

y Media fueron las más afectadas en sus recursos forestales, debido al tipo de agricultura de roza-tumba-quema practicada por los primeros grupos étnicos. La llegada de los españoles propició la apertura de grandes extensiones de tierra para impulsar a la agricultura, ganadería y minería. La zona Huasteca destacó por su saqueo y explotación de maderas preciosas. El establecimiento de las haciendas propició la apertura de grandes extensiones de terreno al cultivo, aunado a la concentración y crecimiento de la población y a la introducción del ferrocarril. En los años 60 se estableció en el municipio de Cd. Valles, la empresa "Fibracel, S.A. de C.V.", dedicada a la fabricación de tableros de astilla, hechos de la materia prima resultante de los cambios del uso del suelo autorizados para el cultivo de caña de azúcar. En los años 80, una gran zona forestal se desbastó para la creación del proyecto Pujal Coy, en seis municipios. La producción agrícola y ganadera en la región Media fue importante a lo largo del virreinato. Asimismo el crecimiento de los núcleos de población alrededor de las haciendas favoreció la fundación de nuevos asentamientos (SARH, 1994a; SEDUCOP, 2001).

Los bosques en el Estado presentan evidencias de perturbación, en la calidad y en la superficie arbolada, esto se debe principalmente a los cambios de uso de suelo, a los incendios forestales, al pastoreo intensivo y a las cortas clandestinas, que han provocado la fragmentación del bosque en una superficie de 70,319 ha (SARH, 1994a). Por otro lado, no hay alternativas que permitan el aprovechamiento de los recursos, además que también se tiene la incertidumbre sobre la tenencia de la tierra (SEDUCOP, 2001; SEGAM, 2003). De la superficie total forestal de la entidad calculada en 6'284,800 ha, el 67 % corresponde a ejidos y comunidades agrarias y el restante 33% lo constituyen la propiedad privada y la nacional (SARH, 1994a).

A nivel nacional, con respecto a la superficie perturbada, la entidad se coloca en el 21º lugar. Hasta el 2002, la conservación de la vegetación natural en el estado de San Luis Potosí era del 71 al 75% de bosques, del 46 al 60% de matorral en la región Altiplano oeste, y de 16% a 30% de selva y pastizal en la región Huasteca. Durante el período de 1993 a 2002, se perdieron de 0.75 a 3.5% de la superficie de vegetación natural (35,268 a 164,587 ha) debido a que se dedicó a otros usos. Hasta el 2002 se contaba con una superficie de cultivo del 25 al 35% del total de la entidad. En cuanto a la ganadería, actividad que igualmente provoca un impacto negativo en los ecosistemas, hasta esa misma fecha se utilizaba con estos fines del 72.5 al 82.9% de la superficie vegetal total. Las principales regiones ganaderas son la zona Altiplano (caprinos) y Huasteca (bovinos) (SEMARNAT, 2006b).

Cambio de uso de suelo (frontera agrícola-forestal)

Con relación al cambio de uso de suelo forestal en el Estado; en el 2002 se emitieron seis autorizaciones para una superficie de 1,300 ha; en el 2003 se autorizaron nueve permisos, para 201 ha; en el 2004 fueron 10 las autorizaciones para 381.9 ha; en el 2005 fueron ocho autorizaciones para 114.88 ha; en el 2006 fueron sólo tres permisos para 2.8 ha; en el 2007 fueron 18 autorizaciones para 1,750 ha. Ocupando el cuarto lugar a nivel nacional en cuanto a la cantidad de

superficie autorizada para cambio de uso de suelo forestal, sólo detrás de Jalisco (1,938 ha), Baja California Sur (1,798 ha) y Sonora (1,796 ha) (García, 2008).

Un ejemplo de superficie forestal afectada por el cambio de uso del suelo es la región de Tamasopo. Según un estudio reciente realizado por la SEDARH, en esta región se presenta una gran amenaza sobretodo por el proceso de parcelamiento, principalmente áreas agrícolas de caña, a pesar de que es de gran importancia su conservación debido a su alta riqueza de flora y fauna.

Para llevar a cabo la certificación parcelaria en Tamasopo se digitalizó toda la información que proporcionó PROCEDE, y posteriormente se realizó el cambio de sistema para que la información se pudiera visualizar con Sistemas de Información Geográfica (SIG). Mediante dicha digitalización se observó que casi no hay zona de transición ya que sólo se detectaron zonas de caña o bosque, existiendo estas últimas de norte a sur. También se observó que las parcelas no están bien identificadas, ya que han sido consideradas como agropecuarias o agrícolas, siendo que se encuentran dentro de áreas boscosas. Por lo tanto, para llevar a cabo la certificación parcelaria en zonas forestales es necesario que a las parcelas se les dé la clasificación que les corresponde ya que no existen las parcelas forestales agrícolas, así como también es fundamental conocer qué porcentaje de estas zonas está parcelado y que porcentaje es de uso común. La certificación parcelaria en bosques y selvas pretende ser una gran oportunidad para dirigir los apoyos con mayor precisión a estas áreas (Sánchez, 2008).

De acuerdo con Velázquez *et al.* (2002), la conservación y restauración de la cobertura vegetal primaria y las diversas fases sucesionales son prioritarias para asegurar aspectos esenciales de la calidad de vida del hombre. Así, es fundamental realizar estudios detallados que documenten la dinámica del cambio de uso del suelo que permitan conocer las tendencias sucesionales en la vegetación.

Desertificación

La desertificación es considerada como la destrucción del potencial biológico de los recursos naturales, debido a su uso inadecuado, lo cual trae como consecuencia procesos degenerativos de las condiciones físicas, biológicas, económicas y sociales de los habitantes del área y sus alrededores (Pando *et al.*, 2002). La variabilidad climática y el aumento en la densidad de las poblaciones humanas, las cuales exigen cada vez mayores cantidades de alimentos provenientes del campo, han provocado la degradación edáfica por la sobreexplotación agrícola y ganadera. Éste fenómeno se ha extendido a todos los continentes (Nahle, 2007). Las causas principales de la desertificación son (Medellín-Leal, 1978):

- La sobreexplotación de los recursos naturales;
- El uso inadecuado de la tecnología en zonas de temporal e irrigación y el abuso de plaguicidas, fertilizantes y detergentes;
- La inadecuada tenencia de la tierra;
- Los asentamientos humanos sobre terrenos fértiles y todas las consecuencias relacionadas con el urbanismo.