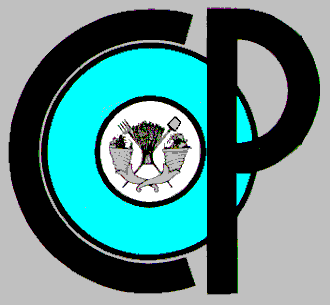
**COLEGIO DE POSTGRADUADOS**

**INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS**

**CAMPUS MONTECILLO**

**COA-501** **HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO PARA INVESTIGADORES**

**(ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS)**



**PROYECTO FINAL**

**PRESENTA:** IVÁN FERMÍN QUIROZ IBÁÑEZ

**PROFESOR:** PhD. JUAN MANUEL GONZÁLEZ CAMACHO

**MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MÉXICO**

OTOÑO 2022

**Contenido**

[**Objetivo del proyecto de análisis de datos** 2](#_Toc118845753)

[**Planteamiento del problema** 2](#_Toc118845754)

[**Solución propuesta** 2](#_Toc118845755)

[**Conclusiones** 2](#_Toc118845756)

[**Bibliografía** 2](#_Toc118845757)

# Introducción

Las plantaciones de árboles de navidad con *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco ocupan actualmente 10 % de la superficie total de este tipo de plantaciones en México. El tizón suizo es una enfermedad propia de este género, originada por el hongo *Phaeocryptopus gaeumannii* (T. Rohde) Petrak. Los principales síntomas incluyen follaje clorótico y abscisión prematura de acículas infectadas.

El objetivo de este estudio fue determinar la relación e impacto del tizón suizo con la transparencia de copa, evaluar el efecto de aplicaciones de fungicidas químicos y fertilizantes inorgánicos en el nivel de variación del grado y dinámica temporal de infestación del tizón suizo y evaluar la relación entre la fertilización química y el estado nutrimental de los árboles con los niveles de severidad e incidencia de la enfermedad. El estudio se estableció en el predio “Reserva Multifuncional El Manantial” en Aquixtla, Puebla. Los tratamientos aplicados fueron fertilización con urea y sulfato de potasio y control químico con propiconazol y prochloraz. Se utilizó un diseño experimental factorial 32 con un arreglo en bloques al azar generalizado tomando como factor de confusión o bloqueo el nivel visual de transparencia de copa asociado al tizón suizo.

# Objetivo del proyecto de análisis de datos

Realizar el análisis exploratorio de datos, random forest y redes neuronales para predecir la transparencia de copa de árboles de *Pseudotsuga menziesii* asociada con el tizón suizo en Aquixtla, Puebla.

# Planteamiento del problema

Derivado de un experimento realizado en campo, se visualiza la posibilidad de que, con variables asociadas al tizón suizo, se pueda generar algún modelo útil para predecir la categoría de transparencia de copa.

# Solución propuesta

# Conclusiones

# Bibliografía

Quiroz, I. I. F. 2019. Tolerancia al tizón suizo en una plantación de árboles de navidad en Aquixtla, Puebla. Tesis de Maestría. Programa en Ciencias Forestales. Colegio de Postgraduados. 101p.