

# METAHEURÍSTICA PARA PRESCRIBIR ESTRUCTURAS DE PODA EN NOGALES: UN CASO DE ESTUDIO EN EL NORTE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA USANDO TECNOLOGÍAS LIDAR

## Resumen

En este cartel se propone una estrategia para la resolución del problema de poda de nogales. Aquí, se concibe una herramienta tecnológica de enfoque metaheurístico que toma como entrada los datos sensados con un sistema LiDAR. Se propone esta herramienta para lidiar con las problemáticas que emergen al prescribir estructuras de poda para nogales de mediana edad. Este problema es desafiante por su naturaleza de múltiples objetivos.

El problema cobra relevancia nacional debido a que México es el primer productor a nivel mundial de nuez, y los estados con mayor producción son Chihuahua, Coahuila, Sonora, Durango y Nuevo León [1]; además, los ácidos grasos que contiene la nuez han estado ganando popularidad para reducir o eliminar la aparición de obesidad en el mundo. A nivel internacional, el proyecto también es relevante pues podría ser escalable o adaptable a campos nogaleros en otros contextos en diferentes latitudes.

## AUTORES

Mtro. Raúl Gibran Porras Alaniz  
Dr. Gilberto Rivera Zárate  
Dr. Vicente García Jiménez

## CORRESPONDENCIA

gibran.porras22@gmail.com

## Introducción

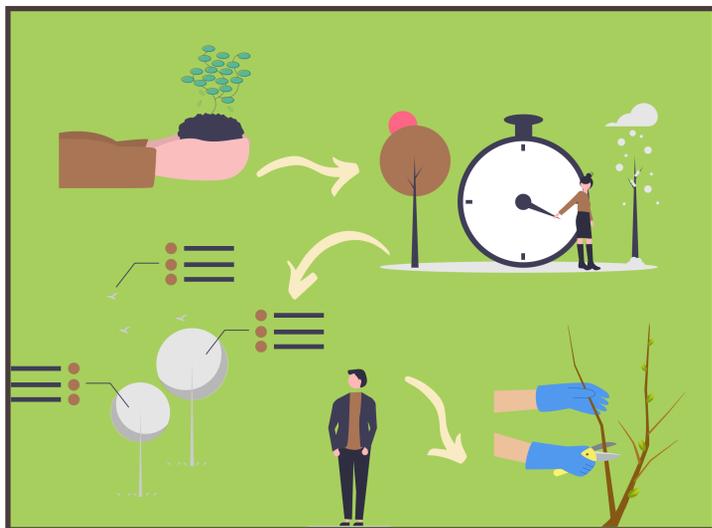


Figura 1: El proceso de poda para nogales

## Metodología

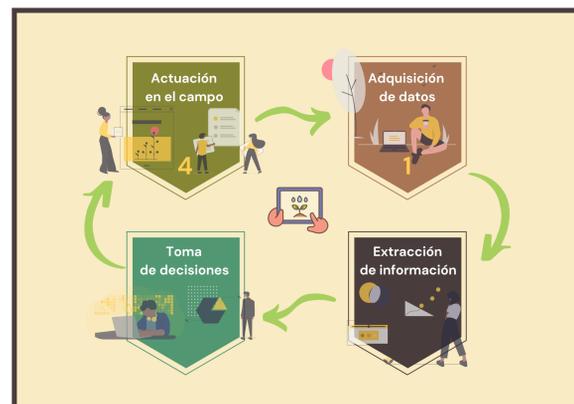


Figura 2: Metodología de la agricultura de precisión

## Objetivos

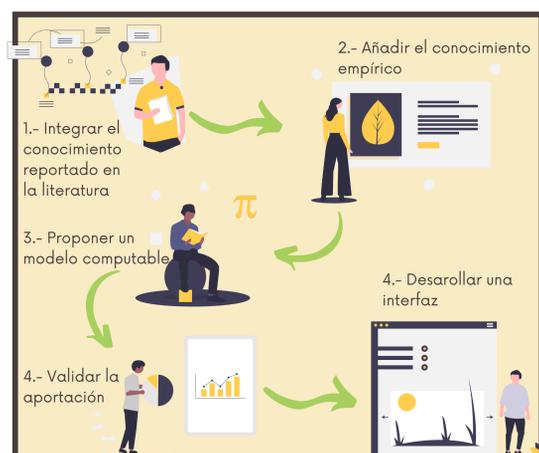


Figura 3: Objetivos del proyecto

## Producto esperado

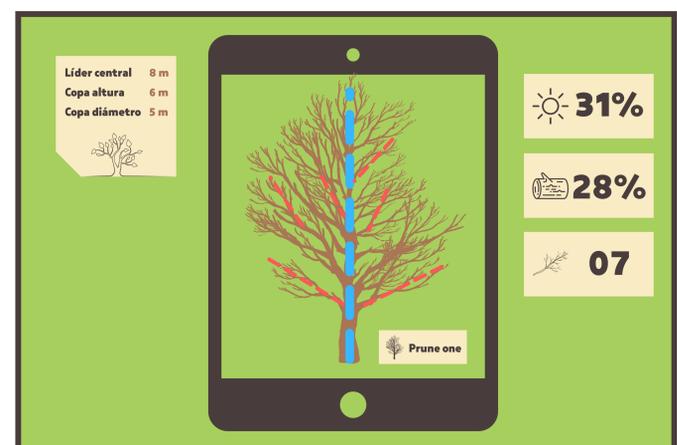


Figura 4: Interfaz de la herramienta tecnológica

## REFERENCIAS

[1] A. Acevedo, E. Sánchez, R. Yañez, J. M. Soto, A. Lagarda, V. d. P. Alvarez y E. Madero, «Role of the Zinc Nutritional Status on Main Physiological Bioindicators of the Pecan Tree,» *Agricultural Sciences*, pp. 1327-1336, 2017.