

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**ECOFISIOLOGIA Y PRODUCTIVIDAD EN EL CULTIVO DE PAPA
(*Solanum tuberosum* L. subespecie *andigena*) -VARIEDAD CICA.**

Tesis

Presentada por:

Bachiller en ciencias Biológicas:

Evenin Luna Pantigoso.

Para optar al título Profesional de Biólogo.

Asesor:

M.Sc.Máximo Américo Chacón Campana.

CUSCO – PERÚ

2019

RESUMEN

La ecofisiología y productividad de papa (*Solanum tuberosum* L. ssp. *andinega*)-variedad CICA fue realizado en el invernadero de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

El trabajo tiene por objetivo la evaluación de la ecofisiología y productividad en el cultivo de papa variedad CICA, con el fin de obtener los parámetros fisiológicos de la planta y su rentabilidad, kilos por planta, del cultivo durante su ciclo.

Se sembró 160 tubérculos, distribuidos en 20 surcos, distanciados 90 cm uno del otro. Las muestras se eligieron tomando en cuenta la ubicación interna de los surcos para realizar dos tipos de evaluaciones, la primera funcional midiendo los factores ambientales y fisiológicos de la planta con el equipo Photosynthesis System modelo CI-340, la segunda estructural haciendo uso del análisis de crecimiento (Tasa relativa de crecimiento, Tasa de asimilación neta, Tasa de crecimiento del cultivo, Índice de área foliar, Duración del área foliar, Relación de área foliar), e índice foliar.

Los datos obtenidos por el equipo Photosynthesis System modelo CI – 340, se procesaron usando la prueba estadística análisis de varianza (ANOVA) de dos factores con muestras independientes y la prueba de Tukey con ($p < 0.05$).

Se obtuvieron valores significativos en los días soleados, siendo la concentración de CO₂ alrededor de la hoja igual a 509.3839 ppm, con una temperatura de 21.7°C, una radiación fotosintéticamente activa de 1774.3333 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ y la humedad en días nublados con valores elevados de 89.607%.

Con respecto al análisis de crecimiento, se obtuvo mayores valores del Índice de Área foliar en la etapa de floración igual a 4.31, la Tasa Relativa de Crecimiento en la etapa de crecimiento vegetativo igual a 0.755 $\text{g}/\text{m}^2/\text{semana}^{-1}$, Tasa de Asimilación Neta igual a 22.362 $\text{g}/\text{cm}^2/\text{semana}^{-1}$, Relación de Área Foliar igual a 55412.094 m^2/mg en crecimiento vegetativo y en la Tasa de Crecimiento del cultivo igual a 3922.256 $\text{g}/\text{m}^2/\text{semana}^{-1}$. Obteniéndose 185,326 Kg de tubérculos producidos a partir de 160 plantas. Los factores ambientales actúan de manera directa en la ecofisiología del cultivo de papa variedad CICA generando efectos positivos en la productividad ya que intervienen en los procesos fotosintéticos.