



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



UNIVERSIDAD DE SONORA

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
POSGRADO EN BIOCIENCIAS**

Percepción remota para la evaluación de las prácticas de reforestación en zonas áridas-semiáridas de Sonora.

Presenta: Ecol. Juan M. Haro Medina

Director: Dr. José Raúl Romo León

Resumen

Las reforestaciones en México son una técnica común para contrarrestar las altas tasas de deforestación en el territorio, ya que dicho fenómeno es considerado una de las principales causas de pérdida del patrimonio natural en el país. Sin embargo, la evaluación y seguimiento de las superficies reforestadas es poco común, debido a los elevados costos y el tiempo requerido para dicha tarea. En los últimos años, la percepción remota o teledetección ha cobrado una relevancia indiscutible en el manejo de recursos naturales, por lo cual, el presente trabajo tiene como objetivo evaluar las tendencias de productividad de vegetación, de sitios reforestados en zona áridas y semiáridas del estado de Sonora. Para lo anterior, se propone la utilización de transformaciones espectrales, como son Índices de diferencia normalizada de la vegetación y el Índice de Vegetación Mejorado (NDVI y EVI por sus siglas en inglés, respectivamente), obtenidos del "Moderate-Resolution Imaging Spectroradiometer" (MODIS), con la finalidad de intentar explicar si dichas prácticas propician cambios positivos en las tendencias de productividad. Por otra parte, se relacionarán las variables fisiográficas y de técnicas empleadas, obtenidas de la base de datos de la Comisión Nacional Forestal, para explicar el comportamiento de dichas tendencias.

Abstract

Reforestation in Mexico is a common technique to counteract the high rates of deforestation in the territory, since this phenomenon is considered one of the main causes of loss of natural heritage in the country. However, the evaluation and monitoring of reforested areas is uncommon, due to the high costs and time required for such a task. In recent years, remote sensing has gained an indisputable relevance in the management of natural resources, therefore, the present work aims to evaluate the trends of vegetation productivity of reforested sites in arid and semi-arid zones of the state of Sonora. For the above, we propose the use of spectral transformations, such as the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and the Enhanced Vegetation Index (EVI), obtained from the Moderate-Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS), in order to try to explain whether these practices lead to positive changes in productivity trends. On the other hand, the physiographic and technical variables used, obtained from the National Forestry Commission database, will be related to explain the behavior of these trends.