

## **EVALUACIÓN DE LAS TIERRAS DE LA ZONA DE TIERRA BLANCA, POTRERO CERRADO, LLANO GRANDE, PARA PAPA (*Solanum tuberosum*) CON EL SISTEMA ALES (AUTOMATED LAND EVALUATION SYSTEM)**

***Oscar Gómez y Luis A. Arroyo***

Dirección de Investigaciones Agropecuarias, MAG

A partir de un estudio Semidetallado de Suelos en una extensión de 2062.38 has que se realizó en un área de Tierra Blanca, Potrero Cerrado y Llano Grande, en los Cantones Oreamuno y Alvarado, Provincia de Cartago, entre las coordenadas Lambert 215-209 y 545- 551.2, a una altitud de 1900-2700 m.s.n.m., con una precipitación promedio de 1772.8 mm. y 14.1 °C, se procedió a hacer una Evaluación de Tierras con el Sistema ALES (Automated Land Evaluation System), el cual se caracteriza por: Establecer el Tipo de Utilización de la Tierra (TUT) para el cultivo de la papa, que se expresa por sus Requisitos de Uso de la Tierra (RUT), que representan las demandas de uso y Definir la oferta, que son las áreas de tierras denominadas Unidades Cartográficas (UC), de acuerdo con los valores de las características de la tierra (CaT), que a su vez son atributos simples de la tierra

La evaluación de cada unidad de tierra para el cultivo de papa consta de cuatro pasos:

1. Determinación de los valores actuales de las características de la tierra para cada unidad cartográfica
2. Combinación de los valores de los CaT para generar las Cualidades de la Tierra (se infirió la CuT a partir de un grupo de CaT).
3. Armonización de los valores de las CuT con los RuTs para el cultivo por medio de árboles de decisión.
4. Combinación de los valores de las Cualidades de la Tierra para generar clases de aptitud por medio de un Arbol de decisión, que indica el grado de aptitud de la papa sin considerar las condiciones económicas.

Como resultado del estudio se determinó que en el área de estudio existen 3 clases y 5 subclases de aptitud física ( 1 (apto), 2Spe, 2 Spe/Ser/Cal, 3 Cal y 3 Ser) para el cultivo de la papa y una categoría, que por el alto grado de limitaciones no se evaluó. Los rendimientos oscilan entre 37.5 Ton/ha/año y 49 Ton/ha/año (para dos cosechas) El Margen Bruto osciló entre los 2.2 y 3.0 millones/ha/año. Y la relación Beneficio/ Costo varió entre 1.99 y 2.47. Por medio del Sistema de Información Geográfica Arc View se hizo el despliegue gráfico de la información

Se demostró que con la tecnología tradicional del agricultor y en tierras con aptitud para el cultivo, se generan buenos rendimientos, a consecuencia del alto potencial de las tierras derivadas de cenizas volcánicas, contrarrestando con los altos costos de los insumos y la mano de obra.

**PALABRAS CLAVES:** estudio de suelos, capacidad de uso, Cartago