

RESUMEN

El proyecto se llevó en los meses de noviembre 2014 y febrero 2015. El proyecto titula diseño e implementación de un sistema de riego por goteo bajo invernadero en dos comunidades del municipio de Yunchará.

El presente proyecto de trabajo dirigido consistió en hacer, el diseño agronómico e hidráulico tomando en cuenta parámetros edafoclimáticos de la zona para calcular las necesidades de agua para los cultivos con respecto al mes con mayor demanda de agua, para distintas hortalizas y así realizar el diseño agronómico para el área del invernadero; con estos datos; se calculó el diseño hidráulico para el dimensionamiento de la red de conducción de tuberías por las cuales irá el agua ser distribuida en el área de riego bajo invernadero.

Para realizar este proyecto se tomó muy en cuenta la topografía del lugar la ubicación de las comunidades y las dimensiones de los invernaderos construidos por parte de la empresa constructora SILVA Y LASCANO, lo que facilitó la obtención de datos como es el área dentro del invernadero, la pendiente etc. Con los datos obtenidos ya se trabajó con los cálculos de la evapotranspiración de referencia con datos climáticos de zonas muy parecidas a la zona de estudio donde la evapotranspiración más elevada fue diciembre con 6,41; se corrigió estos datos por los efectos de localización para riego por goteo ya que con estas correcciones se calculó las necesidades netas y totales para el área del invernadero juntamente los cultivos que se irá a sembrar bajo invernadero, una vez hecho esto se hizo el cálculo del número de emisores el tiempo de riego y la frecuencia de riego para el invernadero. Una vez terminado el diseño agronómico juntamente con todos sus parámetros se hizo el diseño hidráulico que consistió en el cálculo de los caudales de tuberías hacer empleadas y las pérdidas que estas tiene durante su recorrido hasta el área el caudal necesario fue de 4666 l/hora.

Con estos diseños se hizo la implementación del sistema de riego con todos sus materiales tanto para el cabezal principal, el secundario, matriz primario y secundario como el cabezal secundario y el tendido de mangueras para lo cual se estableció los costos incurridos para el proyecto por invernadero en el que el costo total para los dos invernaderos fue de 22504 Bolivianos costo que cubre tanto la instalación de los dos invernaderos como el de la mano de obra que incluye el diseño.