

RESUMEN

Autor **Alejos_Asenicio, C.S.**
Autor **Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru).**
corporativo **Facultad de Ingeniería Agrícola**
Título **Distribución de uniformidad del agua de riego para
diferentes condiciones de viento y aspersores en las áreas
verdes - UNALM [Universidad Nacional Agraria La Molina]**
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación

Código

Estado

Sala Tesis

F06. A443 - T

USO EN SALA

Descripción 81 p. : 75 fig., 9
cuadros, 41 ref.
Incluye CD ROM

Tesis Tesis (Ing
Agrícola)

Bibliografía Facultad :
Ingeniería
Agrícola

Sumario Sumarios (En, Es)

Materia **JARDINES**
PLANTACION DE
RECREO
AGUA DE RIEGO
DISTRIBUCION
DEL AGUA
VELOCIDAD
VIENTO
ASPERSONRES
RIEGO POR
ASPERSION
UNIVERSIDADES
METODOS
AREAS VERDES
UNIVERSIDAD
NACIONAL
AGRARIA LA
MOLINA
LA MOLINA
(DIST)

Nº PE2019000291 B /

estándar M EUV F06

La escasez creciente del recurso hídrico en Lima para las áreas verdes urbanas nos obliga a aplicar de forma adecuada la cantidad necesaria de agua para satisfacer el requerimiento de las áreas verdes, teniendo en consideración el momento de riego, la cantidad, el sistema de riego y las condiciones

climáticas. En la presente investigación se evaluó la uniformidad de distribución del agua de riego para diferentes velocidades de viento y tipos de aspersores en las áreas verdes de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). Se identificó las subunidades representativas a evaluar, el momento de riego considerando el viento en la mañana, tarde y noche; los tipos de aspersores según la forma y tamaño del área. La Uniformidad de Distribución (DU) para los rotores de serie 3504 fue de 53% a 66.95% para velocidades de viento de 2.6 m/s a 0 m/s respectivamente, clasificando con una buena uniformidad en el rango histórico, para la serie 5000 de 54.36% a 76.89% para velocidades de viento de 2.78 m/s a 0.75 m/s clasificando como una buena uniformidad de riego, para falcon 6504 fueron 54.07% a 79.52%, para velocidades de viento que oscilaron 4.7 m/s a 0 m/s respectivamente, logrando obtener una excelente uniformidad de riego y para difusores de la serie VAN fueron 35.38% a 50 % con velocidades de viento promedio de 0.8 m/s a 1.61 m/s respectivamente, clasificando como un riego con mala uniformidad. Otro de los factores que se calculó fue las pérdidas por evaporación y arrastre (PEA) con valores de viento superiores a 0.8 m/s la PEA fue 13.72 % afectando al riego al ser un valor superior al 10%. Se recomienda continuar con esta investigación realizando el análisis de eficiencias de aplicación utilizando información de humedades obtenidas en el perfil del suelo. Para complementar el análisis de uniformidad se puede hacer uso de imágenes tomadas por drones donde nos facilite visualizar la calidad del césped.

ABSTRACT

The growing scarcity of water resources in Lima for urban green areas obliges us to adequately apply the necessary amount of water to meet the requirements of green areas, taking into account the time of irrigation, the quantity, the irrigation system and the climatic conditions. In the present investigation the uniformity of distribution of irrigation water for different wind speeds and types of sprinklers in the green areas of the National Agrarian University La Molina (UNALM) was evaluated. The representative subunits to be evaluated were identified, the moment of irrigation considering the wind in the morning, afternoon and evening; the types of sprinklers according to the shape and size of the area. The Uniformity of Distribution (DU) for the rotors of series 3504 was of 53% to 66.95% for wind speeds of 2.6 m / s to 0 m / s respectively, classifying with a good uniformity in the historical range, for the 5000 series of 54.36% to 76.89% for wind speeds of 2.78 m / s to 0.75 m / s classifying as a good uniformity of irrigation, for falcon 6504 were 54.07% to 79.52%, for wind speeds that ranged from 4.7 m / s to 0 m / s respectively, obtaining an excellent irrigation uniformity and for diffusers of the VAN series were 35.38% to 50% with average wind speeds of 0.8 m / s to 1.61 m / s respectively, classifying as an irrigation with poor uniformity. Another factor that was calculated was the losses by evaporation and drag (PEA) with wind values higher than 0.8 m / s

the PEA was 13.72% affecting the irrigation to be a value higher than 10%. It is recommended to continue with this research carrying out the analysis of application efficiencies using moisture information obtained in the soil profile. To complement the uniformity analysis we can make use of images taken by drones where we can see the quality of the grass