

RESUMEN

1.- Resumen

Ante la posibilidad de cambio climático, son numerosos los estudios dedicados a determinar cuál será la futura disponibilidad de agua en estas condiciones. Muchos se centran en los impactos biofísicos del fenómeno, otros comienzan a incidir en los aspectos socioeconómicos del problema. La cuestión de fondo es la búsqueda de estrategias de adaptación del uso del agua a los efectos del cambio climático.

Y ante el crecimiento poblacional que tiene el Departamento de Tarija y sus provincias, y ante la emigración de las comunidades campesinas a estos centros poblados es imprescindible plantear alternativas de solucionar esta problemática en sectores que carecen de agua para la producción agrícola, en este sentido el presente trabajo plantea una alternativa más de solución de la que pudiese haber.

El presente trabajo plantea la alternativa de solución mediante la dotación de agua para la producción con la construcción de un sistema de bombeo, que tiene como fuente de abastecimiento el Río Camacho, este sistema aprovechará el agua sub superficial de esta cuenca.

La metodología de análisis propuesta en esta tesis tiene en cuenta la infraestructura hidráulica disponible, para el abastecimiento de agua para riego en la comunidad de La Compañía zona de Rujerito.

El presente trabajo describe cada una de las obras que se requiere para la implementación del sistema de bombeo, en el Río Camacho para el aprovechamiento del agua sub-superficial se ha diseñado una tubería de infiltración con una longitud de 20, la misma que recolecta a un pozo de bombeo con su caseta; el desnivel que se tiene que superar para poder beneficiar a 66 familias de la zona con 106 ha aptas para la producción agrícola es de 93.2 m, donde se encuentra un cámara repartidora.

Mediante los cálculos se ha obtenido que es necesario transportar un caudal de diseño de 16.09 litros por segundo, a una distancia de 2056 m y una tubería de diámetro 6 pulgadas, una bomba eléctrica trifásica de 36.85 Hp, con este valor se ha podido buscar la existencia en el mercado, y se ha encontrado un producto **Tipo 6NCBZ4PNCB** que alcanza una potencia máxima de 65 HP.

La misma que transportara un caudal de 16.09 litros por segundo para realizar el regadío de 79 Ha de las 106 Ha existentes en la zona para una célula de cultivos específicos, considerando las precipitaciones existentes en la zona para lo cual se ha considerado la estación meteorológica de Chocloca.

El sistema completo consiste en el diseño de una galería de infiltración la cual conduce a un pozo de bombeo y en la parte superior se ha considerado la construcción de una cámara repartidora con una capacidad de almacenamiento de 88.93 m³, la cual distribuye a las áreas de cultivo mediante tres ramales, con las siguientes características L1= 1600 m con diámetro de 4" hacia el sector de Rujerito arriba, L2= 1857 m con diámetro de 4" hacia el sector de Chorrillos bajo y L3= 1510 m con diámetro de 4" el Sector de Rujerito zona baja.

Gráfica N° 1: Esquema del Sistema

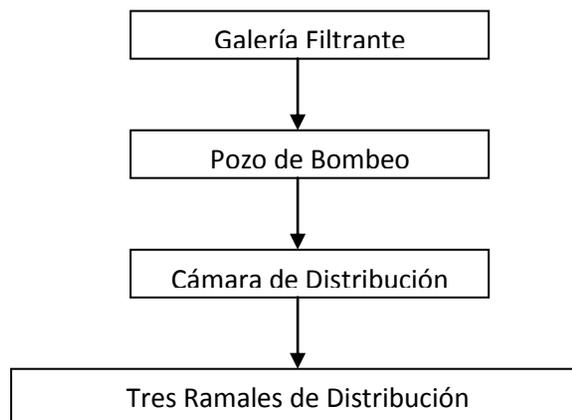
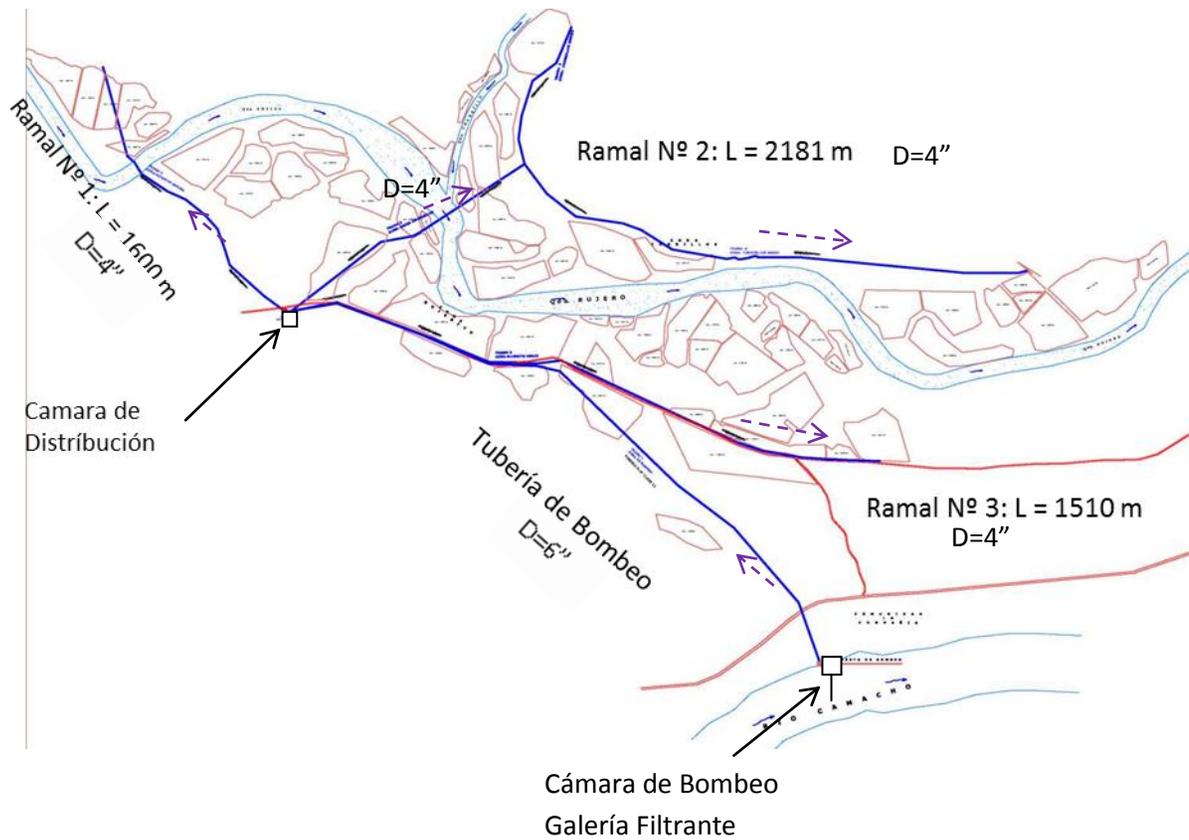


Figura 1: Ramales de Distribución



En cada ramal se ha dejado cámaras de distribución parcelaria las mismas que cuentan con cámaras rompe presiones y llaves de distribución, en total de 12 piezas, también se ha considerado cámaras purga lodos en un total de 2 piezas.