

**REPORTE DE PROYECTO**

**No. de registro DGI: 30215202247**

**DATOS DEL RESPONSABLE**

**NOMBRE:** RUIZ MONTIEL CESAR **NO. PERSONAL:** 30215  
**E-MAIL:** cesruiz@uv.mx  
**REGIÓN:** XALAPA  
**ENTIDAD ACADÉMICA:** INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORESTALES  
**AREA ACADÉMICA:** INVESTIGACION  
**DIR. INSTITUCIONAL:** PARQUE ECOLOGICO EL HAYA CARR

**DATOS DEL PROYECTO**

**TÍTULO:** INSECTOS ASOCIADOS A MUÉRDAGO ENANO (ARCETHOBIUM SPP.) EN LA REGIÓN DEL COFRE DE PEROTE

**RESUMEN:** LOS MUÉRDAGOS ENANOS TIENEN UNA GRAN IMPORTANCIA ECONÓMICA E IMPACTO ECOLÓGICO EN LAS ESPECIES DE CONÍFERAS, SE LE CONSIDERA EL AGENTE PATÓGENO MÁS DESTRUCTIVO DE CONÍFERAS EN VARIAS REGIONES DE MÉXICO, CANADÁ, ESTADOS UNIDOS Y ASIA. EL MUÉRDAGO ENANO REDUCE EL VIGOR DEL ÁRBOL, LO QUE TRAE COMO CONSECUENCIA UNA DISMINUCIÓN EN CRECIMIENTO E INCLUSO PUEDEN OCASIONAR LA MUERTE DE SUS HOSPEDEROS. DEBIDO A ESTO SE PUEDEN PRODUCIR PERDIDAS EN DIFERENTES TIPOS DE ECOSISTEMAS. EL PRIMER SIGNO VISIBLE DE LA INFESTACIÓN DEL MUÉRDAGO ES UN LIGERO ABULTAMIENTO CAUSADO POR EL ESTÍMULO LOCAL DE LA CORTEZA, FLOEMA Y XILEMA DEL HOSPEDERO. EL MUÉRDAGO ENANO PUEDE SER PARÁSITO Y VIVIR INDEFINIDAMENTE SIN LA EMISIÓN DE TALLOS. EN MÉXICO SE REGISTRAN 18 ESPECIES PARÁSITAS QUE AFECTAN EL GÉNERO PINUS, DOS EN ABIES Y UNO EN PSEDUTOSUGA. ESTÁN AMPLIAMENTE DISTRIBUIDAS EN LOS BOSQUES Y PLANTACIONES DE CONÍFERAS. LOS MUÉRDAGOS SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA NORMA 019 COMO UNA DE LAS PRINCIPALES PLAGAS FORESTALES Y ESTÁN BAJO MANEJO. EL ÚNICO TIPO DE CONTROL QUE SE HA UTILIZADO DE FORMA EFECTIVA SON LAS PRÁCTICAS CULTURALES EN LAS PLANTACIONES. ADEMÁS DE ESTOS, SE HAN REALIZADO VARIOS ESTUDIOS PARA EVALUAR LA EFECTIVIDAD DE DIFERENTES PRODUCTOS, ENTRE ELLOS TIERRAS DE DIATOMEAS (FERTILIZANTES, NUTRICIÓN E INSECTICIDA) Y HERBICIDAS, PARA REDUCIR EL DAÑO POR ESTE TIPO DE PLANTAS. SIN EMBARGO, ESTOS MÉTODOS NO SON APROPIADOS EN ÁREAS NATURALES DEBIDO AL IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO. POR TAL MOTIVO EL EFECTUAR INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA DE INSECTOS ASOCIADOS A MUÉRDAGO, SUS FLUCTUACIONES POBLACIONES, COMPORTAMIENTO, BIOLOGÍA, ASÍ COMO EL CONOCIMIENTO UN POSIBLE AGENTE DE CONTROL BIOLÓGICO NOS PERMITEN CONOCER Y COMPRENDER SU INTERACCIÓN EN DIFERENTES ECOSISTEMAS. EN EL ESTADO DE VERACRUZ NO EXISTEN ESTUDIOS SOBRE LOS INSECTOS ASOCIADOS A LOS PINOS EN LOS DIFERENTES ECOSISTEMAS Y MENOS LAS INTERACCIONES A LOS TRES NIVELES TRÓFICOS, POR LO QUE ES NECESARIO GENERAR INFORMACIÓN, LOS SITIOS DONDE SE LLEVARÁ EL TRABAJO SON, EL ENCINAL, INGENIO DEL ROSARIO, PESCADOS, EL CONEJO, PARQUE NACIONAL COFRE DE PEROTE Y SITOS DONDE LOS SILVICULTORES REPORTEN DE MUÉRDAGO. LA METODOLOGÍA A UTILIZAR SERÁ DE ACUERDO A PADILLA ET AL. (2012), DEL MISMO MODO, CON EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SE PRETENDE CONTRIBUIR EN LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO ESPACIO-TEMPORAL DE LOS INSECTOS DE LOS MUÉRDAGOS QUE REGULAN DE MANERA NATURAL SUS POBLACIONES EN ÁREAS FORESTALES Y SILVÍCOLAS CON EL FIN DE INTEGRAR DICHA INFORMACIÓN EN LOS PROGRAMAS DE MANEJO, EL OBJETIVO DEL ESTUDIO ES CONOCER LOS INSECTOS QUE SE ALIMENTAN DEL MUÉRDAGO Y LA DISTRIBUCIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LOS MISMOS. PARA ELLO SE UTILIZARÁ LA METODOLOGÍA DE MARTÍNEZ ET AL. (2021). EL DISEÑO EXPERIMENTAL ES COMPLETAMENTE AL AZAR CON COLECTAS DIRECTAS PARA EL CONOCIMIENTO DE LOS INSECTOS ASOCIADOS Y PARA CONOCER SU DISTRIBUCIÓN ESPACIAL EL MÉTODO GEOESTADÍSTICO DENOMINADO KRIGEADO ORDINARIO PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS DE DENSIDAD DE POBLACIONES DE A. GLOBOSUM O EN SU CASO MAXCENT UTILIZADO PARA PLANTAS COMO PARA INSECTOS. LAS COLECTAS SE REALIZARÁN CADA QUINCE DÍAS Y DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE LOS INSECTOS DURANTE EL ESTUDIO, QUE COMPRENDE 23 MESES, EN LOS SITOS ANTES SEÑALADOS Y DONDE REPORTEN LOS MISMOS SILVICULTORES DURANTE EL DESARROLLO DEL ESTUDIO.

**LGAC:** **NOMBRE:** ECOLOGÍA QUÍMICA, DIVERSIDAD Y COMPORTAMIENTO DE LOS INSECTOS EN LOS ECOSISTEMAS.  
**CUERPO ACADÉMICO:** DINÁMICA MANEJO Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

**DURACIÓN:** **INICIO:** 17/ENE/2022 **TÉRMINO:** 16/FEB/2024

**TIPO:** INSTITUCIONAL UV

**CLASIFICACIÓN:** INVESTIGACIÓN BÁSICA

**ÁREAS DE CONOCIMIENTO:** BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

## PARTICIPANTES

### ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA:

NO. PERS.	ACADEMICO	GRADO	ENTIDAD ACADÉMICA	REGIÓN
15209	APARICIO RENTERIA ARMANDO	MAESTRIA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORESTALES	XALAPA
44054	BOLÍVAR CIMÉ BEATRIZ DEL SOCORRO	DOCTORADO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORESTALES	XALAPA
34969	FLORES PEREDO RAFAEL	DOCTORADO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORESTALES	XALAPA
35481	VIVEROS VIVEROS HECTOR	DOCTORADO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORESTALES	XALAPA

### ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA:

Participa por Prácticas profesionales

MATRÍCULA	ALUMNO	NIVEL EN CURSO	ENTIDAD ACADÉMICA	REGIÓN
S17009735	CRUZ MOTA CALEB	LICENCIATURA	FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS	XALAPA
S19026347	SANCHEZ GONZALEZ RODOLFO	MAESTRÍA	FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS	XALAPA

### ACADÉMICOS DE OTRAS INSTITUCIONES:

NOMBRE	GRADO O NIVEL	INSTITUCIÓN	DEPENDENCIA
CASTAÑEDA VILDOZOLA ÁLVARO	DOCTORADO	UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE MÉXICO	FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS
LÓPEZ MARTÍNEZ VÍCTOR	DOCTORADO	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS	FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

## PUBLICACIONES

DESCRIPCIÓN	CANT.
ARTÍCULO ARBITRADO EN EL ÁMBITO NACIONAL	1

## OTROS PRODUCTOS

DESCRIPCIÓN	CANT.
PONENCIAS EN FOROS ACADÉMICOS	1