PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación: OPERACION DE SISTEMAS PREDIALES DE RIEGO Y DRENAJE.**
- **Código del Programa de Formación: 03000128**
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada) : IMPLEMENTAR E INSTALAR SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJES EN MUNICIPIOS DEL NORTE DEL DEPARTAMENTO DE BOYACAFase del Proyecto (si es formación Titulada):) PLANEACION**
- **Actividad de Proyecto(si es formación Titulada): MANEJAR EL SISTEMA DE RIEGO**
- **Competencia: OPERAR SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS**
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar: MANEJAR PERIODO, FRECUENCIA Y CAUDAL DE RIEGO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**
- **Duración de la Guía : 40 HORAS**

2. PRESENTACIÓN

El agua representa casi las tres cuartas partes de la superficie de nuestro planeta y constituye un elemento Imprescindible para la vida. Con los conocimientos de que hoy se dispone se puede afirmar que sin agua no hay vida.
Las necesidades de aguas netas para el riego se estiman mediante el balance hídrico del terreno cultivado este método recoge unas salidas y entradas de agua de la parcela cultivada, que incide directamente en el proceso de la ET (Evotranspiración) del cultivo. Entre ellas figuran la precipitación, las reservas de agua en el perfil del suelo y el agua aportada por ascensión capilar desde las capas más profundas a las zonas del perfil en donde el sistema radicular es efectivo en cuanto a la absorción del agua, entre las salidas del balance se han de cuantificar la correspondiente ET, la percolación del agua más allá de la profundidad efectiva del desarrollo del sistema radicular y eventualmente la escorrentía superficial.



3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

➢ **3.1 Actividades de Reflexión inicial. A continuación encontrara un estudio e caso en el que se plantea una situación relacionada con la actividad de aprendizaje.**

3.1.1. ESTUDIO DE CASO: EL señor propietario de la finca "San Alejo", no conoce las principales fuentes de abastecimiento de agua para el riego, y el cultivo a implementar es de frutales como durazno y la planta consume en lámina de agua 880 mm, en su ciclo de crecimiento y producción.

¿Cuál sería la cantidad de agua que debe consumir por (m3/Ha)?

Del caso propuesto anteriormente reflexione.

- ¿Qué tipo de riego debe de instalar para el cultivo de durazno?

- ¿hacer el diseño del sistema de riego teniendo en cuenta el área del mismo y el cultivo de
Durazno?

➢ **3.2.-Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el conocimiento. En este conversatorio se pretende realizar el conocimiento de saberes previos .Participe en forma individual sea breve en sus aportes. Genere debate, evite las anécdotas y proponga nuevos "hilos de conversación" teniendo en cuenta los siguientes interrogantes.**

1. ¿Cuáles son los sitios de donde va a extraer el agua para el sistema de riego?

2. ¿Elaborar el diseño de la red de conducción?

3. ¿Cuánto será el caudal Q del el agua para ese riego?

Buenas prácticas agrícolas: concepto, norma, protocolo, su implementación de sistema de riego concepto, clasificación requerimientos técnicos.

- **3.3. Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).**

1.-Estrategia cognitiva: Aplicar las medidas de volumen en el sistema de conducción del sistema de riego

2.-Estrategia procedimental: Implementar las frecuencias de riego, teniendo en cuenta el uso Consultivo y las condiciones edafoclimáticos

3. Valorativa actitudinal

***comprueba el funcionamiento del sistema de riego con base en criterios técnicos. *verifica la distribución uniforme del agua y la humedad del suelo con base los parámetros técnicos**

Ambiente Requerido: SALÓN, FINCAS

- **Materiales: Overol, botas plásticas, guantes de látex o de vinilo bitácora de cultivo, pita sintética, azada, azadón, Decámetro, pita, pala, computador, tablero acrílico, reservorio, agua, motobomba, válvula de aire, filtro de agua, t, uniones, codos ,tubos de pvc o manguera de 25 mm ,y 16m conectores, surtidores, o goteros ,manómetro , pegante para pvc ,videobeam**
- Tomando como referencia la planeación pedagógica y las orientaciones para elaborar guías de aprendizaje citado en la guía de desarrollo curricular

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento :	Por observación de videos comprueba el funcionamiento de un sistema de riego	**TECNICA DIDACTICA:** **Internet,Videos, ejercicios por whassap, Guia 02, Diapositivas , sopa de letras** **Lista de Chequeo de**
Evidencias de Producto:	**Observa el funcionamiento del sistema de riego**	**Producto** **Entrega la evidencia sopa de letras por medio magnético**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS RIEGO POR GOTEO:

Se conoce bajo el nombre de "Riego gota a gota", es un método de regadío utilizando en las zonas áridas, pues permite la utilización óptima de agua y abonos. El agua aplicada por este método de riego se infiltra hacia las raíces de la plantas irrigando directamente la zona de influencia de la raíces a través de un sistema de tubería y emisores (goteros), que incrementan la productividad y el rendimiento por unidad de superficie. Esta técnica es la

innovación más importante en la agricultura desde la invención de los aspersores en los años 1930.

CABEZAL DE RIEGO:

El cabezal de riego es el recinto donde se instalan los sistemas que permiten hacer llegar el agua a los emisores de riego en las condiciones que requieren para ello.

EQUIPO DE BOMBEO:

Consta de una o varias bombas que aportan el caudal de agua a la presión requerida por el sistema de riego.

EQUIPO DE FILTRADO:

Puede constar de uno o varios equipos de filtrado de diferentes tipos de filtrado (arena, malla, anilla, hidrociclones) y acondicionan el agua para que no se produzcan obturaciones en los emisores debidas a los elementos sólidos que puede llevar el agua en suspensión.

EQUIPO DE INYECCION DE FERTILIZANTES:

Este sistema se encarga del aporte de fertilizantes al agua de riego.

EQUIPO DE CONTROL:

Compuesto por programadores de riego que controlan desde la apertura de electroválvulas y la conexión de la bomba hasta el control de la inyección de fertilizantes, PH y conductividad eléctrica del agua de riego.

PROGRAMADORES DE RIEGO:

Son aparatos que permiten el cierre y la apertura automática de las electroválvulas



FILTROS DE RIEGO: Retiene las partículas que pueden tapar la tubería





TUBOS DE RIEGO:

Es una red de tuberías de suministro de agua para riego localizado y para riego por aspersión se compone de los siguientes elementos.

- **Tubería primaria**
- **Tubería secundaria**
- **Tubería terciaria**
- **Tubería porta emisores**



MICROASPERSORES:





Están destinados a suministrar el riego mediante gotas finas. Poseen un deflector giratorio denominado rotor o bailarina, que ayuda a ofrecer un mayor diámetro de cobertura, una menor tasa de precipitación que los difusores, un mayor tamaño de gota y una mejor distribución de las aguas (sobre todo en la uniformidad de distribución), Por cada tipo de micro aspersor existen varios tipos de (bailarinas). La diferencia principal con la nebulización e que el micro aspersión proyecta agua en forma de chorros diminutivos a la planta, en lugar de suministrarla en forma nebulizada y a su vez disponen de elementos giratorios que distribuyen el agua en la superficie.

ASPERSORES:

Es un dispositivo mecánico en la mayoría de los casos transforma un flujo liquido presurizado y lo transforma en roció, espejándolo para fines de riego. Es necesario comprender que la ventaja de un aspersor es la de expulsar el agua por medio de una cortina hasta donde sus capacidades de presión de salido y tipo de boquilla se lo permitan de la manera más uniforme posible.



EMISORES DE RIEGO:

Permite el paso de un mismo caudal independientemente de las condiciones de presión existentes, siempre dentro de un intervalo.



.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS.

- Blass, S. *Water in Strife and Action*. Massada Ltd. Israel, 1973
- Burt, Charles M. & Stuart W. Styles. *Drip and Micro Irrigation Design and Management for Trees, Vines, and Field Crops*, 3rd Edition. Irrigation Training and Research Center, 2007
- FAO Naciones Unidas: http://www.fao.org/docrep/012/y7223s/y7223s03.pdf
- *Maintenance Manual*. Jain Irrigation, 1989
- Nakayama, F.S. & D.A. Bucks (eds.) *Trickle Irrigation for Crop Production*. Elsevier, 1986, ISBN 0-444-42615-9
- Pair, Claude H. (editor). *Irrigation*. 5.ª ed. Irrigation Association, 1983
- Fuentes Yagüe, J.L.; Cruz Roche, J. (1990). Curso Elemental de Riego. Servicio de Extensión Agraria. Ministeriode Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.Doorenbos J.; Pruitt, W.O. (1977). Las Necesidades de Agua en los Cultivos. FAO, nº 24. Roma.
- Melvyn, K. (1986). Surface Irrigation. Systems and Practice. Cranfield Press. England.Oyonarte N.; Fernández R.; Mateos L. (1998). (CD–Rom). Curso de Riego por Aspersión. Federación deComunidades de Regantes de la Cuenca del Guadalquivir. Sevilla.
- Oyonarte N.; Fernández R.; Mateos L. (1998). (CD–Rom). Curso de Riego Localizado. Federación de Comunidadesde Regantes de la Cuenca del Guadalquivir. Sevilla.Pizarro Cabello, F. (1987). Riegos Localizados de Alta Frecuencia. Mundi Prensa. Madrid.
- Reche Mármol, J. (1993). Limpieza y Mantenimiento de las Instalaciones de Riego por Goteo. Hoja Divulgadora8–9/93 HD. Secretaría General de Estructuras Agrarias. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación.Madrid. Manual de Riego para Agricultores. Módulo 1: Fundamentos del riego

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha

Autor (es)	**BANCA EMMA CLAVIJO BASTO**	**INSTRUCTOR AGRÍCOLA**	**PROGRAMA SER**	**26/02/2020**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)					