

RESUMEN

Autor **Rivas_Quispe, P.R.**
Autor **Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru).**
corporativo **Facultad de Ciencias**
Título **Identificación de patrones de circulación característicos en la formación de precipitación en Lima Metropolitana y Callao durante 1980-1995**
Impreso Lima : UNALM, 2019

Copias

Ubicación

Código

Estado

Sala Tesis

P40. R583 - T

EN PROCESO

Descripción 172 p. : 149 fig., 4 tablas, 45 ref.
Incluye CDROM

Tesis Tesis (Ing Meteorólogo)

Bibliografía Facultad : Ciencias

Sumario Sumario (En, Es)

Materia **CIUDADES**
PRECIPITACION
ATMOSFERICA
CIRCULAICON
ATMOSFERICA
MODELOS
EVALUACION
PERU
PATRONES DE
CIRCULACION
ATMOSFERICA
OCURRENCIA DE
PRECIPITACION
LIMA
METROPOLITANA
CALLAO (PROV
CONST)

Nº PE2020000085 B /
estándar M EUV P40

En el presente trabajo se analizarán los patrones de circulación asociados a la formación de lluvia y llovizna en la ciudad de Lima metropolitana y Callao, específicamente cuando el acumulado de precipitación mayor o igual al percentil 95 en las estaciones del Aeropuerto internacional Jorge Chávez (Callao), Campo de Marte (Lima centro) y Observatorio Alexander Von Humboldt (Lima este) durante los años de 1980 a 1995. Se realizó una diferenciación entre la formación de lluvia y llovizna debido a que la primera se da principalmente durante el verano mientras que la segunda es representativa del otoño e invierno. Para poder hallar los patrones de circulación se analizó la data de las 3 estaciones mencionadas y se calculó el percentil 95 para cada una de las estaciones a nivel mensual. Luego se seleccionó los días con

precipitación mayor o igual al percentil 95, y se agrupo los días por mes, para poder calcular los composites por mes, usando la metodología mixta seguida por (Huth et al, 2008) y separando los casos de precipitación de lluvia y llovizna (Underwood y Meentemeyer, 1998). Finalmente se elaboraron modelos conceptuales a partir de los patrones de circulación encontrados. La formación de lluvia se encuentra ligada la presencia de una AB con posición sobre el altiplano, flujo del este tanto en niveles medios como altos y el paso de humedad hacia la costa central con valores de relación de mezcla de 9 – 10 g/Kg en 600 hPa y 70 por ciento de humedad relativa promedio entre los niveles de 300 y 600 hPa. Por otro lado, la formación de llovizna está ligada principalmente a la posición del APSO, el cual empuja a la vaguada costera en 850 hPa hacia la costa, la intensidad de la velocidad de viento en los niveles inferiores a 950 hPa y la intensidad de la diferencia de temperatura entre los niveles de 850 – 950 hPa.

ABSTRACT

Circulation patterns associated with the development of spillover rain and drizzle in Lima and Callao will be analyzed throughout this study. More specifically when the total amount of rainfall is equal or higher to the 95 percentile (P95) over the time period of 1980 to 1995. It was done across three weather stations, which are located in Jorge Chávez International airport (Callao), Campo de Marte (Downtown Lima) and Observatorio Alexander Von Humboldt (eastern Lima). It was necessary to make a differentiation between spillover rain and drizzle due to the fact that the first, mainly happens during summer time, whereas the latter, typically occurs during fall and winter. Daily rainfall data of said three weather stations along with their P95 for each month were analyzed in order to identify circulation patterns. Later, days with higher or equal precipitation to its P95 were picked and grouped by month in order to calculate composites for each month. It was achieved through the usage of the mixed methodology used by (Huth et al, 2008) and also separating cases of rain and drizzle. Finally, conceptual models were elaborated from the circulation patterns found. Spillover rain formation is strongly associated with the presence of an anticyclonic vortex aloft (Bolivian High) located over the Peruvian altiplano, as well as easterly winds on high and mid-levels of the atmosphere. Additionally, high values of mix ratio ranging from 9 – 10 g/Kg at 600 hPa along with 70 por ciento of mean relative humidity between the levels of 300 to 600 hPa were observed to enhance spillover rain. On the other hand, drizzle formation is associated to the position of the south Pacific anticyclone, which in turn pushes a coastal trough at 850 hPa inland, wind velocity in levels below 950 hPa and how strong the difference between the temperature in the levels of 850 and 950 hPa is.