



Quinto
Congreso Nacional
de Riego y Drenaje
COMEII-AURPAES 2019

Septiembre 2019 | Mazatlán, Sinaloa



Artículo: COMEII-19016

Mazatlán, Sin., del 18 al 20

de septiembre de 2019

FACTORES QUE INCIDEN EN EL DISEÑO DE REDES DE RIEGO

Benjamín Lara Ledesma^{1*}; Sonia Tatiana Sánchez Quispe²; Constantino Domínguez Sanchez³

^{1,2,3}Facultad de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Francisco J. Múgica s/n, Morelia, Michoacán, México.

*blarale@hotmail.com - 443 227 8462 (*Autor de correspondencia)

Resumen

Las tomas de riego con frecuencia no funcionan en forma simultánea, de tal modo que los caudales circulantes son más reducidos y el costo de la red resulta menor. El diseño de una red de riego puede realizarse bajo dos modalidades: aplicando la probabilidad de uso de las tomas o el turnado de las mismas. En este artículo se propone el diseño de una red bajo la modalidad de riego por turnos. La elección del turno en el que funcionará cada toma es muy importante, ya que de ello depende el costo propio de la red más el costo de operación de la misma, si funciona por bombeo. La optimización energética en este caso se refiere a que en cada turno sea consumida aproximadamente la misma energía. En este caso, si la red funciona por bombeo, cada turno necesitaría aproximadamente la misma altura de bombeo y con ello se evitaría el uso de un variador de velocidad, para lograrlo se presenta una expresión, función del caudal demandado por cada toma, ubicación del mismo con respecto al punto de alimentación y la cota de la toma, a esta expresión se le llama “factor energético”, el cual debe ser aproximadamente el mismo para cada turno de riego.

Palabras claves: factor energético, redes colectivas, riego por turnos.