

EJEMPLO:

Tenemos una finca situada en Roldanillo, suelo limoso, muy suelto, se cultiva soya, algodón, maíz y millo.

Consultando la tabla anterior qué recomendaciones haríamos para aplicar riego con equipo de aspersión?

Datos útiles:

Suelo liviano, que corresponde al suelo limoso y muy suelto que se describe clima caliente, como corresponde a Roldanillo.

NOTA:

Los demás datos, aunque son muy importantes, en este caso no los tenemos en cuenta porque pensamos que el suelo tiene una capacidad para recibir agua, no se le puede dar más y tampoco conviene darle menos, independiente del cultivo que tenga, y que al saturar un suelo en su capacidad, cualquier cultivo se desarrollará bien.

Siendo así a la finca del ejemplo, según el cuadro GUIA deberá tener:

DL.r 2.25 horas

CR 8 días

Pp.r/h 29 m.m.

Pp.R 65 m.m.

En otras palabras la finca necesita un riego de 65 m.m. de precipitación (Pp.R) cada 8 días (C.R.) el cual lo hace un equipo con rociadores que den una precipitación de 29 m.m. por hora (Pp.r/h) y haciendo cambios cada 2 horas y 1/4 (D.L.r.).

Resuelva los siguientes casos:

1. Recomiende el riego para el lote 1 del Centro Agropecuario del SENA en Buga, dedicado a algodón.
2. Haga análoga recomendación para el primer lote de praderas de ganadería en el mismo Centro Agropecuario.
3. Recomendaciones para el riego de una finca en Bogotá, suelo medio y cultivado en cebada.

CALCULO DEL EQUIPO

Es necesario calcular el equipo requerido para cada lote porque si hacen falta accesorios perdemos tiempo mientras los conseguimos y si sobran de pronto se dañan al estarlos transportando sin necesidad y además demandan vigilancia permanente porque se pierden o se olvidan fácilmente en el campo.

Para calcular el equipo necesario partimos de un plano o un croquis a escala.

Dibujamos la fuente de agua, la posición del equipo y la distribución de las líneas en el primer cambio o sea al iniciar el riego.

Dibujamos los cambios sucesivos con la posición de la motobomba y de las líneas abastecedoras y rociadoras.

Contamos, en la posición más exigente:

Tubería de succión: tubos y codos

Tubería abastecedora: codos, cuello de cisne, cantidad de tubos y accesorios con llaves de control.

Tubería rociadora: reducciones, codos, tubos con rociador, tees, tapones finales y rociadores de círculo parcial.

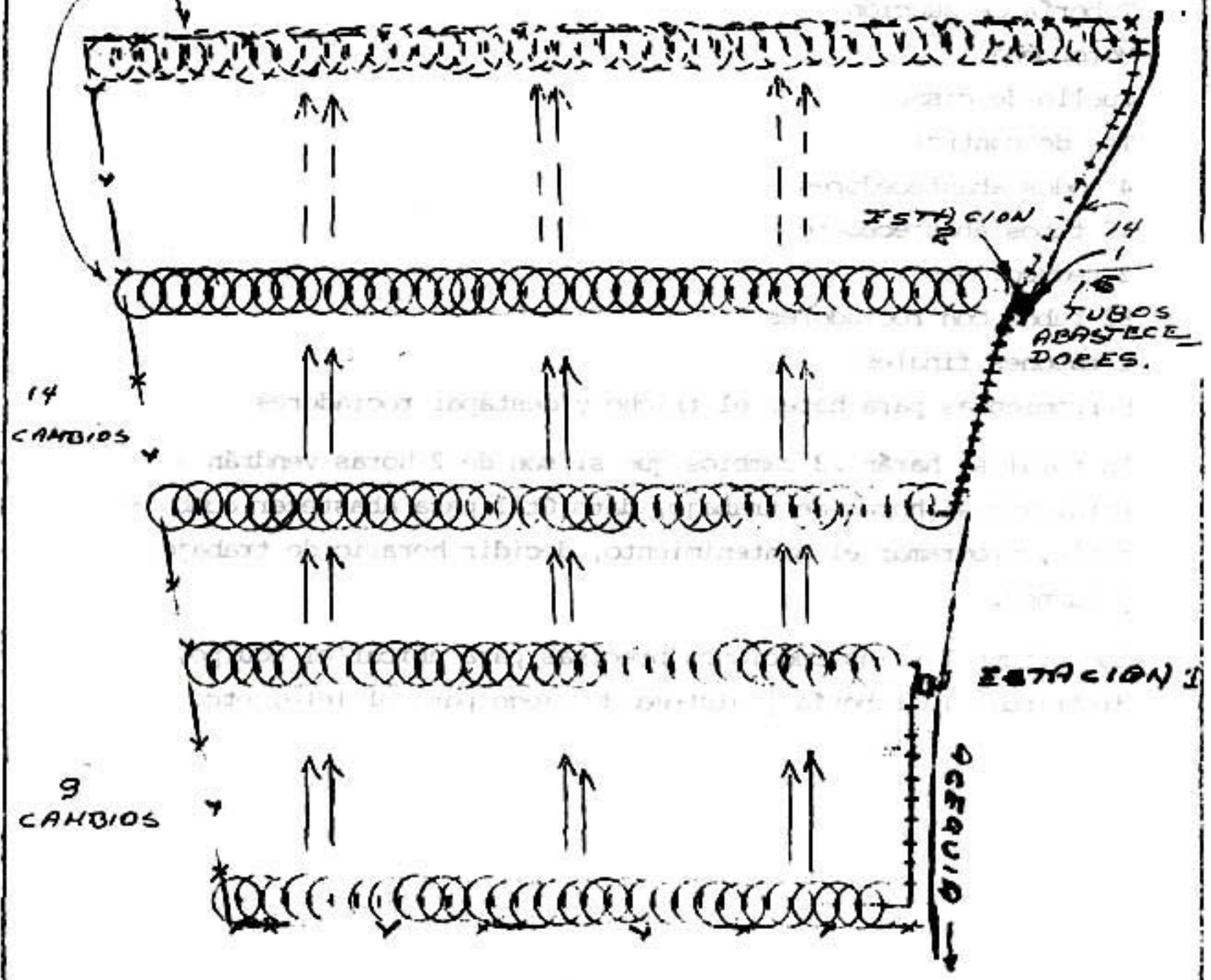
Otro equipo: cebadores, elementos para hacer el trincho, herramientas para destapar rociadores, para apretarlos, rociadores de repuesto y otros elementos que se considere necesarios.

Después de este conteo se hace la lista del equipo para cada lote.

Ese listado es el que se llevará, revisando su estado al salir y controlando todo al regreso del campo.

ESTACION 10 ESTACION 11 ESTACION 12 ESTACION 13 ESTACION 14 ESTACION 15 ESTACION 16 ESTACION 17 ESTACION 18 ESTACION 19 ESTACION 20 ESTACION 21 ESTACION 22 ESTACION 23 ESTACION 24 ESTACION 25 ESTACION 26 ESTACION 27 ESTACION 28 ESTACION 29 ESTACION 30 ESTACION 31 ESTACION 32 ESTACION 33 ESTACION 34 ESTACION 35 ESTACION 36 ESTACION 37 ESTACION 38 ESTACION 39 ESTACION 40 ESTACION 41 ESTACION 42 ESTACION 43 ESTACION 44 ESTACION 45 ESTACION 46 ESTACION 47 ESTACION 48 ESTACION 49 ESTACION 50 ESTACION 51 ESTACION 52 ESTACION 53 ESTACION 54 ESTACION 55 ESTACION 56 ESTACION 57 ESTACION 58 ESTACION 59 ESTACION 60 ESTACION 61 ESTACION 62 ESTACION 63 ESTACION 64 ESTACION 65 ESTACION 66 ESTACION 67 ESTACION 68 ESTACION 69 ESTACION 70 ESTACION 71 ESTACION 72 ESTACION 73 ESTACION 74 ESTACION 75 ESTACION 76 ESTACION 77 ESTACION 78 ESTACION 79 ESTACION 80 ESTACION 81 ESTACION 82 ESTACION 83 ESTACION 84 ESTACION 85 ESTACION 86 ESTACION 87 ESTACION 88 ESTACION 89 ESTACION 90 ESTACION 91 ESTACION 92 ESTACION 93 ESTACION 94 ESTACION 95 ESTACION 96 ESTACION 97 ESTACION 98 ESTACION 99 ESTACION 100

44 ROCIADORES → 82 ROCIADORES TOTAL.
38 ROCIADORES



23 CAMBIOS TOTAL, 151 CADA 2 HORAS ⇒ 46 HORAS
1 CUELLO DE CISNE

- 87 88 TUBOS CON ROCIADOR
- 15 TUBOS ABASTECEDORES.
- 4 CODOS ABASTECEDORES
- 2 REDUCCIONES
- 2 TAPONES FINALES
- 1 VEZ DE CONTROL
- TUBERIA DE SUCCION

El croquis anterior resulta muy útil porque de él sacamos las siguientes conclusiones:

1. Equipo a llevar:

Tubería de succión

Motobomba

Cuello de cisne

Tee de control

4 codos abastecedores

15 tubos abastecedores

2 reducciones

82 tubos con rociadores

2 tapones finales

Herramientas para hacer el tricho y destapar rociadores

2. En total se harán 23 cambios que si son de 2 horas vendrán a totalizar 46 horas de trabajo, dato útil para abastecer combustible, programar el mantenimiento, decidir horario de trabajo y turnos.

3. Constituye las instrucciones precisas para ubicar el equipo, distribuir la tubería y sistema de riego para el lote, etc.

PROCESO DE EJECUCION

Planear el riego

OBJETIVO:

El Trabajador Alumno estará en capacidad de determinar la precipitación que deben dar los rociadores del equipo, la duración y el ciclo del riego para un lote del cual se le suministren los datos.

CRITERIOS

Que se obtengan los datos de suelo, del clima y del lote.

Que se obtengan las cifras correspondientes del cuadro guía.

Que se formulen las recomendaciones al final en lenguaje corriente.

CONDICIONES

Plano del lote

Datos sobre el clima.

Decámetro y 4 jalones.

Machete para hacer estacas

Implementos de dibujo

Un lote para observarlo y planearle el riego

OPERACIONES

- Consiga los datos sobre el clima, también sobre el tipo de suelo.
- Visite el lote para confrontar la información anterior en especial en lo relativo al suelo.
- Consiga un plano del lote o haga un croquis con sus medidas y forma lo más exactos que pueda.
- Consulte el cuadro ubicando el lote primero según su clima y después según el suelo
- Transcriba las cifras que determina el cuadro guía para la C.L.r, CR, Pp.r./h y Pp.R.
- Traduzca las cifras encontradas indicando que para DL.r. corresponde la duración del riego, para CR, hacer un riego cada tantos días, para Pp.r/h la precipitación que deben dar los rociadores por hora.

OPERACIONES

Pp.R los m.m. totales de precipitación que se aplicarán en cada riego.

- Usando los conceptos anteriores redacte las recomendaciones para el riego.

CALCULAR EL EQUIPO

OBJETIVO:

El Trabajador Alumno estará en capacidad de calcular el equipo y los accesorios que serán empleados para aplicar el riego a un lote.

CRITERIOS

Que trabaje sobre un plano o sobre un buen croquis, a escala.

Que los cálculos del equipo sean deducidos por conteo directo sobre el plano.

Que se entregue un listado para el equipo que se usará en cada lote, junto con el plano

OPERACIONES

- Obtenga el plano del lote, páselo a una hoja de trabajo a una escala cómoda.
- Si no hay plano visite el lote y dibuje un croquis a escala lo mejor que pueda.
- Observe en el campo los obstáculos y facilidades que decidirán sobre el sistema de riego.
- Dibuje en el plano primero las estaciones, o sea las posiciones que tendrá la motobomba.
- Después dibuje la distribución de las líneas abastecedoras.
- En seguida la tubería rociadora.
- Indique el sentido del avance de las líneas.
- Cuento los tubos abastecedores y los rociadores, por aparte, que se usarán en cada posición.

OPERACIONES

- El mayor número de cada uno de ellos son los que se llevarán al campo.
- Cuente codos, tees, tapones, reducciones, etc. del plano y haga una lista para no olvidar nada.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Visite el equipo de riego, observe cada una de sus partes y accesorios e investigue:

Nombre

Función

Especificaciones

- Investigue cómo se calcula la cantidad de agua que trae una acequia.
- Haga el aforo de una acequia.
- Mida la precipitación de una lluvia.
- Presente los resultados de sus actividades por escrito.

BIBLIOGRAFIA

Unidades autoformativas de Hortalizas No. 7.

Riego por aspersión.

SENA

Documento No. 23-238-3

Diciembre de 1976.

El Emisor Agropecuario

Artículo: El Agua como factor limitante en zonas aldogoneras.

(Organos divulgativo de ASOCESAR - Valledupar)