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 BOYACA**
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada):) **EVALUACION**
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada): **OPERAR EL SISTEMA DE RIEGO**
- Competencia: **OPERAR SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **IMPLEMENTAR E INSTALAR SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJES EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA**
- 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. El empleo de nuevas tecnologías de punta permitirá el uso más eficiente del agua







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” conoce las principales fuentes de abastecimiento de agua para el riego, y el cultivo a implementar, quiere reconocer la eficiencia en el riego.

¿Cuál sería la proporción entre el volumen del agua captado por las plantas y la cantidad ¿Que usamos para regarlas?

Del caso propuesto anteriormente reflexione.

- ¿Cuáles son los tipos de perdida de agua en la distribución?

- ¿Dependiendo de su tipo de cultivo cual es método a aplicar?

- **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. ¿Verificar los puntos de fuga de agua?
2. ¿verificar si la red diseñada de conducción está funcionando, en cuanto volumen, ¿Periodo y frecuencia de riego a suministrar riego al cultivo?
3. ¿Cuánta cantidad está cayendo por planta, si ha fugas de agua o si esta funcionado ¿Correctamente?

Buenas prácticas agrícolas: concepto, norma, protocolo, su verificación de funcionamiento del sistema de riego.

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

1.-**Estrategia cognitiva:** Verificar el riego en cultivos: momento oportuno de riego, distribución, técnicas de manejo eficiente del agua, métodos de manejo de aguas lluvias en proyectos agrícolas.

2.-**Estrategia procedimental**: Suministrar riego al cultivo, comprobar el funcionamiento del sistema de riego, verificar la distribución uniforme del agua y la humedad del suelo, inspeccionar el funcionamiento de los drenajes. *verifica la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con especificaciones técnicas.

3. **Valorativa actitudinal**: *Inspecciona el funcionamiento de los drenajes cumpliendo con las recomendaciones técnicas y lineamientos de la empresa. *reporta anomalías de la eficiencia del riego según lineamientos de la empresa

Ambiente Requerido: FINCAS

- Materiales: Overol, botas plásticas, guantes de látex o de vinilo bitácora de riego, computador, video vean, 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.

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 * **Reconoce en el sistema de riego todas sus partes y sus funciones para aplicarlas en un cultivo** **Evidencias de Producto**	**Resuelve los ejercicios de reconocimiento de las partes o elementos que se compone un sistema de riego** **Diseña un sistema de riego de acuerdo a condiciones especificas para el cultivo y diseña registros de riego .**	TECNICA DIDACTICA: Internet,Videos, ejercicios por whassap, guia 04, radio, Diapositivas **Lista de Chequeo de :** **Producto** **Entrega ejercicios por medio digital y fotos**

5. GLOSARIO DE TERMINOS:

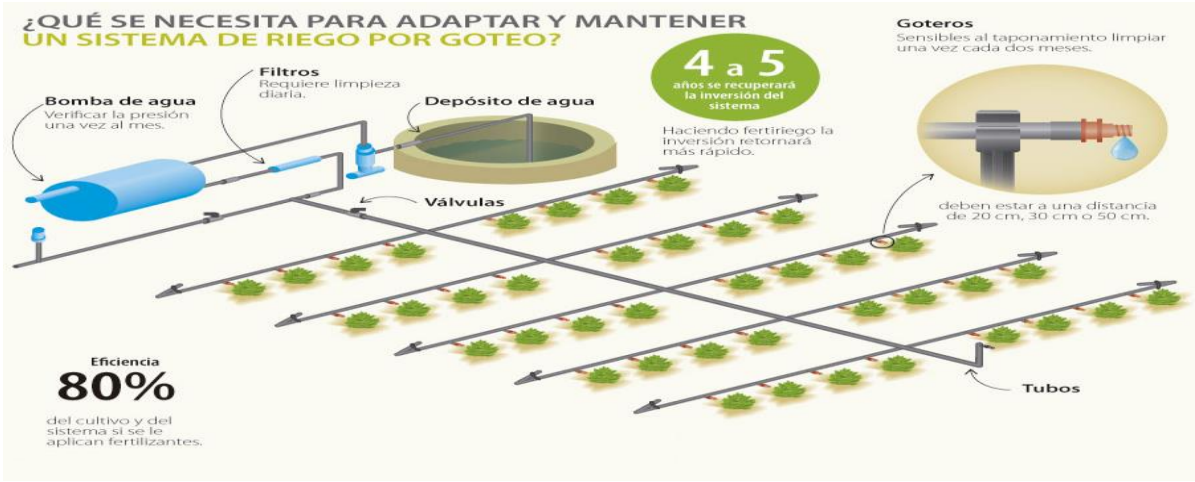
MANOMETRO: Un manómetro es un instrumento de medida de la presión en fluidos (Líquidos y gases) en circuitos cerrados. Miden la diferencia entre presión real o absoluta y la presión atmosférica.

EFICIENCIA DE RIEGO: Es la proporción entre el volumen de agua captado por las plantas y la cantidad que usamos para regarlas.

PERDIDAS POR DISTRIBUCCION: Suelen ocasionarse en los casos en que la distribución de agua se realiza por medio de canales abiertos, mediante lo que se denomina evapotranspiración. También puede deberse a una fuga de agua en los canales o en las tuberías a causa de fallos en la unión de los tubos por

un exceso de presión o golpes producidos por las maquinarias agrícolas. Otra causa son las roturas de dichos canales.

PERDIDAS POR UNIFORMIDAD: En función del sistema de riego que se utilice tendrá una uniformidad determinada. Las variables que pueden incidir en esta uniformidad son muchas: El tipo de emisor del riego que se use, los caracteres peculiares del terreno, pendie3ntes que provocan la escorrentía del agua, etc. Una elevada proporción de agua se va a perder a causa de la evaporación, por permanecer en el suelo inundado, por las pendientes que forma el perfil de los terrenos del cultivo.



DRONES: Posibilita la realización de tarea que hasta hace poco tiempo eran imposibles o con un costo demasiado alto. Son aparato que sobrevuelan con rapidez grandes extensiones de terreno y recopilan una gran cantidad de información gracias a sus sensores como son: Cámaras multiespectrales, RGB y térmicas



6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- 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)	**BLANCA EMMA CLAVIJO BASTO**	**INSTRUCTOR**	**PROGRAMA SER**	**27/03/2020**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					