

RELACIONES ENTRE LAS PRECIPITACIONES EN EL LITORAL Y LLANURA PAMPEANA Y LAS FASES ENSO

Gustavo Javier Almeida¹

galmeira@ina.gov.ar

¹Instituto Nacional del Agua – Servicio de Alerta Hidrológico

RESUMEN

Los patrones de precipitación en Sudamérica se ven fuertemente afectados por las distintas fases del ENSO, ya sea con amplias áreas de precipitaciones en exceso y zonas con déficit; provocando importantes efectos sociales y económicos en sus poblaciones.

En este trabajo se examinan la ocurrencia de precipitaciones trimestrales en el Litoral argentino y Llanura Pampeana en relación a las fases del ENSO en el periodo 1960-2010; con el fin de obtener algún elemento de diagnóstico y ayudar a la toma de decisiones.

Para agrupar y simplificar la información pluviométrica trimestral de 124 estaciones de medición se agruparon en 5 clusters o zonas de precipitación relativamente homogénea. Se relacionaron las precipitaciones areales trimestrales con las fases caliente ENSO (El Niño), fría ENSO (La Niña) y Neutral y luego con las lluvias separadas por veranos extendidos o época cálida (octubre a marzo) y fría (abril a septiembre)

Si evaluamos las precipitaciones trimestrales observamos que, en general, en la fase cálida ENSO las anomalías de precipitaciones son positivas en todas las regiones, negativas en la fase fría ENSO y la ocurrencia alternada de anomalías de ambos signos en los años Neutrales, con extremos positivos y negativos de gran importancia. Esto último nos estaría indicando que el ENSO solo explica parte de la variabilidad de la lluvia en la zona de estudio y en los periodos de neutralidad se expresan otros mecanismos y factores de producción de precipitación.

En tanto que en nuestro verano encontramos las siguientes características: cuando ocurre la fase cálida ENSO la mayoría de las áreas homogéneas responden con un franco predominio de las anomalías positivas de precipitaciones, principalmente en el Litoral y provincia de Buenos Aires. Cuando estamos estudiando la fase fría ENSO tenemos un predominio de lluvias por debajo de lo normal en la misma zona mencionada y esto nos indicaría que la misma es la zona más susceptible a cambios en las lluvias frente a fenómenos cálidos o fríos ENSO en verano. Finalmente en los años neutrales en el extremo norte del Litoral se aprecia un predominio de anomalías negativas de precipitación, en tanto que en la llanura pampeana y zona semiárida se observa un predominio de lluvias positivas, principalmente entre los años 1970-2000.

Finalmente en los inviernos durante la fase cálida ENSO tenemos un predominio de lluvias por encima de lo normal en casi todos los clusters, excepto en el sur del Litoral

con una gran frecuencia de déficit. En tanto que en la fase fría ENSO hay una gran variedad de anomalías de distinto signo en toda la región; al igual que en los años neutrales.

Podemos apreciar que las fases cálidas y frías del ENSO afectan a nuestro Litoral y Llanura Pampeana, con excesos y déficit de lluvias respectivamente. Pero hay que tener en cuenta que durante los años Neutrales ocurren extremos de lluvias en esta región; aun de mayor magnitud a los registrados en las fases ENSO.

Palabras clave: Precipitación, fases ENSO, Litoral y Llanura Pampeana

ABSTRACT

Rainfall patterns in South America are strongly affected by the different phases of ENSO, either with large areas of rainfall excess and deficit areas; causing significant social and economic impact on their populations.

In this work the occurrence of quarterly rainfall in the Litoral and Argentine Pampas Plain and in relation to the phases of ENSO in the period 1960-2010 are examined; in order to get some element of diagnosis and assist decision-making.

To group and simplify the quarterly rainfall information of 124 rainfall stations were grouped into 5 clusters or zones of relatively homogeneous precipitation. Quarterly areal rainfall with ENSO warm phase (El Niño) and cold ENSO (La Niña) and Neutral were related, and then separated the rainfall by extended summers and warm season (October to March) and cold (April to September).

If we evaluate the quarterly rainfall observed that, in general, in the warm phase ENSO anomalies of rainfall are positive in all regions, negative in the cold phase ENSO and alternating occurrence of anomalies of both signs in the years Neutral, with positive ends and negative of great importance. The latter would indicate that the ENSO us only explains part of the variability of rainfall in the study area and in periods of neutrality other mechanisms and factors of production of precipitation are expressed.

While in our summer found the following: when the warm phase ENSO occurs most homogeneous areas respond with predominance of positive rainfall anomalies, mainly on the Litoral and Buenos Aires province. When we are studying the ENSO cold phase have a predominance of rainfall below normal in the same mentioned area and this would indicate that it is the area most susceptible to changes in rainfall against hot or cold ENSO events in summer. Finally in neutral years in the north part of Litoral a predominance of negative precipitation anomalies shown, while in the Pampas and semiarid a predominance of positive showers, mainly between the years 1970-2000 is observed.

Finally in winters during the warm phase ENSO have a predominance of rainfall above normal in almost all clusters except in South Litoral with a high incidence of deficit. While in the cold ENSO phase there are a variety of different signs of anomalies throughout the region; as in the neutral years.

We see that the warm and cold phases of ENSO affect our Litoral and Pampas Plain, with excesses and lack of rainfall respectively. But keep in mind that during extreme rainfall Neutral occur in this region; even greater magnitude than those recorded in the ENSO phases.

Keywords: Precipitation, ENSO phases, Litoral and Pampas Plain