

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA



**DISEÑO DE RIEGO POR ASPERSIÓN EN EL ANEXO DE
PHISURO DE LA C.C DE CANCAHUANI DEL DISTRITO
DE CCAPACMARCA, PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS –
CUSCO.**

Tesis presentado por el Bachiller en

Ciencias Agrarias:

RAÚL YUPANQUI CCOYLLULLE

Para optar al título profesional de **INGENIERO**

AGRÓNOMO

Asesor:

Ing. Dr. CARLOS JESÚS BACA GARCÍA

CUSCO – PERÚ

2017

RESUMEN

El diseño de riego por aspersión en el Anexo de Phisuro se encuentra ubicado en el distrito de Ccapacmarca, Provincia de Chumbivilcas, Region Cusco.

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Anexo de Phisuro durante los meses de febrero del 2015 hasta agosto del 2016 (fase de campo) y setiembre 2016 hasta enero 2017 (fase de gabinete).

El ámbito de estudio se ubica a 120 km al sur este de la ciudad de cusco, geográficamente se encuentra la zona del proyecto se ubica dentro de las coordenadas UTM, cuyo datum WGS84 zona 18 L sur es: Sur (820205) Este (8435259) Altitud (4018m), hidrográficamente pertenece a la zona de vida bosque húmedo Montano Templada Frio (bh-MTF).

El proyecto de riego abarca un área neta de 12.54 ha que beneficia a 20 familias.

La cedula de cultivo propuesto para el ámbito del proyecto es la siguiente: papa, avena, quinua, pasto mejorado, logrando así el incremento de la intensidad de uso de suelo de 0,48 a 1 el incremento es de 0.52.

El caudal de diseño propuesto para el proyecto es de 4l/s, con un módulo de riego de 0,85 l/s/ha. La infraestructura del sistema de riego por aspersión planteada comprende de los siguientes componentes: una captación tipo Y o en ladera, 5 válvulas de control, 3 válvulas de purga, línea de conducción de 1333.5 m, red de distribución de 1637.77 m con tubería con longitudes 6 m, con un reservorio de 200 m³, con 20 cajas con igual número de aspersores.

El costo total del proyecto es de S/ 378550.12 soles, esta incluye costos directos, costos de supervisión, gastos generales, expediente técnico, costos de capacitación y gestión, costos de mitigación de impactos ambientales, los beneficios en situación actual son de S/ 83560.01 soles y con la implimentacion del proyecto es de S/ 731280.11 soles.

Para la evaluación del proyecto se utilizó los indicadores económicos: VAN, TIR y B/C con las cuales se efectuaron el análisis económico, obteniendo una tasa interna de retorno de 23.34 %, un valor actual neto de S/ 267809.66 soles y un beneficio costo de 1,67 siendo esta, en situación con proyecto. El proyecto de riego con estos tres indicadores económicos nos indicadores económicos nos indica que es viable.

De la evaluación de impacto ambiental, el proyecto en estudio tiene grado de impacto “leve” de categoría “3” presentando 7 impactos leves, siendo estos impactos negativos reversibles.

Para el análisis de sostenibilidad del proyecto se propone desarrollar en: operación de los componentes del sistema de riego por aspersión, técnicos para la utilización de los equipos móviles del sistema de riego por aspersión y mantenimiento del sistema de riego por aspersión.