

Problemas de balance salino

1. Estimar las necesidades de lavado de un campo de riego cuyas necesidades hídricas del cultivo durante la campaña de riegos se estiman en 1000 mm. El agua de riego tiene una conductividad eléctrica $CE = 0,1 \text{ S/m}$. La CE del agua de avenamiento se considera puede llegar a $0,4 \text{ S/m}$. Calcular las nuevas necesidades en el caso de:
 - a) utilizar agua de riego con la mitad de concentración de sales que la anterior.
 - b) la CE del agua de avenamiento se considera el doble que la anterior y
 - c) Determinar la CE del agua avenada si la lámina de riego aplicada es 1500mm.

2. Un suelo uniforme de 8 m de profundidad, con un contenido inicial de agua del 25%, se riega, cada 10 días, con agua con 300 ppm de concentración salina. La lámina de riego aplicada cubre las necesidades hídricas del cultivo estimadas en 10 mm/d. Se estima que la extracción de agua de las capas consecutivas de suelo, cada una de 20 cm de espesor, es de 40, 30, 20 y 10 % de las necesidades hídricas del cultivo, respectivamente. Supuesto que después de cada riego la concentración total de sales en el perfil de suelo se corresponde con su valor medio, determinar la evolución de sales en el suelo y en la capa superior en contacto con la superficie durante un mes. Considérese que el único movimiento de agua es debido a la extracción radical y que la concentración de sales absorbida por las raíces es despreciable.