

**REPORTE DE PROYECTO**

**No. de registro DGI: 6542202395**

**DATOS DEL RESPONSABLE**

**NOMBRE:** CRUZ JIMENEZ HECTOR **NO. PERSONAL:** 6542  
**E-MAIL:** hcruz@uv.mx  
**REGIÓN:** XALAPA  
**ENTIDAD ACADÉMICA:** INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORESTALES  
**AREA ACADÉMICA:** INVESTIGACION  
**DIR. INSTITUCIONAL:** PARQUE ECOLOGICO EL HAYA CARR

**DATOS DEL PROYECTO**

**TÍTULO:** ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES DE PINUS OAXACANA

**RESUMEN:** EL ESTATUS DE LAS POBLACIONES DE PINUS OAXACANA EN LA REGIÓN DEL COFRE DE PEROTE HA SIDO MODIFICADO POR COMPLETO YA QUE EN LA PROCEDENCIA DE LOS MOLINOS EL USO EXCESIVO DEL TEPEZIL PARA LA ELABORACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN HA DESAPARECIDO CASI LA TOTALIDAD DE ESTA PROCEDENCIA, DE IGUAL MANERA LA PROCEDENCIA DE DERRUMBADAS SE HA REDUCIDO POR EL USO DEL MATERIAL ROCOSO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE AUTOPISTAS, ASÍ COMO LA PROCEDENCIA DE HUMEROS HA SIDO DISMINUIDA EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS POR EL AUMENTO DE LA FRONTERA AGRÍCOLA. LA SITUACIÓN GENERAL QUE GUARDAN LAS TRES PROCEDENCIAS REQUIERE DE UN ESFUERZO QUE CONDUZCA A LA RESTAURACIÓN Y SALVAGUARDA DE LA DIVERSIDAD DE DICHAS POBLACIONES; EN LA EX HACIENDA DE LOS MOLINOS, SE ENCUENTRA UNA PRUEBA DE PROCEDENCIAS/PROGENIE ESTABLECIDA POR EL CA RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES QUE INCLUYE ESTAS PROCEDENCIAS Y DE LA CUAL SE HAN COLECTADO LAS SEMILLAS PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN. EL OBJETIVO GENERAL ES EL ESTABLECIMIENTO DE PRUEBAS DE PROGENIE DE PINUS OAXACANA EN LOS MUNICIPIOS DE VILLA ALDAMA Y PEROTE. LOS OBJETIVOS PARTICULARES SON: I) DETERMINAR PORCENTAJES DE GERMINACIÓN, II) EVALUAR SOBREVIVENCIA Y CRECIMIENTO EN ALTURA Y DIÁMETRO EN VIVERO, III) ESTABLECER PRUEBAS GENÉTICAS EN CAMPO Y IV) EVALUAR PRENDIMIENTO, REPOSICIÓN Y MEDICIÓN DE ALTURA Y DIÁMETRO DE LOS ÁRBOLES EN CAMPO. PARA TAL EFECTO SE UTILIZARÁN 17 FAMILIAS. LA SEMILLA SE GERMINARÁ POR FAMILIAS EN CHAROLAS CON AGROTRATO COMO SUSTRATO: EL 21 DE FEB22, SE ANALIZARÁ LA GERMINACIÓN Y SE PRESENTARÁN GRÁFICOS. UN MES DESPUÉS DE INICIADA LA GERMINACIÓN SE REALIZARÁ EL TRANSPLANTE Y POSTERIORMENTE LA MEDICIÓN DE ALTURA TOTAL PARA DETERMINAR TAMAÑO DE MUESTRA, CON LO QUE SE MEDIRÁN ALTURA Y DIÁMETRO DE PLÁNTULAS CADA DOS MESES POR UN AÑO (MAY22-MZO23) ESTOS MISMOS MESES SE CONTARÁ LA SOBREVIVENCIA. AL FINALIZAR LAS EVALUACIONES SE REALIZARÁN ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS, ANÁLISIS DE VARIANZA CON UN MODELO LINEAL DE EFECTOS FIJOS Y COMPARACIÓN DE MEDIAS POR EL MÉTODO DE TUKEY, DURANTE ESTE PERIODO SE REALIZARÁN LOS CUIDADOS CULTURALES NECESARIOS. LAS PRUEBAS GENÉTICAS SE ESTABLECERÁN EN CAMPO EN JUL23 (DEPENDERÁ DE LA LLUVIA) CON DISEÑOS DE BLOQUES COMPLETOS AL AZAR. A LOS TRES MESES SE REALIZARÁ EL CONTEO DE PRENDIMIENTO Y REPOSICIÓN (OCT23) CON LO QUE SE REALIZARÁN GRÁFICOS DESCRIPTIVOS. EN ENE24 SE REALIZARÁ LA PRIMERA EVALUACIÓN DE ALTURA TOTAL (AL ÁPICE DE CRECIMIENTO), DIÁMETRO EN LA BASE Y SOBREVIVENCIA EN CAMPO. EN JUL24 LA SEGUNDA EVALUACIÓN DE ALTURA TOTAL (AL ÁPICE DE CRECIMIENTO) Y DIÁMETRO EN LA BASE, ASÍ COMO SOBREVIVENCIA EN CAMPO. CON ESTAS EVALUACIONES SE REALIZARÁN ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS, ANÁLISIS DE VARIANZA Y COMPARACIÓN DE MEDIAS POR EL MÉTODO DE TUKEY CON UN MODELO LINEAL DE EFECTOS FIJOS. SE PRETENDE APORTAR COMO CONOCIMIENTO ESTRATEGIAS DE MANEJO QUE PERMITAN LA CONSTRUCCIÓN DE DESARROLLOS TECNOLÓGICOS COMO GARANTÍA DE LA RESTAURACIÓN, CONSERVACIÓN Y USO COMERCIAL DE LAS MISMAS SIN QUE CADA PROCESO SE CONTRAPONGA CON LOS OTROS, SINO QUE, PRODUCTO DEL MANEJO, LOS TRES PROCEDIMIENTOS SEAN COMPLEMENTARIOS ENTRE SÍ.

**LGAC:** **NOMBRE:** MEJORAMIENTO GENÉTICO FORESTAL, VARIACIÓN Y SISTEMÁTICA FORESTAL, GERMOPLASMA FORESTAL.  
**CUERPO ACADÉMICO:** RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES

**DURACIÓN:** **INICIO:** 31/ENE/2023 **TÉRMINO:** 6/FEB/2026

**TIPO:** INSTITUCIONAL UV

**CLASIFICACIÓN:** INVESTIGACIÓN APLICADA  
**ÁREAS DE CONOCIMIENTO:** BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS  
**CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA:** Agronomía y Veterinaria

## PARTICIPANTES

### ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA:

NO. PERS.	ACADEMICO	GRADO	ENTIDAD ACADÉMICA	REGIÓN
2968	ALBA LANDA JUAN	DOCTORADO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORESTALES	XALAPA
21478	MARQUEZ RAMIREZ JUAN	DOCTORADO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORESTALES	XALAPA
19881	MENDIZABAL HERNANDEZ LILIA DEL CARMEN	DOCTORADO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORESTALES	XALAPA
6902	RAMIREZ GARCIA ELBA OLIVIA	DOCTORADO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORESTALES	XALAPA

## PUBLICACIONES

DESCRIPCIÓN	CANT.
ARTÍCULO ARBITRADO EN EL ÁMBITO NACIONAL	2

## OTROS PRODUCTOS

DESCRIPCIÓN	CANT.
PONENCIAS EN FOROS ACADÉMICOS	1
TESIS DIRIGIDAS	1