



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ  
FACULTAD DE AGRONOMÍA



**RIESGO A LA EROSIÓN Y EFICIENCIA DE LAS TERRAZAS  
INDIVIDUALES PARA REFORESTACIÓN EN EL PREDIO "HACIENDA  
ABAJO" MONTE CALDERA, SAN LUIS POTOSÍ**

Por:

**Mónica Martínez Zavala**

Tesis presentada como requisito parcial para obtener el título de  
Ingeniero Agroecólogo

Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P

Diciembre de 2009

El trabajo titulado "Riesgo a la erosión y eficiencia de las terrazas individuales para reforestación en el Predio "Hacienda Abajo"; Monte Caldera, San Luis Potosí." fue realizado por Mónica Martínez Zavala como requisito parcial para obtener el título de Ingeniero Agroecólogo y fue revisado y aprobado por el suscrito Comité de Tesis.

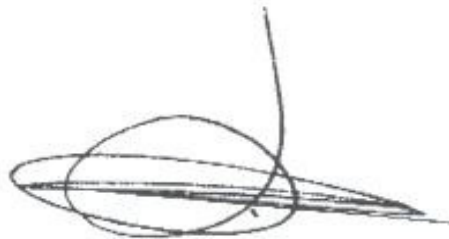
Dra. Catarina Loredo Osti  
Asesor



Dr. José Luis Lara Mireles  
Asesor



Dr. Jorge Alonso Alcalá Jáuregui  
Asesor



Dr. Sergio Beltrán López  
Asesor Externo



Ejido Palma de la Cruz, Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P., a los 09 días del mes de diciembre del 2009.

## RESUMEN

Los objetivos de esta tesis fueron estimar el riesgo a la erosión hídrica en 30 hectáreas pertenecientes al predio *Hacienda Abajo* en la comunidad Monte Caldera, Mpio. de Cerro de San Pedro en el estado de San Luis Potosí y evaluar la eficiencia de las terrazas individuales en la sobrevivencia de plántulas establecidas por reforestación. El riesgo se estimó mediante la aplicación de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo; para ello se delimitó el área de estudio y se obtuvo información sobre topografía, edafología, uso actual y uso potencial. La erosividad de la lluvia se obtuvo mediante la ecuación correspondiente a la Región IV:  $R = 2.8559p - 0.002983p^2$ . Posteriormente se evaluó la eficiencia de una obra de captación "in situ" de agua de lluvia (terrazas individuales) utilizada para el establecimiento de cedro blanco (*Cupressus lusitanica*) a través del porcentaje de sobrevivencia. Los factores de prueba fueron: con sistema de captación y sin sistema de captación. Se tuvieron diez repeticiones con 20 muestras por cada repetición, para un total de 400 plantas muestreadas. Para el análisis de la información se utilizó un diseño en parcelas apareadas con dos tratamientos y 10 repeticiones. Se observó que el predio "Hacienda Abajo" presenta diferentes grados de erosión potencial y actual en función de los factores involucrados en la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, variando desde  $53.55 \text{ ton ha}^{-1} \text{ año}^{-1}$  en las condiciones actuales, hasta  $129 \text{ ton ha}^{-1} \text{ año}^{-1}$  cuando no se considera el factor vegetación y prácticas de manejo. De acuerdo a los resultados de este estudio, la práctica de terrazas individuales para reforestar es indispensable para promover el establecimiento de cedro, lo cual le da mayor porcentaje de sobrevivencia (81%) comparado con reforestación sin ningún tipo de obra (4.5 % de sobrevivencia).