Chaco, Formosa, Jujuy, Salta, Santa Fe y Santiago del Estero.

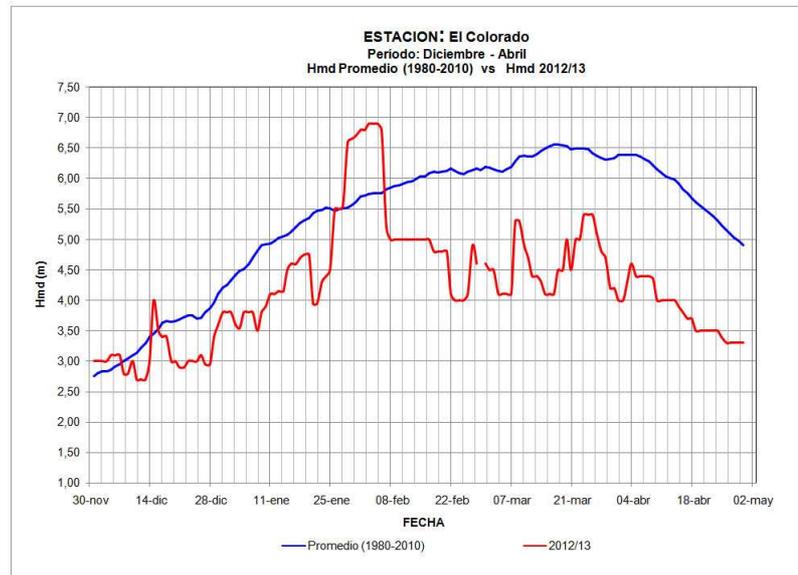


Gráfico N°8 – Alturas hidrométricas en El Colorado – Río Bermejo

Consideraciones finales

Si bien aún no está acabadamente establecida la relación entre el fenómeno ENSO y las lluvias en la cuenca del río Bermejo, los organismos dedicados a investigar estos procesos están generando productos que permiten evaluaciones de mediano plazo con mejor precisión y a los cuales se debiera prestar mayor atención y soporte.

Los pronósticos de la tendencia climática trimestral que elabora el Servicio Meteorológico Nacional se realizan por consenso mediante una evaluación conjunta efectuada con el aporte de técnicos pertenecientes a diversos organismos públicos. Para el paso de tiempo trimestral la experiencia indica que resultan cada vez más confiables.

La información básica de superficie en la cuenca, fundamentalmente la precipitación, es deficitaria en calidad y cantidad como para efectuar evaluaciones instantáneas de su estado hídrico como así también para alimentar los modelos que actualmente se aplican con fines de pronóstico. Al respecto se presenta como imperiosa la pronta ampliación de la red de mediciones y una mejora tecnológica para la captura de la misma.

Fuentes:

La información utilizada para el presente informe fue generada por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, por la Administración Provincial del Agua de la provincia de Chaco y por la COREBE.