

ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE ANOMALÍAS DE PRECIPITACIÓN Y LOS VALORES DE OLR

Carlos H. Zotelo - Marcela González - Vicente Barros

Resumen

En el presente trabajo, se analizó la relación existente entre los valores de anomalía mensual de precipitación y la radiación de onda larga saliente (OLR), explorando la posibilidad de generar modelos predictivos a partir de la información satelital, según la metodología empleada anteriormente y en otras regiones por Arkin y Ardamy (1989) y por Lau y Chan (1983).

Debido a la gran actividad convectiva, al constante pasaje de sistemas sinópticos que presenta Sudamérica (principalmente en 3 zonas bien definidas, con valores máximos anuales de precipitación) y a causa de la cantidad de datos disponibles en el mismo sector, se restringió el análisis a la región limitada por los paralelos 21.25°S - 31.25°S y los meridianos 48.75°W - 58.75°W en el período 1959-2001. Se crearon y caracterizaron tres índices N220, P220 y OLR, a fin de predecir valores mensuales de anomalías de precipitación a partir de datos satelitales. Se establecieron entonces, los campos de correlación entre anomalía de precipitación y los distintos índices predictores, así como una función de ajuste del tipo senoidal para cada mes del año y para toda la región. Si bien la OLR puede utilizarse para estudiar en forma cualitativa y cuantitativa la actividad convectiva en zonas tropicales, no resulta ser una variable suficiente a la hora de predecir el comportamiento de la lluvia en esta región de Sudamérica.

STUDY OF THE RELATION BETWEEN ANOMALIES OF PRECIPITATION AND VALUES OF OLR

Abstract

In the present work, the existing relation between the values of monthly precipitation anomaly and the outgoing longwave radiation of The Earth (OLR) was analyzed, exploring the possibility of generating predictive models from the satellite information, according to the used methodology previously in other regions by Arkin and Ardamy (1989) and by Lau and Chan (1983).

Due to the great convective activity, to the constant passage of synoptic systems that are presents in South America (mainly in 3 zones prefectly defined, with the highests values of precipitation for the year) and because of the amount of data available in the same sector, the analysis to the region limited by the parallels 21.25°S - 31.25°S and the meridians 48.75°W - 58.75°W was restricted in period 1959-2001. Three indices N220, P220 and OLR were created and characterized, in order to predict monthly values of precipitation anomalies from satellite data. Then, the fields of correlation between precipitation anomaly and the different predicting indices, as well as a function of adjustment of the sine type for every month of the year and all the region were settled down. Although the OLR can be used to study the convective activity in tropical zones in qualitative and quantitative forms, it does not be for itself a sufficient variable at the time for predicting the behavior of rain in South America region.