



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIVISIÓN DE CIENCIAS FORESTALES

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN CIENCIAS FORESTALES



TÍTULO:

La teledetección en la estimación de daños causados por el salivazo *Ocoaxo cardonai* castro a bosques de pino y su distribución geográfica potencial

AUTOR: Luis Ángel Cruz González

Año: 2021

ASESORES:

Dr. David Cibrián Tovar, Dr. Julio Cesar Buendía Espinoza, Dr. Alejandro Ismael Monterroso Rivas.

La zona de estudio se dividió en dos microcuencas, ubicada entre los municipios de Tetela de Ocampo y Aquixtla, dichas microcuencas forman parte de la cuenca del Río Tecolutla de la Región Hidrológico-Administrativa X Golfo Centro y la Región Hidrológica 27 Norte de Veracruz Tuxpan-Nautla.

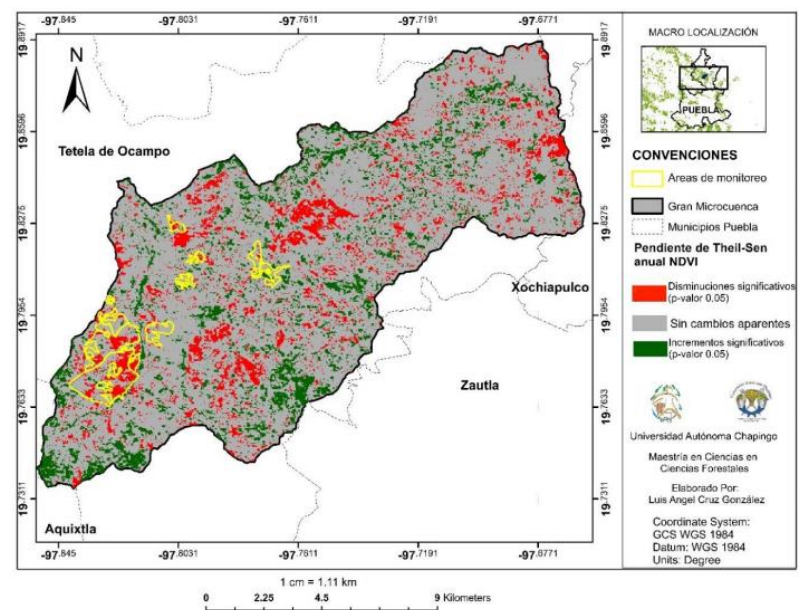
El principal objetivo de la investigación es determinar las áreas afectadas por *Ocoaxo cardonai* Castro en la vegetación arbórea afectada mediante teledetección satelital, así como su distribución geográfica mediante un modelado de nicho ecológico.



Adulto de *Ocoaxo cardonai* Castro, sobre acículas de *Pinus oaxacana*. Tetela de Ocampo, Puebla, 2016.

Se concluye que las tendencias encontradas entre las series de tiempo mensuales de las variables en ambas microcuencas por medio de la prueba de Theil-Sen fueron similares, por lo cual se recurrió a un análisis general del área estudiada. El NDVI, temperaturas máximas, temperaturas mínimas y temperaturas máximas mostraron una tendencia ascendente al contrario de la humedad del suelo y precipitación que mostraron una pendiente negativa.

Los puntos de cambio calculados por medio de la prueba Pettitt, mostraron periodos de disminución en los valores medios del NDVI, en los años 2010 a 2014 y 2017 a 2019; periodos señalados como afectados por el insecto defoliador *Ocoaxo cardonai* Castro al disminuir el área foliar de la vegetación de pino. Los cambios espaciales en la 51 vegetación para el periodo 2010-2019 a nivel de píxel mediante la prueba de Theil-Sen, revelaron áreas con disminuciones en la vegetación de bosque siendo a 1747.94 ha afectadas por el defoliador de los pinos.



Distribución espacial de las tendencias NDVI para el periodo 2010-2019.

Las plagas forestales representan un porcentaje en el deterioro de los bosques. Por esa razón es importante tomar medidas de acción una vez identificadas las especies dañinas, un bosque sano provee de mas beneficios ecosistémicos a la sociedad.

Consulte tesis completa [aquí](#)