

CAMBIO EN LA COBERTURA Y USO DE SUELO EN EL PROGRAMA MUNICIPAL DE RESTAURACIÓN DE SUELOS Y REFORESTACIÓN

Juan Carlos Herrera Salazar^{1*}, Josué Raymundo Estrada Arellano¹, Gabriel Fernando Cardoza Martínez¹, Miguel Ángel Garza Martínez¹, María Cristina García de la Peña¹

¹ Facultad de Ciencias Biológicas. de la Universidad Juárez del estado de Durango, Av. Universidad s/n Fracc. Filadelfia C.P. 35010, Gómez Palacio, Durango. *Autor de correspondencia: hsjc20@ujed.mx

INTRODUCCIÓN

Actualmente, los estudios sobre los procesos de cambio en la cobertura y el uso del suelo se encuentran en el centro de atención de la investigación ambiental debido a las implicaciones ecológicas que éstos conllevan (Bocco *et al.*, 2001). De acuerdo con Lambin (1997), la mayoría de los cambios ocurridos en ecosistemas terrestres se deben a tres factores: 1) Conversión de la cobertura del terreno (transformación); 2) Degradación del terreno y 3) Intensificación en el uso del terreno.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis de cambios en la cobertura y uso de suelo del municipio de Lerdo utilizando el Modelador de Cambios en el Terreno para la Sostenibilidad Ecológica (LCM) en la plataforma TerrSet a partir de las capas de cobertura y uso de suelo. Por otro lado, los datos de la cobertura de suelo fueron utilizados para estimar la tasa de cambio en la cobertura natural en el municipio de Lerdo, Dgo. La tasa de cambio se calculó de acuerdo a la ecuación propuesta por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 1996):

$$TC = ((S_2 / S_1)^{1/t} - 1) \times 100$$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los tipos de cobertura y uso de suelo presentes en el municipio de Lerdo fueron reclasificados en cobertura natural y uso antrópico para utilizar la fórmula propuesta por la FAO, obteniendo que la tasa de cambio de la cobertura natural fue -1.01%, lo que significa que cada año se pierde el 1% de la cobertura natural en el municipio.

En el análisis general de cambios en la cobertura y uso de suelo en el municipio de Lerdo para el periodo de 2013 a 2019 se observó que la clase que más superficie perdió fue el Matorral micrófilo (2,318 ha), seguido por el Chaparral (90 ha) y la Vegetación de galería (50 ha). Por su parte, las clases que presentaron ganancias en su superficie fueron la Agricultura (1,576 ha), el Matorral rosetófilo (235 ha), las Áreas sin vegetación aparente (414 ha) y los Asentamientos humanos (233 ha) (Cuadro 1 y Figura 1).



Cuadro 1. Se muestran las pérdidas y ganancias de cada clase, así como su cambio neto.

Tipo de cobertura y uso de suelo	Pérdidas (ha)	Ganancias (ha)	Cambio neto (ha)
Agricultura	-2069	3645	1576
Chaparral	-90	0	-90
Matorral rosetófilo	-44	279	235
Matorral micrófilo	-3478	1160	-2318
Área sin vegetación aparente	-658	1072	414
Asentamientos humanos	-59	292	233
Vegetación de galería	-81	31	-50

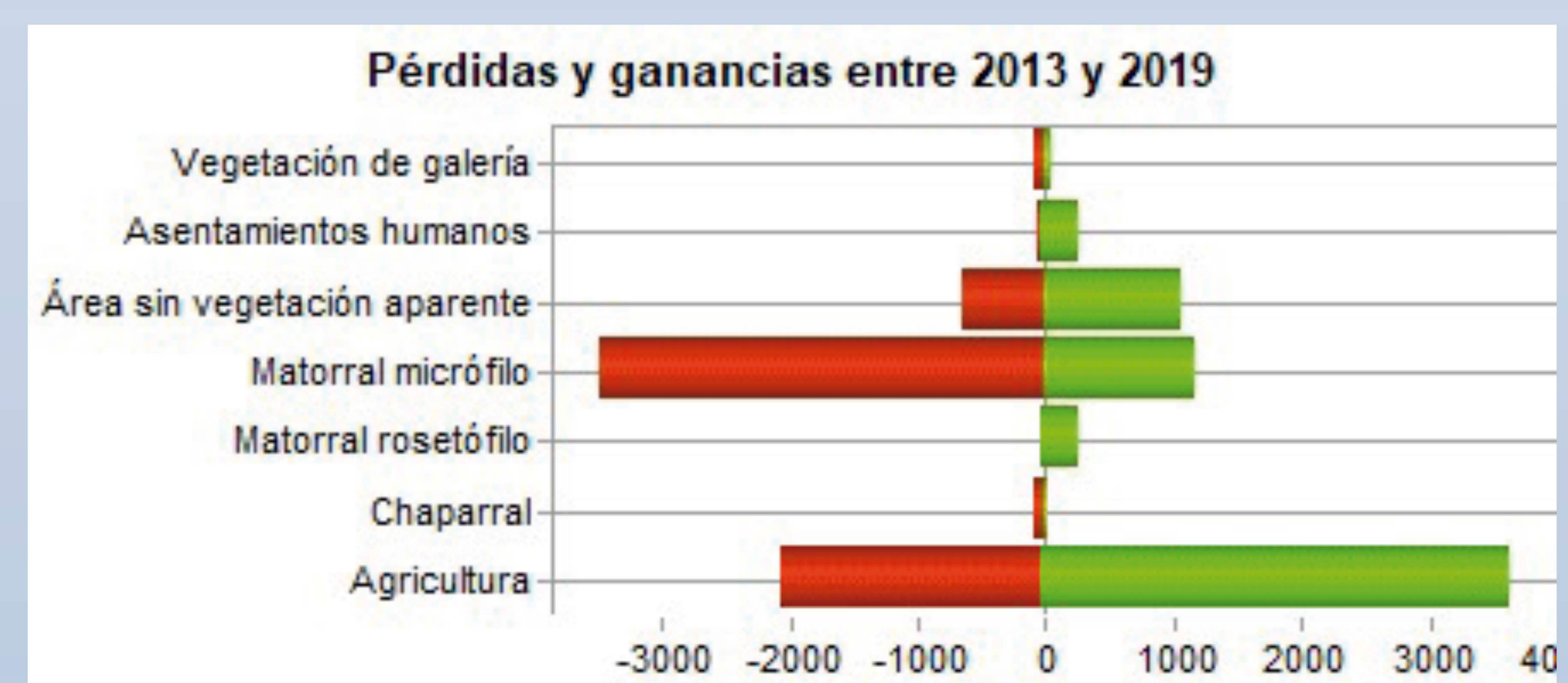


Figura 1. Gráfica de pérdidas y ganancias por tipo de cobertura y uso de suelo en el municipio de Lerdo en el periodo 2013-2019.

CONCLUSIONES

Las transformaciones de las coberturas vegetales y uso de suelo, las ganancias y pérdidas de superficies de las clases que componen un determinado territorio, son fenómenos relativamente normales en el contexto de la influencia de las actividades antropogénicas en los municipios, tomando en cuenta los diferentes factores climáticos, geológicos, ecológicos, entre otros, los cuales deben ser identificados de acuerdo a cada caso y según el objetivo de uso de información por parte de las autoridades y los administradores del territorio.

BIBLIOGRAFÍA

- Bocco, G., M. Mendoza y A. Velázquez 2001. "Remote sensing and GIS-based regional geomorphological mapping. A tool for land use planning in developing countries". *Geomorphology* 39(3-4): 211-219.
- Lambin, E.F. 1994. Modelling Deforestation Processes. A Review. Tropical Ecosystem Environment Observations by Satellites (TREES). TREES Series: Research Report No. 1. Publicado por la Comisión Europea, Luxemburgo. 113 pp.
- Sánchez-Cordero, V., Figueroa, F., Illoldi, P., & Inaje, M. 2009. Efectividad de las áreas naturales protegidas de México. En *Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio* 385-431.
- Eastman, J. R. 2012. IDRISI Selva GIS and image processing software version 17.0. Clark Labs. Worcester, MA USA. 321 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 1996. Forest resources assessment 1990. Survey of tropical forest cover and study of change processes. FAO. Roma.