	<b>FORMATO</b>	Versión:	0
	PRÁCTICA DE LABORATORIO	Fecha emisión:	12/09/2018
		Página:	1 de 3

## PRÁCTICAS DE LABORATORIO

CARRERA	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE DE ASIGNATURA
INGENIERIA EN AGRONOMÍA	IAGR-2010-214	AGD-1021
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	PRACTICA No.	NOMBRE DE LA PRÁCTICA
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	5	“SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO”.

### 2 COMPETENCIA A DESARROLLAR

El estudiante conocerá y evaluará las bondades de la técnica de riego por goteo como una estrategia para optimizar el agua y hacer de esta práctica una actividad rentable para la agricultura protegida.

### 3 INTRODUCCIÓN.

El riego por goteo, igualmente conocido bajo el nombre de « riego gota a gota », es un método de irrigación utilizado 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 las plantas irrigando directamente la zona de influencia de las raíces a través de un sistema de tuberías y emisores (goteros).


Esta técnica es la innovación más importante en agricultura desde la invención de los aspersores en los años 1930. - Al reducir el volumen de suelo mojado, y por tanto su capacidad de almacenamiento, se debe operar con una alta frecuencia de aplicación, a caudales pequeños.

El riego por goteo ha sido utilizado desde la Antigüedad cuando se enterraban vasijas de arcilla llenas de agua con el fin de que el agua se infiltrara gradualmente en el suelo. El riego por gota a gota moderno se desarrolló en Alemania hacia 1860 cuando los investigadores comenzaron a experimentar la subirrigación con ayuda de tuberías de arcilla para crear una combinación de irrigación y de sistema de drenaje.

En los años 1920, tuberías perforadas fueron utilizadas en Alemania, después O.E. Robey experimentó el riego por tubería porosa de tela en la universidad de Míchigan. Con la llegada de los plásticos modernos después de la Segunda Guerra Mundial, fueron posibles numerosas mejoras. Micro-tubos de plástico y diversos tipos de goteros han sido empleados en invernadero en Europa y en Estados Unidos. La moderna tecnología de riego por goteo fue inventada en Israel por Simcha Blass y su hijo Yeshayahu.

En lugar de liberar el agua por agujeros minúsculos, que fácilmente se podían obstruir por acumulación de partículas minúsculas, el agua se libera por tuberías más grandes y más largas empleando el frotamiento para ralentizar la velocidad del agua en el interior de un emisor (gotero) de plástico. El primer sistema experimental de este tipo fue establecido en 1959 cuando la familia de Blass en el Kibboutz Hatzetim creó una compañía de riegos llamada Netafim.

A continuación, desarrollaron y patentaron el primer emisor exterior de riego por gota a gota. Este método muy perfeccionado se ha desarrollado en Australia, en América del Norte y en

	<b>FORMATO</b>	Versión:	0
	PRÁCTICA DE LABORATORIO	Fecha emisión:	12/09/2018
		Página:	2 de 3

América del Sur hacia el fin de los años 60.

El riego por goteo se emplea casi exclusivamente utilizando agua potable pues las reglamentaciones desaconsejan generalmente pulverizar agua no potable. En riego por goteo, la utilización de abonos tradicionales en superficie es casi ineficaz, así los sistemas de goteo mezclan a menudo el abono líquido o pesticidas en el agua de riego.

Otros productos químicos tales como el cloro o el ácido sulfúrico son igualmente utilizados para limpiar periódicamente el sistema. Si está correctamente montado, instalado, y controlado, el riego por goteo puede ayudar a realizar importantes economías de agua por la reducción de la evaporación. Por otro lado, el riego gota a gota puede eliminar muchas enfermedades que nacen del contacto del agua con las hojas.

En conclusión, en las regiones donde los aprovisionamientos de agua están muy limitados, se puede obtener un notable aumento de producción utilizando la misma cantidad de agua que antes.

#### 4 MATERIALES Y EQUIPO

- Un vivero y/o área de producción agrícola.
- Cultivo establecido de una especie agrícola. (Básicos y hortaliza).
- Botellas de plástico con gotero, y/o cintilla.
- Agua.
- Potenciómetros manuales.

#### 5 PROCEDIMIENTOS (DESCRIPCIÓN)

- Diseño de riego instalado en el invernadero y/o área de producción agrícola.
- Calendario de riego para un cultivo establecido.
- Componentes del cabezal de riego.
- Costos aproximados de la aplicación del riego.
- Mantenimiento necesario para el buen funcionamiento del sistema.

#### 6 SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- 1.- Por cada fase de la práctica hacer recomendaciones y conclusiones.
- 2.- Llevar un seguimiento de fotos de cada fase de la práctica.
- 3.- De ser posible elaborar cuadros y tablas de resultados de la práctica completa.
- 4.- Realizar un cuestionario de lo investigado.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN.


Reporte por escrito que contenga: portada, índice de contenido, introducción, desarrollo de la práctica, resultados y bibliografía.

### CUESTIONARIO.

¿Explica que es riego por goteo?

¿Explica porque utilizarías el riego por goteo?

Explica las ventajas y desventajas agronómicas del sistema de riego por goteo. ¿Cómo resolverías el problema de taponamiento al sistema de riego?

	<b>FORMATO</b>	Versión:	0
	PRÁCTICA DE LABORATORIO	Fecha emisión:	12/09/2018
		Página:	3 de 3

## 7 BIBLIOGRAFÍA

- 1) Ginzo, H.D. (1980). Fisiología de la Germinación. En: Fisiología Vegetal. Sivori, E; Montaldi y O. Caso., Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. pp 613-618.
- 2) Barceló Coll, J.; G. Nicolás Rodrigo; B. Sabater García y R. Sánchez Tames. (1992). Fisiología Vegetal. Ediciones Pirámide S.A. Madrid pp 555-570.
- 3) Hartmann, H. y D.E. Kester. 1991. Propagación de las plantas, Principios y Prácticas. Editorial Continental S.A. México pp. 137-177.