

Conservación forestal  
en el altiplano occidental de Guatemala

El rápido ritmo de destrucción humana de los bosques tropicales y sus consecuencias ecológicas, así como sociales, es un tema de creciente preocupación, tanto entre científicos sociales como naturales. Las implicaciones de esta masiva transformación del paisaje en la América tropical han sido ampliamente discutidas con relación a la pérdida —o inminencia de pérdida— de valiosos recursos genético-forestales, la acelerada erosión del suelo y la destrucción de habitaciones de la fauna silvestre.<sup>1</sup> Los geógrafos han contribuido con una considerable perspectiva histórica al tema de la modificación contemporánea de la vegetación en Latinoamérica. Sus estudios han mostrado una tendencia a enfocar las influencias de la población aborigen en los paisajes prehispánicos y en las transformaciones del paisaje que resultaron del impacto tecnológico y demográfico de la colonización europea en Centroamérica y la América del Sur. La larga historia de la alteración causada por el hombre en la vegetación ha sido bien establecida en numerosas regiones de Latinoamérica.<sup>2</sup>

Aunque no debe subestimarse la magnitud del problema de la deforestación, hay aún vastas áreas en la América Latina que permanecen cubiertas de bosques. La mayoría de estos bosques se encuentran en húmedas áreas tropicales de tierras bajas, tales como la cuenca del Amazonas y la costa oriental de Centroamérica, en las que la densidad de la población ha sido relativamente

---

Thomas Veblen recibió un doctorado en geografía de la University of California en Berkeley. Ahora es profesor adjunto de la University of Colorado así como investigador afiliado del Institute of Arctic and Alpine Research.

Este estudio se publicó en inglés en *The Geographical Review* 68 (4): 417-34. El trabajo de campo que le ha servido como base fue patrocinado por el Centro de Estudios Latinoamericanos de la University of California en Berkeley.

<sup>1</sup>Véase, por ejemplo: R.J. Goodland y Howard S. Irwin, "Amazonian Forest and Cerrado: Development and Environmental Conservation", en *Extinction is Forever*, Ghilean T. Prance y Thomas S. Elias, eds. (New York: New York Botanical Garden, 1977), pp. 214-233; A. Gómez-Pompa, C. Vázquez-Yanes y S. Guevara, "The Tropical Rain Forest: A Nonrenewable Resource", *Science* 177 (1972): 762-65; y James J. Parsons, "Forest to Pasture: Development or Destruction", *Revista Biología Tropical* 24, Suppl. I (1976): 121-38.

<sup>2</sup>Véase, por ejemplo, Carl O. Sauer, *The Early Spanish Main* (Berkeley: University of California, 1966); William M. Denevan, *The Upland Pine Forests of Nicaragua: A Study in Cultural Plant Geography* (Berkeley: University of California, 1961); and Carl L. Johannessen, "Savannas of Interior Honduras", *Ibero-Americana* 46 (1963).

baja en el período posterior a la conquista. Estos paisajes tropicales de tierras bajas se están deforestando rápidamente como consecuencia tanto de los proyectos de desarrollo planificado como de la colonización espontánea. En cambio, las áreas del altiplano de la América tropical han estado densamente pobladas desde los tiempos prehispánicos, y la cubierta forestal de las mismas o se eliminó hace mucho tiempo o está en proceso de ser destruida. En las tierras altas tropicales, los bosques generalmente persisten sólo en las áreas más remotas e inaccesibles.<sup>3</sup>

La mayor parte del altiplano guatemalteco se ajusta a la norma de destrucción forestal temprana y extensa que se ha acelerado considerablemente durante las últimas tres o cuatro décadas.<sup>4</sup> Sin embargo, la cubierta forestal persiste aún en varias regiones. Estas incluyen partes de las altas y remotas montañas de los Cuchumatanes en el noroeste, las cumbres más elevadas de la Sierra de las Minas en el este, las empinadas faldas de los volcanes en el departamento de San Marcos en el oeste, así como buena parte del departamento de Totonicapán. Esta última área, Totonicapán, es de interés porque, aunque es una región accesible y se encuentra dentro de los límites de elevación que permiten la agricultura, ésta aún se mantiene forestada, a pesar de una larga historia de severa presión demográfica (ver Figura 1). En la época de la conquista española, Totonicapán era una de las áreas más densamente pobladas de Mesoamérica y continúa teniendo la más alta densidad de población rural en Guatemala.<sup>5</sup> El objetivo del presente trabajo es el de evaluar las circunstancias históricas que han contribuido a la conservación de los bosques de Totonicapán.

### Totonicapán y la presión sobre sus recursos

El departamento de Totonicapán cubre una extensión aproximadamente de mil

---

<sup>3</sup>Por supuesto que hay partes del altiplano de la América tropical que son muy frías o secas como para sustentar una cubierta forestal, y la extensión exacta de los bosques previo a la modificación humana es materia de debate. Véase, por ejemplo, G. Budowski, "La influencia humana en la vegetación natural de montañas tropicales americanas", *Colloquium Geographicum* 9 (1968): 157-62; H. Ellenberg, "Montane Vegetation and Productivity in the Tropics, with Special Reference to Peru", en *The Ecology of Man in the Tropical Environment* (Morges: International Union for Conservation of Nature, 1964), pp. 172-77.

<sup>4</sup>Thomas T. Veblen, "The Urgent Need for Forest Conservation in Highland Guatemala", *Biological Conservation* 9 (1977): 141-154.

<sup>5</sup>Thomas T. Veblen, "Declinación de la población indígena en Totonicapán, Guatemala", *Mesoamérica* 3 (junio de 1982): 26-66; Octavo censo de población, 1973, y tercer de habitación (cifras preliminares) (Guatemala: Dirección General de Estadística, 1974), p. 19.



*Figura 1.* Fotografía por satélite del suroeste de Guatemala, 27 de marzo de 1973; escala aproximada 1:1,000,000. La extensa área oscura al noroeste del lago de Atitlán (al centro) representa el área más extensa de bosques de pino en Totonacapan, así como en todo el país. (Earth Resources Technology Satellite, fotografía núm. 1247-15560)

kilómetros cuadrados en las volcánicas tierras altas del occidente de Guatemala, con elevaciones que abarcan desde 1,600 hasta 3,400 metros sobre el nivel del mar. Esta área está topográficamente dominada por la cordillera María Tecún (ver Figura 2), la cual está formada por lavas terciarias y corre de sudeste a noroeste, formando parte del drenaje divisorio entre los océanos Pacífico y Atlántico. Al este de la divisoria continental predominan tufas terciarias amalgamadas y en algunas áreas la erosión las ha convertido en peñascos y espirales de impresionantes formas. En lo alto de las vertientes al suroeste, predominan tufas terciarias amalgamadas y surcos formados por corrientes volcánicas (lahars), pero la cuenca estructural, conocida como valle de Totonicapán y que se extiende hasta adentro del departamento vecino de Quezaltenango, está llena de piedra pómez cuaternaria hasta profundidades de más de cien metros.

Los suelos que se derivan de depósitos volcánicos terciarios a alturas de aproximadamente 2,400 a 3,100 metros, son de más de un metro de profundidad y tienen horizontes "A" caracterizados por su alto contenido orgánico. En lugares de mayor elevación, la capa de suelo que se encuentra es claramente más delgada y, en muchos casos, las lavas riolíticas están expuestas. Al noreste de Totonicapán, a alturas sucesivamente más bajas, los horizontes "A" que se desarrollaron en las tufas terciarias amalgamadas se vuelven cada vez más delgados. Aquí los horizontes "B", que son muy compactos y arcillosos, son capas de arcilla compacta de óxido férrico, expuestas en muchos lugares por la erosión. Los suelos que se derivan de los depósitos cuaternarios de piedra pómez en el valle de Totonicapán, son unos de los suelos más fértiles del altiplano occidental y se usan casi exclusivamente para la agricultura.

En San Miguel Totonicapán (2495 metros), las temperaturas promedio mensuales varían de 9° a 14° C. De noviembre a marzo son los meses más fríos, y de mayo a septiembre los más cálidos.<sup>6</sup> A esta altura las heladas son frecuentes durante los meses de frío; ocurren durante todo el año a alturas arriba de los 3,000 metros. En San Miguel Totonicapán y en la cercana población de San Francisco El Alto la precipitación anual, el 90 por ciento de la cual cae entre abril y octubre, promedia ligeramente más de 1000 milímetros. La precipitación pluvial aumenta en los puntos de mayor elevación de las faldas occidentales de la cordillera María Tecún; más al este, a causa de la influencia sobre la precipitación pluvial de esta zona divisoria, la lluvia disminuye gradualmente.

La vegetación nativa de Totonicapán es un mosaico de bosques coníferos y

---

<sup>6</sup>Datos meteorológicos mensuales hasta 1959 inclusive (Guatemala: Instituto Geográfico Nacional, 1968), pp. 447-448.

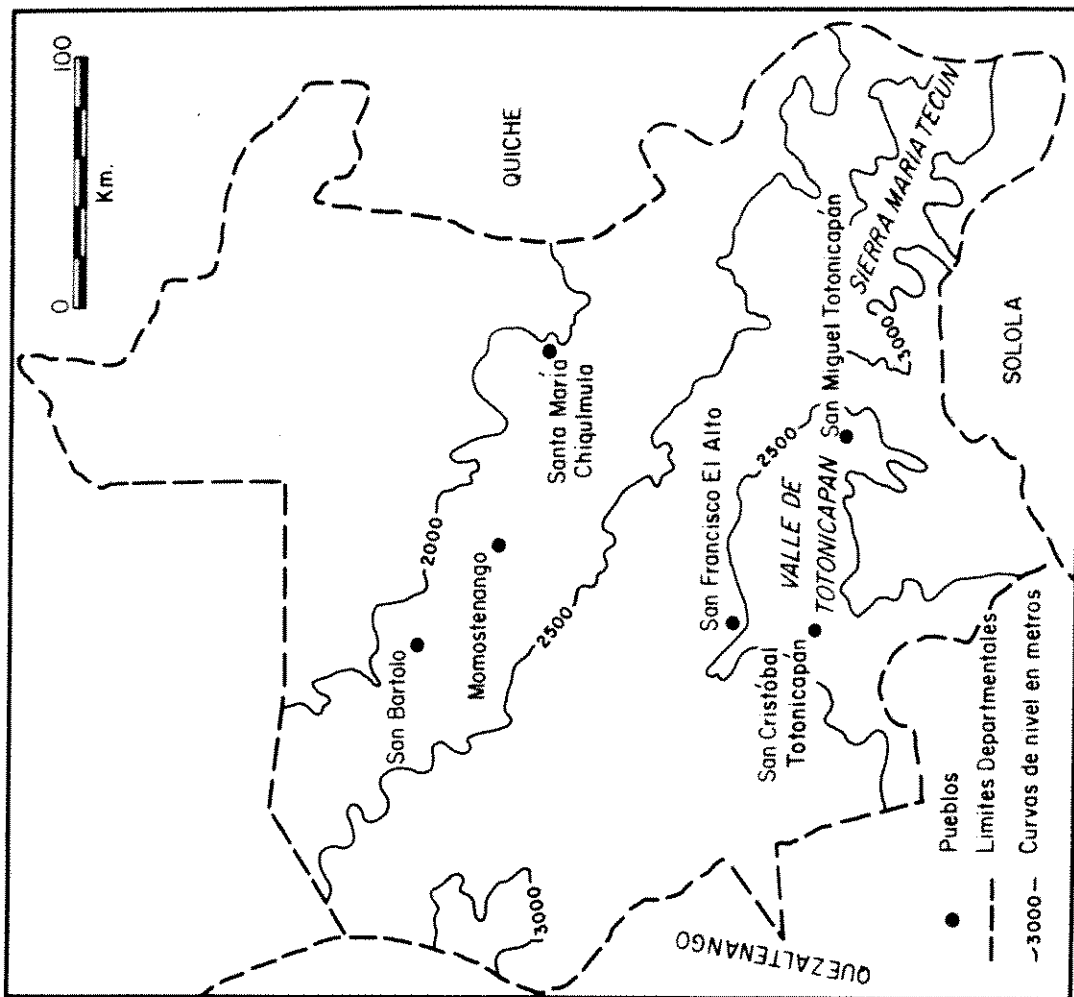
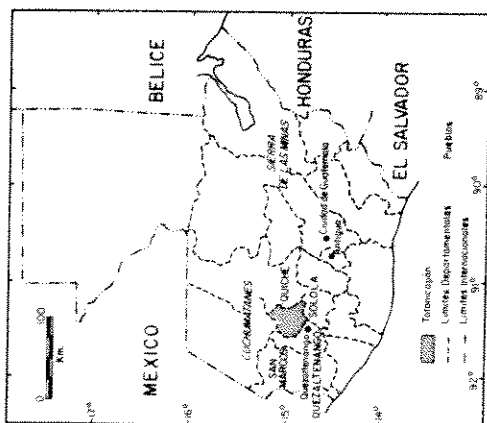


Figura 2. Departamento de Totonicapán



latifoliados, de monte claro, de matorrales y de llanos. Dentro de cada una de estas cuatro clases fisionómicas, pueden reconocerse diferentes tipos de vegetación a base de la relativa abundancia de las especies dominantes (ver Cuadro 1). Los montes claros de pinos y encinos cubren el tercio nororiental del departamento, a alturas de 1,600 a 2,000 metros aproximadamente, en donde prevalecen condiciones de aridez; la delgada capa de suelo, que yace sobre una capa de arcilla endurecida relativamente impermeable, proporciona poco volumen para el almacenamiento de humedad durante el largo período de sequía.

*Cuadro 1*  
**Tipos de vegetación de Totonicapán**

Tipo	Distribución (metros s.n.m.)	Especies dominantes <sup>1</sup>
<b>BOSQUES</b>		
pino blanco	2700-3350	<i>Pinus ayacahuite</i>
abeto (pinabete)	2750-3350	<i>Abies guatemalensis</i> , <i>P. ayacahuite</i>
pino de las cumbres	2500-3400	<i>Pinus rudis</i> , <i>P. pseudostrobus</i>
encino/pino	2000-2850	<i>Quercus acatenangensis</i> , <i>Q. pillicaulis</i> , <i>P. ayacahuite</i> , <i>P. pseudostrobus</i> , <i>P. rudis</i>
pino colorado	2000-2700	<i>P. pseudostrobus</i> , <i>P. oocarpa</i> , <i>P. montezumae</i> , <i>Cupressus lusitanica</i>
encino	2000-2750	<i>Q. acatenangensis</i> , <i>Q. pillicaulis</i> , <i>Arbutus xalapensis</i> , <i>Alnus arguta</i>
ciprés	2500-2800	<i>Cupressus lusitanica</i>
<b>BOSQUES ABIERTOS</b>		
pino	1600-2250	<i>P. oocarpa</i> , <i>P. montezumae</i>
pino/encino	1600-2250	<i>P. oocarpa</i> , <i>P. montezumae</i> , <i>Q. acatenangensis</i> , <i>Q. pillicaulis</i> , <i>Arbutus xalapensis</i>
<b>MATORRALES</b>		
monte alto	2500-3400	<i>Baccharis</i> sp., <i>Buddleia nitida</i>
bosque achaparrado	2900-3400	<i>Acaena elongata</i> , <i>Pernettya ciliata</i>
<b>PASTIZALES</b>		
pajonal	2350-3400	<i>Muhlenbergia macroura</i> , <i>M. nigra</i>
pradera	2800-3300	<i>Trifolium amabile</i> , <i>Gernalum alpicola</i> , <i>Arenaria</i> sp., <i>Viola</i> sp.

<sup>1</sup>La nomenclatura sigue a Paul C. Stanley y Louis O. Williams, *Flora of Guatemala* (Chicago: Field Museum of Natural History, 1958-1976, Fieldiana Botany, Vol. 24).

La erosión acelerada inducida por el pastoreo de las ovejas y el ganado ha expuesto la capa endurecida en extensas áreas. Las condiciones relativamente más húmedas en zonas de mayor elevación (por arriba de 2,300 metros aproximadamente) se reflejan en el desarrollo de densos bosques de pinos y encinos. Alisos (*Alnus arguta* y *A. firmifolia*), ciprés (*Cupressus lusitanica*) y madroño o madron de tierra fría (*Arbutus xalapensis*) también se encuentran asociados con los pinos y encinos en las elevaciones medias. Arriba de una altura aproximada de 2,850 metros, los árboles latifoliados están ausentes (con excepción de los alisos) y el abeto o pinabete guatemalteco (*Abies guatemalensis*) se convierte en un importante componente de los bosques de pino. Aunque en lugares de mayor elevación no se llega a alcanzar un verdadero límite superior del bosque, o de los árboles, sí se encuentran frecuentes pajonales de gramínea matosa, que se mantienen por el pastoreo de ovejas.

De los aproximadamente 170,000 habitantes que tiene Totonicapán, más del 90 por ciento son indígenas mayas de habla quiché.<sup>7</sup> Los habitantes no indígenas, conocidos como ladinos, son de raza mixta (español e indígena), pero se distinguen culturalmente de la población indígena por su idioma, vestido, religión y por sus características culturales en general occidentales. Los indígenas son descendientes de la nación quiché, la cual constituía el grupo más poderoso en Guatemala en la época de la conquista española.

El departamento de Totonicapán está subdividido en ocho municipios, cada uno de los cuales es una unidad etnográfica distinta. La población de cada municipio tiende a ser endógama y a hablar un dialecto ligeramente diferente. Estos municipios se subdividen aun más, en lo que bien podría constituir más de un centenar de pequeños asentamientos dispersos, conocidos como cantones, caseríos y aldeas. En algunos casos las parcialidades, las cuales están formadas por clanes o grupos de familias emparentadas entre sí, también constituyen asentamientos separados. Los únicos asentamientos nucleados son las cabeceras o sedes de los ocho municipios.

Con respecto a empleos y rentas, las actividades económicas dominantes en Totonicapán son la artesanía, el comercio y la agricultura. Totonicapán es la fuente principal de los muebles baratos de pino que se venden por toda Guatemala; también constituye una ocupación importante la tala de árboles para la obtención de madera y leña. La alfarería constituye asimismo otra importante ocupación, especialmente en los municipios de San Cristóbal Totonicapán, San Miguel Totonicapán y Santa María Chiquimula. La producción agrícola está destinada tanto para la subsistencia como para el comercio.

---

<sup>7</sup>Octavo censo, p. 19.

Los cultivos más importantes en los lugares de mayor elevación (o sea, por arriba de 2,200 metros) son maíz, habas y trigo; en lugares de menor elevación predominan las "milpas", campos mezclados de maíz, ayote y frijol. La crianza de ovejas es también importante.

El sistema de tenencia de la tierra en Totonicapán constituye un ejemplo de un minifundismo agudo: la fragmentación de los terrenos agrícolas en minifundios o terrenos de poca extensión. De las 23,000 explotaciones agrícolas que hay en Totonicapán, más de la mitad mide menos de 0.7 hectáreas; y de éstas, la mitad está dividida en parcelas.<sup>8</sup> El 98 por ciento de las propiedades agrícolas en Totonicapán son demasiado pequeñas como para poder proporcionar las necesidades mínimas de subsistencia a una familia de cinco personas. La desnutrición es grave y en algunos años se le atribuyen directamente en más del 10 por ciento de las muertes en Totonicapán.<sup>9</sup> El incremento de la población en dos tercios durante los últimos veinticinco años se refleja en la drástica intensificación del uso de la tierra.<sup>10</sup> En la década de 1930 era característico, tanto en el cultivo de trigo como en el de maíz, dejar la tierra en barbecho durante cierto período, pero hoy en día la mayoría de los cultivos son intensivos y permanentes.<sup>11</sup> Casi todas las familias en Totonicapán cultivan su propia milpa, pero tienen además que buscar ingresos en otro tipo de actividades, algunas de las cuales se basan en los recursos forestales. Los bosques de Totonicapán se explotan para obtener madera, leña, ocote (pino resinoso) y una variedad de otros productos. Conjuntamente con el incremento del 80 por ciento de la población humana durante los últimos cuarenta años, la intensidad de esta utilización también ha sufrido un aumento notable.

La madera preferida para la industria de muebles es la de pino blanco

---

<sup>8</sup>Censo agropecuario, 1964, 5 tomos (Guatemala: Dirección General de Estadística, 1968), I: 120.

<sup>9</sup>Tenencia de la tierra y desarrollo socio-económico del sector agrícola en Guatemala (Guatemala: Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola, 1971), pp. 195-200; "La tenencia de la tierra en las regiones indígenas", Boletín del Instituto Indigenista Nacional 1 (1957): 75; y "Síntesis socio-económica del departamento de Totonicapán", Guatemala indígena 10 (1964): 75.

<sup>10</sup>Séptimo censo de población, 1964, 3 tomos (Guatemala: Dirección General de Estadística, 1972), II: 455; Sexto censo de población, 1950 (Guatemala: Dirección General de Estadística, 1953), p. 18; y Octavo censo, p. 73. La intensidad del uso de la tierra en las tierras altas del occidente de Guatemala ha sido descrita por Oscar H. Horst, "The Specter of Death in a Guatemalan Highland Community", *Geographic Review* 57 (1967): 151-167.

<sup>11</sup>Felix Webster McBryde, *Geografía cultural e histórica del suroeste de Guatemala*, 2 tomos (Guatemala: Seminario de Integración Social Guatemalteco, 1969), I: 73-74.



(*Pinus ayacahuite*), aunque las otras variedades de pino también se usan comúnmente. El ciprés, el abeto y el encino se usan con poca frecuencia. Toda tala de árboles es selectiva, excepto en las pocas áreas en las que se talan los bosques para transformarlas en tierras aptas para la agricultura. La fuente principal de madera de pino blanco para la industria de muebles se encuentra en las áreas situadas por arriba de 2,500 metros, en el municipio de San Miguel Totonicapán y, en menor grado, en Chiquimula. La tala de pino blanco es la actividad económica no agrícola que predomina en los cantones y parcialidades que han mantenido bosques en terrenos comunales que se encuentran en áreas de pino blanco; aquellos que viven en cantones que carecen de extensos bosques comunales sólo pueden cortar pino blanco de los bosques comunales del municipio. Hace cuarenta años, los bosques de Totonicapán constituían una fuente importante de pino blanco para los carpinteros de Quezaltenango; en 1936, Felix Webster McBryde informó haber visto veinticinco hombres de Totonicapán acarreado diariamente tablas de pino blanco en sus espaldas o en mulas a Quezaltenango.<sup>12</sup> Hoy en día casi no hay madera de pino blanco que salga de Totonicapán, excepto como producto terminado. Los carpinteros de San Cristóbal compran pino blanco tanto de fuentes de San Marcos como de San Miguel Totonicapán, y los carpinteros de Quezaltenango informan que ya no reciben ningún pino blanco de Totonicapán.<sup>13</sup>

Todas las variedades de árboles, así como de arbustos grandes, se usan para leña. En el caso de los pinos, las ramas se podan sistemáticamente para obtener leña; así se evita cortar todo el árbol. Para el sector más pobre de la población, el corte y la venta de leña es, a menudo, la principal fuente de ingresos líquidos. Aunque la leña se consume en una amplia variedad de actividades, tales como en las industrias de panadería y alfarería así como en la destilación de licores, más del 90 por ciento de toda la leña se consume en cocinar y en la calefacción. Asimismo, aunque casi toda la leña que se consume en Totonicapán se obtiene del departamento, también se importa una pequeña cantidad. Esto representa un contraste con la situación existente en los años 1930, cuando Totonicapán era una fuente importante de leña para los departamentos circundantes.<sup>14</sup>

Es práctica común en Totonicapán cortar pino para obtener ocote, el cual se usa como lumbre y como antorcha. Estas rajadas resinosas se extraen principalmente del *Pinus occarpa* y *P. montezumae*, al cortar en el tronco de los

<sup>12</sup>McBryde, *Geografía cultural e histórica*, I: 205.

<sup>13</sup>En la actualidad, los carpinteros de Quezaltenango se suplen principalmente de los bosques de los departamentos de San Marcos y Sololá y con creciente frecuencia se ven obligados a comprar madera importada.

<sup>14</sup>McBryde, *Geografía cultural e histórica*, I: 220.

pinos un cuadrado de 15 a 20 cms. por lado y de 5 a 10 cms. de profundidad. Este patrón de corte se repite hasta que se ha formado una herida larga en espiral, desde menos de un metro hasta más de 2 metros por arriba del suelo. Con frecuencia se enciende un fuego en la base para incrementar el flujo de resina en la herida.

En la misma forma que el consumo de leña ha aumentado con el crecimiento de la población durante los últimos cuarenta años, así ha incrementado el consumo de ocote. Aunque en la actualidad las cabeceras tienen alumbrado eléctrico, las áreas rurales todavía dependen de lámparas de kerosina o del ocote; y éste continúa usándose en grandes cantidades para el encendido y como un elemento esencial de las muchas ceremonias esotérico-religiosas.

La recolección de broza forestal -que se usa como fertilizante- continúa teniendo importancia, al igual que la tiene el corte y la poda de abetos y pinos para obtener materiales ornamentales, tanto para uso privado como comercial. Las ramas de pino y abeto se usan para decorar las casas, iglesias y mercados varias veces al año durante las festividades religiosas. Los abetos pequeños se cortan a menudo en el mes de diciembre, para venderlos como árboles de navidad en la ciudad de Guatemala, aunque esta actividad es ilegal y su importancia está disminuyendo.

Otras formas de empleo de los bosques han disminuido y hasta han desaparecido durante los últimos cuarenta años. Por ejemplo, el carbón, durante mucho tiempo preferido por los ladinos de Totonicapán como combustible para cocinar por su cualidad de ser un combustible que no ahuma, ha sido reemplazado en gran parte por la kerosina o el gas propano; únicamente los ladinos más pobres continúan usando carbón. Asimismo, el uso en general de plantas como fuentes de tanino y de colorantes ha desaparecido casi por completo con el aumento del uso de taninos sintéticos y de tintes de anilina.

Es extraordinario que todavía haya bosques en Totonicapán, cuando se toma en cuenta la mayor intensidad del uso de los bosques y la tremenda necesidad de más tierras de labranza, a causa del aumento de población en un 80 por ciento durante los últimos cuarenta años. Están disponibles fotografías aéreas de partes de Totonicapán correspondientes a los años de 1932, 1946, 1954, 1958 y 1972.<sup>15</sup> Una comparación de las primeras con las del año de

---

<sup>15</sup>Las fotografías aéreas de 1954 y 1958 se obtuvieron en el Instituto Geográfico Nacional en la ciudad de Guatemala. Las fotografías de 1946 se encuentran en posesión de Oscar H. Horst, de la Universidad de Western Michigan, las cuales se obtuvieron originalmente del Ejército Norteamericano (Topographic Command, Project 2, Mission 2, Strip 216). Las fotografías de 1932 se obtuvieron de la Cartographic Archives Division of the U.S. National Archives, Washington, D.C. (Inter-American Highway Reconnaissance Surveys, Series 5). Las fotografías de 1972 se estudiaron en la oficina del Centro Técnico Forestal (CETEFOR) en Quezaltenango (actualmente el Instituto Nacional Forestal).

1972, así como con observaciones hechas desde tierra, indican un patrón forestal notablemente estable en contraste con terrenos de pastos o llanuras y con las tierras de cultivo. La transformación de los bosques en uso agrícola se ha limitado a la parte inferior de las laderas o vertientes del valle de Totonicapán, a la zona que se encuentra entre San Bartolo y Momostenango y a la región que se halla al noroeste de Momostenango y Santa María Chiquimula. El área boscosa principal, a lo largo de la cordillera María Tecún, ha permanecido intacta en su mayoría: en el cuadrángulo de 15 minutos en Totonicapán (principalmente el valle de Totonicapán y la mayor parte de la divisoria continental al norte y al este), el área boscosa disminuyó sólo en un 7 por ciento entre 1954 y 1972. Que esta conservación de los bosques ha estado restringida a Totonicapán lo demuestra una comparación con el cuadrángulo adyacente al este, en los departamentos de Quiché y Sololá; en éstos, el área de bosques se redujo en más de un 60 por ciento durante el mismo período.<sup>16</sup>

Sin embargo, aunque en Totonicapán sólo se hayan talado totalmente pequeñas extensiones boscosas durante los últimos años, resulta evidente en la vegetación forestal la profunda alteración causada por el hombre. El corte selectivo de árboles para obtener madera y la extensa poda que se ha llevado a cabo durante muchos años han alterado la estructura y la relación entre las variedades de árboles existentes en los bosques de pino y encino. La poda de pinos es una costumbre tan ampliamente difundida en Totonicapán que la capa forestal se ha abierto significativamente, permitiendo así una amplia regeneración de los pinos en donde los niveles de luz hubieran sido insuficientes de otra manera. La estructura de los escasos bosques de pino y encino que no se han cortado selectivamente o que no se han podado en demasía, indica que en ausencia de tales disturbios los encinos reemplazarían lentamente a los pinos, por tener una mayor tolerancia a la sombra. El corte de abetos pequeños para ser usados como árboles de navidad y la destrucción de retoños por las ovejas han reducido aparentemente la importancia de los abetos en el mosaico vegetativo.<sup>17</sup>

Si sólo las fuerzas demográficas y económicas se tomaran en cuenta, se pensaría que el período que se inicia desde los años 1930 ha sido una época de rápida deforestación para destinar más tierras a la siembra de milpa. Sin embargo, al buscar una explicación para la notable estabilidad de los límites

---

<sup>16</sup>Luis Ferraté, CETEFOR, comunicación personal, 1974.

<sup>17</sup>William T. Brigham, *Guatemala: The Land of the Quetzal* (New York: C. Scribner's Sons, 1887), p. 137; y Paul C. Stanley, "Notes on Some Guatemalan Trees", *Tropical Woods* 84 (1945): 6.

forestales durante este período, deben tomarse en cuenta otros factores además de las presiones demográficas y económicas del siglo XX.

#### **Historia del uso de los recursos en Totonicapán**

El área que es hoy el departamento de Totonicapán puede haber sido tan populosa en la época prehispánica como lo era a mediados del siglo XX.<sup>18</sup> Durante la época prehispánica, en ausencia del trigo, cebada y avena, el maíz dominaba la agricultura de Totonicapán aun más que en la actualidad. La actividad agrícola en lugares situados arriba de 2750 metros debe haber sido considerablemente menor de lo que es hoy en día. Aunque son bien conocidos los alimentos producidos en el altiplano de Guatemala en la época prehispánica (maíz, ayote, frijol y chile) por ser mencionados en los documentos nativos,<sup>19</sup> no se describe la manera en que se cultivaban; por lo que es difícil juzgar la intensidad de la actividad agrícola anterior a la conquista. Sin embargo, Pedro de Alvarado, el conquistador de Guatemala, afirma que la tierra en el valle de Quezaltenango (en el extremo occidental del valle de Totonicapán) se cultivaba intensivamente, al igual que en Tlaxcala (México central), lugar afamado por su agricultura intensiva.<sup>20</sup>

Además de la ausencia de granos del Viejo Mundo, una diferencia primordial entre la tecnología agrícola prehispánica y la que se practica en la actualidad, lo constituye el uso de fertilizantes. Hoy en día, el agricultor indígena fertiliza sus campos con fertilizantes químicos comerciales, abono animal, desechos humanos, cal, detritos forestales y residuos de los cultivos. Al carecer de fertilizantes químicos y estiércol, el indígena quiché precolombino debe de haber dependido más intensamente de detritos forestales y desperdicios agrícolas. Por tanto, la recolección de broza debe haber constituido una importante utilización de los recursos forestales. Por otra parte, la tala de árboles, ya fuera para obtener combustible o para materiales de construcción, era probablemente menos frecuente que en tiempos modernos. La poda de ramas era el método más probable para la obtención de leña en ausencia de herramientas de metal efectivas. Es probable que la tala de árboles para la construcción de una típica casa indígena también haya sido una actividad de menor importancia, puesto que el tipo de casa más común en

---

<sup>18</sup>Veblen, "Declinación de la población indígena".

<sup>19</sup>Los documentos nativos se derivan de tradiciones orales y fueron escritos en los idiomas quiché y cakchiquel en el siglo XVI por indígenas quienes habían aprendido el uso del alfabeto latino de los misioneros españoles.

<sup>20</sup>Pedro de Alvarado, "Dos cartas de Pedro de Alvarado a Hernán Cortés", Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala 19 (1944): 387.

la época prehispánica era de adobe y paja.<sup>21</sup> Hoy en día, el tipo de casa más corriente en Totonicapán es el de adobe con techo de teja española, el cual requiere una cantidad considerablemente mayor de madera en la techumbre. La dificultad de trabajar la madera con herramientas primitivas y la ausencia de informes de casas construidas de troncos, o de madera, en el altiplano guatemalteco, sugieren que la tala de árboles grandes para material de construcción no era una práctica común en el Totonicapán prehispánico.

Los documentos indígenas mencionan a menudo el uso frecuente de ocote para lumbre y antorchas y para ceremonias religiosas.<sup>22</sup> También mencionan el uso de pieles de animal como vestimenta; en consecuencia, es muy posible que se haya explotado la corteza de pino blanco como fuente de tanino.<sup>23</sup> Estos documentos se refieren, asimismo, al uso de la corteza para ropa, siendo los alisos la fuente más probable.<sup>24</sup> Es posible que se haya descortezado una amplia gama de árboles para obtener tanino y colorantes, así como se hacía hasta época muy reciente. En resumen, la población del Quiché prehispánico apreciaba los bosques de Totonicapán, en primer lugar, como fuente de combustible y fertilizante, y en segundo, como fuente de productos menores de extracción.

En el siglo XVI, los patrones nativos de utilización de recursos sufrieron una drástica modificación al introducir los españoles nuevas herramientas, nuevos cultivos y animales domésticos. Igualmente significativos fueron los cambios que tomaron lugar en cuanto al sistema de tenencia de la tierra. Este siglo fue testigo de una evolución de las instituciones que aún hoy en día gobiernan en gran parte la explotación de la tierra en Totonicapán. Aun más, la imposición del sistema español de tributos desempeñó un importante papel en la evolución del paisaje colonial de Totonicapán.

La mayoría de las herramientas, ganado y cultivos que les eran familiares a los españoles en Europa se introdujeron en Guatemala en la última parte de la década de 1520 y primera parte de la de 1530 y, probablemente, llegaron a Totonicapán poco tiempo después. Esta fue la época de introducción de las hachas de metal, machetes y azadones. El trigo, el centeno, la avena y la

---

<sup>21</sup>Alonso de Ponce, "Relación breve y verdadera de algunas cosas de las muchas que sucedieron al Padre Fray Alonso Ponce en las provincias de la Nueva España", Colección de Documentos Inéditos para la Historia de España, 112 tomos (Madrid: Viuda de Calero, 1872), I: 385.

<sup>22</sup>Adrián Recinos, trad., Popol Vuh: The Sacred Book of the Ancient Maya (Norman: University of Oklahoma, 1950), pp. 115-17.

<sup>23</sup>Recinos, Popol Vuh, p. 176.

<sup>24</sup>Adrián Recinos, trad., The Annals of the Cakchiquels: Title of the Lords of Totonicapán (Norman: Univ. of Oklahoma, 1953), p. 82.

cebada fueron cultivos que se introdujeron en Guatemala durante la primera década del dominio español y, ya por el año de 1530, las ovejas, el ganado y los caballos se reproducían en grandes cantidades.<sup>25</sup> De hecho, el primer informe sobre el problema que representaba el ganado en Guatemala, por el hábito que tenía de invadir y destruir las milpas, data de 1527.<sup>26</sup> En las últimas décadas del siglo XVI, ya se podía encontrar en Totonicapán esencialmente todas las variedades de ganado y cultivos europeos.<sup>27</sup>

Un factor determinante en el uso de la tierra, a principios del período colonial en Guatemala, era la extensión de los asentamientos españoles en una área determinada. Durante la primera mitad del siglo XVI, los españoles poblaron únicamente lugares cercanos a los principales centros administrativos urbanos, como lo era Santiago de Guatemala (hoy Ciudad Vieja, ubicada cerca de la moderna Antigua), y en áreas que eran fuentes de rápido enriquecimiento, como la bocacosta del Pacífico, lugar de producción de cacao. Ante la carencia de oro y plata, la fuente de riqueza más atractiva en Totonicapán era su numerosa población indígena, la que podía usarse como mano de obra en las plantaciones de cacao. Sin embargo, no fue sino hasta mediados del siglo XVI, cuando la población costeña había desaparecido casi totalmente a causa de la introducción de enfermedades, que hubo necesidad de transportar indígenas del altiplano a las tierras bajas tropicales.

Desde 1524 hasta 1541, Totonicapán formaba parte de la enorme encomienda perteneciente a Alvarado, la cual se administraba con negligencia, y no se efectuó ningún asentamiento español de importancia hasta la década de 1540.<sup>28</sup> Después de que Alvarado murió, su encomienda le fue restituida a la corona española, la cual, aunque retuvo la mayor parte de la misma como tierra real, otorgó encomiendas más pequeñas a algunos de los conquistadores originales. Una encomienda grande le fue otorgada en el valle de Totonicapán a uno de los

---

<sup>25</sup>Francisco Vázquez, *Crónica de la provincia del Santísimo Nombre de Jesús de Guatemala*, 4 tomos (Guatemala: Biblioteca "Goathemala", 1937-44), I: 156-59.

<sup>26</sup>Rafael de Arévalo, ed., *Libro de actas del ayuntamiento de la Ciudad de Santiago de Guatemala, desde la fundación de la misma ciudad en 1524 hasta 1530* (Guatemala: Imprenta La Luna, 1932), pp. 40 y 150.

<sup>27</sup>Juan de Pineda, "Descripción de la provincia de Guatemala, año de 1594", en *Colección de libros y documentos referentes a la historia de América* (Madrid: V. Suárez, 1908), VIII: 434-35.

<sup>28</sup>Peter Gerhard, "Colonial New Spain, 1519-1786: Historical Notes on the Evolution of Minor Political Jurisdictions", en *Handbook of Middle American Indians*, ed. Robert Wauchope (Austin: Univ. of Texas Press, 1972), XII: 132; William L. Sherman, "A Conqueror's Wealth: Notes on the Estate of Don Pedro de Alvarado", *The Americas* 26(1969): 202 y 212-13; y Pedro P. Valenzuela, "Una frase de Bernal Díaz del Castillo: las deudas del adelantado", *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala* 17 (1941): 291.

antiguos lugartenientes de Alvarado, Juan de León Cardona, quien obtuvo considerable riqueza al obligar a los indígenas a que criaran ovejas.<sup>29</sup> Es así que, en cuanto a la presión sobre la tierra en el valle de Totonicapán, el número creciente de ovejas iba reemplazando, por lo menos parcialmente, al cultivo de la tierra a mediados del siglo XVI.

Se conoce muy poco sobre la naturaleza de los sistemas prehispánicos de tenencia de la tierra en Totonicapán, a causa de los trastornos drásticos que ocurrieron entre 1524 y 1541 en la sociedad indígena. La reducción, o concentración de pequeños asentamientos dispersos en poblaciones más grandes, fue ordenada por primera vez en Guatemala por la corona en 1540, y en la década siguiente el sistema colonial de tenencia de tierras en Totonicapán empezó a tomar forma.<sup>30</sup> La congregación de la población nativa tenía como objetivo ayudar a los representantes españoles en la administración civil de los indígenas (especialmente en cuanto a la recaudación de tributos) y facilitar la labor de los misioneros en cuanto a la enseñanza del cristianismo. En el altiplano guatemalteco, así como en otros lugares, los misioneros cuidaron que los líderes de los asentamientos dispersos inspeccionaran y aprobaran el sitio seleccionado para el nuevo poblado. Luego se limpiaba y sembraba la milpa alrededor del sitio y, mientras que el maíz maduraba, la población se ponía a trabajar en la construcción de la iglesia y de los edificios administrativos.<sup>31</sup> Aunque por el proceso de reducción se crearon muchos pueblos nuevos en Guatemala, muchos otros habían sido importantes asentamientos prehispánicos que simplemente fueron ocupados por los españoles.<sup>32</sup>

El proceso de reducción es significativo porque legitimó las tierras comunales de pueblos y aldeas indígenas. Cada pueblo recién creado debía tener un ejido, o área de tierra sin cultivar que podían usar todos los miembros de la comunidad para pastoreo del ganado, para cortar leña, para cazar y recolectar varios productos forestales.<sup>33</sup> Así, por ley, a cada nueva población

---

<sup>29</sup>Diccionario Geográfico de Guatemala, 2 tomos (Guatemala: Dirección General de Cartografía, 1962), II: 344.

<sup>30</sup>José Joaquín Pardo, Índice de documentos existentes en el Archivo General de Guatemala (Guatemala: Archivo General del Gobierno, 1947), p. 131.

<sup>31</sup>Antonio de Remesal, Historia general de las Indias occidentales y particular de la gobernación de Chiapa y Guatemala, 2 tomos (Guatemala: Biblioteca "Goathemala", 1932), II: 245-46.

<sup>32</sup>Por ejemplo, San Miguel Totonicapán, Chiquimula y Momostenango fueron todos importantes asentamientos prehispánicos. Recinos, Popol Vuh, p. 29; y Robert M. Carmack, Quichean Civilization: The Ethnohistoric, Ethnographic, and Archaeological Sources (Berkeley: University of California, 1973), pp. 363-66.

<sup>33</sup>Remesal, Historia general de las Indias, II: 245-46; y Lesley Byrd Simpson, "Studies in the Administration of the Indians in New Spain", Ibero-Americana 7(1934): 44.

se le otorgaba una área de tierras comunales. Sin embargo, los grupos pequeños que fueron unificados en el proceso de reducción mantuvieron su identidad como parcialidades y continuaron ejerciendo control sobre los terrenos de sus antiguas aldeas.<sup>34</sup> En los lugares en donde el proceso de reducción no tenía éxito, las parcialidades regresaban a sus antiguos sitios, los cuales a menudo se convertían eventualmente en cantones o aldeas dentro del municipio. En esta forma se desarrollaba un complejo sistema de tierras comunales, en el cual un ejido está a la disposición de todos los habitantes del municipio, otros ejidos son para el uso de determinadas aldeas y otros más pertenecen a las parcialidades o a diferentes vecindarios dentro de la cabecera municipal.

No fue sino hasta en el siglo XVII que un número significativo de españoles y ladinos empezaron a establecerse en Totonicapán. Este asentamiento era parte de la huida por el encarecimiento de la vida urbana en la Guatemala colonial, resultado del colapso del auge del cacao y de la severa depresión económica del siglo XVII.<sup>35</sup> El valle de Totonicapán se convirtió en el foco de los asentamientos de españoles y ladinos en el departamento, debido al atractivo que representaba para el cultivo del trigo y por su ubicación a lo largo de la principal ruta terrestre entre México y Guatemala. Las tierras sin cultivar de los ejidos pertenecientes a San Miguel Totonicapán y San Cristóbal se convirtieron en los principales objetivos de los nuevos colonizadores, y la usurpación de tierras resultó en muchos litigios.<sup>36</sup> Aunque los indígenas lograron, en su mayoría, proteger con éxito sus terrenos comunales frente a los recién llegados españoles, el súbito incremento en la demanda de tierra inició una reacción en cadena de asentamientos indígenas invadiendo las tierras comunales de sus vecinos. Los resultantes litigios de tierras produjeron no sólo ocasionales conflictos violentos, sino también una serie de juicios involucrando dos o más comunidades indígenas, los cuales continuaron a través de todo el período colonial y, en algunas circunstancias, no se han resuelto todavía.<sup>37</sup>

Si bien el siglo XVII fue una época de una recuperación en extremo lenta para la población indígena del altiplano occidental de Guatemala, también fue un período de relativa prosperidad económica en Totonicapán. La depresión de la economía de exportación e importación y el traslado de la élite española al campo sirvieron de estímulo al desarrollo de la agricultura y la artesanía

---

<sup>34</sup>Antonio Batres Jáuregui, *Los indios, su historia y su civilización* (Guatemala: Tipografía La Unión, 1894), pp. 113-14.

<sup>35</sup>Murdo J. MacLeod, *Historia socio-económica de la América Central española, 1520-1720* (Guatemala: Editorial Piedra Santa, 1980), pp. 182-85.

<sup>36</sup>Véase, AGCA, Al.5941.51988 (1648) y Al.6047.53386 (1664).

<sup>37</sup>Por ejemplo, AGCA, Al.5941.51980 (1633) y Al.5956.52168 (1699).



en las áreas rurales. Ya por la década de 1620, Totonicapán había adquirido fama por su producción de maíz, trigo, ovejas y cerdos; y producía tanta manzana que éstas se usaban para alimentar a los cerdos.<sup>38</sup> Los bosques de Totonicapán, los cuales se consideraban muy buenos para la caza de venado, conejo y aves, estuvieron sujetos a una intensa explotación durante el siglo XVII. Además del pino blanco, se menciona específicamente el abeto (pinabete) como un árbol abundante y valioso en estos bosques.<sup>39</sup> El gran número de carpinteros que, según se informa, había en San Miguel Totonicapán, indica claramente que la industria de muebles estaba bien establecida a fines del siglo XVII.<sup>40</sup> Ya en las descripciones económicas de esa época se detalla una gran variedad de productos de madera, incluyendo las pequeñas sillas de pino blanco que son tan generalizadas hoy en día en Guatemala.<sup>41</sup>

Las crónicas sobre el uso de la tierra en Totonicapán durante los siglos XVII y XVIII describen un patrón que es notablemente similar al de hoy. Ya para la época de la "Relación geográfica" de 1740, la crianza de ovejas y la producción de maíz eran muy importantes en todos los pueblos del Partido de Totonicapán (equivalente aproximadamente al departamento de hoy). Los pueblos del valle de Totonicapán también eran conocidos por su producción de trigo, mientras que en la mitad nororiental de Totonicapán eran las ovejas, y no el trigo, la fuente principal de ingresos líquidos.<sup>42</sup> En la segunda mitad del siglo XVIII, el partido de Totonicapán se había convertido en uno de los más importantes centros de producción de trigo y lana en Centroamérica.<sup>43</sup> Hacía el fin del período colonial, sin embargo, existen evidencias substanciales de la considerable presión sobre la tierra que había resultado del crecimiento económico y del resurgimiento parcial de la población indígena. A fines del siglo XVIII, rara vez pasaba un año sin que alguna aldea indígena

---

<sup>38</sup>Antonio Vázquez de Espinosa, "Compendium and Description of the West Indies", *Smithsonian Institution Miscellaneous Collections* 102(1942): 223.

<sup>39</sup>Francisco Fuentes y Guzmán, *Recordación florida: discurso historial y demostración natural, material, militar, y política del Reyno de Guatemala*, 2a. ed., 3 tomos (Guatemala: Biblioteca "Goathemala", 1932-33), III: 44-45.

<sup>40</sup>Vázquez, *Crónica de Guatemala*, IV: 48 y 439.

<sup>41</sup>Fuentes y Guzmán, *Recordación florida*, II: 45 y 52.

<sup>42</sup>"Relación geográfica del partido de Huehuetenango", *Boletín del Archivo General del Gobierno* I (1935): 23-24; Fuentes y Guzmán, *Recordación florida*, III: 54; y Vázquez, *Crónica de Guatemala*, IV: 51 y 350.

<sup>43</sup>Documento de 1779, *Real Academia de Historia*, Madrid, *Colección Mata Linares* (copia en el Departamento de Geografía, Univ. of California, Berkeley), I: 220-46.

acusara a los habitantes de otra aldea de invadir sus tierras comunales.<sup>44</sup>

Ya en el año de 1778, los indígenas de Chiquimula encontraron necesario alquilar terrenos de las aldeas vecinas situadas en la frontera nororiental del departamento de Totonicapán.<sup>45</sup> Para poder pagar el arrendamiento de estas tierras, los indígenas de Chiquimula empezaron a pagar tributo a los habitantes de las otras aldeas en la forma de servicios personales, bienes y dinero en efectivo. El resentimiento derivado de esta relación feudal contribuyó eventualmente a una sangrienta masacre a fines del siglo XVIII.<sup>46</sup> En la década de 1790, los habitantes de San Francisco se vieron forzados a emigrar fuera de Totonicapán, en busca de suficiente pastura para sus 3,000 ovejas, lo que también es indicativo de la considerable presión sobre los recursos de la tierra.<sup>47</sup>

Resulta evidente que al final del período colonial, los recursos de la tierra eran insuficientes para la manutención de la población de Totonicapán, de entre 30,000 y 40,000 habitantes. Esta situación es un tanto extraña, ya que la población existente en la época de la conquista española era, probablemente, por lo menos doble en tamaño que la población de 1821 y hoy esta misma área tiene una población de aproximadamente 167,000 habitantes.<sup>48</sup> Dos factores explican la aparente paradoja: la introducción de ganado había disminuido la capacidad de la tierra para responder a las necesidades humanas; y el hecho de que Totonicapán no ha sido nunca un sistema cerrado en cuanto a los alimentos y otros productos de la tierra. La reducción de la población indígena en el siglo XVI probablemente resultó más que equilibrada por el crecimiento de la población ovina durante los siglos XVII y XVIII. Las ovejas, cuya crianza se destinaba primordialmente a la producción de lana y rara vez a la de carne, redujeron enormemente la cantidad de alimentos que podía producirse en una determinada unidad de tierra en Totonicapán. Más importante aun es la posibilidad de que las ovejas, así como otros tipos de ganado, hayan sido responsables de la severa erosión que todavía hoy continúa plagando la mitad nororiental del departamento.

A fines del período colonial en Totonicapán, la presión sobre la tierra

---

<sup>44</sup>Véase, por ejemplo, AGCA, Al.6096.55464 (1775); Al.2923.27307 (1807); y J. Daniel Contreras, *Una rebelión indígena en el Partido de Totonicapán en 1820* (Guatemala: Imprenta Universitaria, 1968), p. 34.

<sup>45</sup>Valentín Solórzano Fernández, *Historia de evolución económica de Guatemala* (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1947), pp. 234-36.

<sup>46</sup>M. García Elgueta, "Etimología de los nombres de Totonicapán y Momostenango", *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala* 15 (1938): 507.

<sup>47</sup>Gazeta de Guatemala (Guatemala, 1797), p. 249.

<sup>48</sup>Veblen, "Declinación de la población indígena".

también reflejaba la demanda externa. El influjo prehispánico de bienes tributarios para los quichés de Totonicapán se invirtió abruptamente con la imposición del sistema expañol de tributos en el siglo XVI. El artículo tributario más importante que se exigía de los indígenas de Totonicapán durante el período colonial era la manta (el tejido de lana).<sup>49</sup> En consecuencia, se requería de extensas áreas de tierra para el pastoreo de las ovejas, y así poder satisfacer la demanda tributaria. Asimismo, el trigo, el maíz y las gallinas también se pagaban como tributo o se usaban como medio para generar ingresos y poder así responder a las demandas tributarias en moneda, así como pagar los diezmos requeridos por la iglesia. Estos artículos los consumían principalmente los españoles o ladinos que vivían fuera del departamento de Totonicapán y, por lo tanto, la presión ejercida sobre la tierra incluía tanto las necesidades de la población local como la demanda de una población externa.

Cuando la demanda de alimentos aumentó más que la oferta en Totonicapán, se hizo necesario buscar otras fuentes fuera del departamento. Una solución fue el arrendamiento de tierras por los habitantes de Chiquimula, pero esa opción no era factible en la parte suroccidental del departamento, la cual estaba rodeada por regiones densamente pobladas. En ausencia de suficiente tierra para expandir sus actividades agrícolas, la principal estrategia empleada por la mayoría de las aldeas de Totonicapán fue la de desarrollar el comercio con áreas externas para generar los ingresos requeridos para importar los alimentos que se necesitaban. Esto constituyó, en gran parte, un estímulo para el desarrollo de industrias del hogar en la mayoría de los pueblos de Totonicapán. Al final del período colonial, San Miguel Totonicapán y San Cristóbal se habían convertido en los centros más importantes de producción de muebles y alfarería, y Momostenango, en el centro más importante de tejidos de lana en Guatemala. La presión sobre la tierra era aparentemente mayor en Chiquimula, porque sus habitantes viajaban hasta la costa del Pacífico y el oriente de Guatemala, para intercambiar ocote por los alimentos producidos en las tierras bajas.<sup>50</sup> Los habitantes de todo el departamento de Totonicapán habían ganado reputación como hábiles negociantes y sus productos se comerciaban en toda Guatemala. Esto ofrece un contraste considerable con áreas como las de las montañas de los Cuchumatanes, en donde la población tenía opción a extender sus actividades agrícolas a las tierras circundantes

---

<sup>49</sup>AGCA, A1.1561.10205 (1655) y A3.501.10261 (1768).

<sup>50</sup>Domingo Juarros, *A Statistical and Commercial History of the Kingdom of Guatemala in Spanish America* (London: J. Hearne, 1823), p. 78; y *Gazeta de Guatemala*, pp. 249 and 257.

sin ocupar que se encontraban situadas en lugares de menor elevación y, en consecuencia, permanecieron aislados y autosuficientes a través del período colonial.

A principios del período colonial, los indígenas de Totonicapán habían desarrollado instituciones que les permitían responder a las demandas de los españoles y ladinos, sin perder el control de los medios de producción (es decir, la tierra). La más importante de estas instituciones de protección era el ejido. Durante el siglo XVI, las tierras comunales de cada pueblo, aldea y parcialidad se habían delineado cuidadosamente. Como consecuencia, cuando los españoles y ladinos intentaron invadir los ejidos, tuvieron que enfrentarse a las poblaciones de los asentamientos y no sólo a un propietario. En forma similar, el sistema de bosques comunales hacía que fuera difícil para un habitante de un pueblo en posesión de un ejido, el talar los bosques y usar esta tierra para sus cultivos. Este patrón continuó durante el período republicano y se reforzó, tanto con las leyes municipales como con la ley nacional de conservación forestal de 1892, la cual prohibía la limpia de tierras boscosas para convertirlas en tierras aptas para la agricultura.<sup>51</sup> Es evidente que estas leyes no fueron tan efectivas en otros lugares de Guatemala como lo fueron en Totonicapán. Un factor que contribuyó al éxito de las mismas fue el reconocimiento del valor comercial de los bosques, como resultado del temprano establecimiento de la industria de muebles en Totonicapán. El gran número de carpinteros que había en el departamento, especialmente en San Miguel Totonicapán, tenía interés especial en la preservación de su fuente de materia prima y ejerció considerable influencia en el gobierno municipal en cuanto al uso de los bosques.

Otra institución cuya tendencia ha sido proteger a la sociedad indígena de las invasiones de españoles y ladinos es el sistema administrativo, en el cual el municipio es virtualmente autónomo.<sup>52</sup> Estrictamente hablando, el sistema gubernamental de municipios no existió sino hasta el período republi-

---

<sup>51</sup>Recopilación de las leyes de la República de Guatemala (Guatemala: Tipografía Nacional, 1894), pp. 41-42 y 231.

<sup>52</sup>La semiautonomía del municipio es, en parte, el resultado de los intentos de la corona española, durante el siglo XVI, de aislar a la población indígena (para su protección) de la población no-indígena. La legislación segregacionista prohibía a los no-indígenas que permanecieran en las poblaciones indígenas por más de tres días consecutivos y que participaran en los cabildos indígenas, así como que adquirieran tierras indígenas. En la mayor parte de la América del período colonial español, las leyes segregacionistas rara vez se ponían en vigor, pero debido a la natural aversión que los mayas sentían por los extranjeros, la teoría legal se convirtió en realidad en la mayoría del occidente de Guatemala; Magnus Mörner, "La política de segregación y el mestizaje en la Audiencia de Guatemala", *Revista de Indias* 24 (1964): 137-151.

cano, sin embargo, los pueblos del período colonial son casi idénticos a los municipios de hoy en día. Durante el período colonial, la unidad básica de la organización social prehispánica era la parcialidad y, actualmente, los principales derechos legales de los miembros de una parcialidad incluyen el derecho de pastoreo para sus animales y el de recoger y cortar madera en los bosques comunales pertenecientes a tal parcialidad. De hecho, las tierras de bosques comunales son el único símbolo de la existencia de esas parcialidades que no constituyen asentamientos separados. Aunque el uso de los bosques comunales está ligeramente restringido por la ley nacional forestal y por los impuestos municipales, la explotación y supervisión del bosque comunal se encuentran primordialmente en las manos de los mayores de la parcialidad. Hoy, como probablemente lo fue en el período colonial, cada parcialidad elige inspectores forestales para asegurar que sólo los habitantes de su parcialidad o aldea usen el bosque y, generalmente, para proteger los bosques comunales de invasiones para actividades agrícolas. En esta forma, la parcialidad se ha convertido en una adecuada y efectiva unidad social para la administración del ejido.

Otra circunstancia fortuita que ayudó a la población indígena en su intento de mantener el control sobre los recursos de la tierra, fue que el sistema de encomiendas en Totonicapán tuvo una importancia relativamente secundaria. Después de la muerte de Alvarado, se otorgaron unas cuantas encomiendas pequeñas en Totonicapán, pero la mayor parte del área permaneció directamente en las manos de las autoridades reales.<sup>53</sup> Aunque la encomienda incluía solamente derechos de mano de obra y tributos de la población indígena, el encomendero tendía, legal o ilegalmente, a adquirir tierra y, en algunos casos, a establecerse cerca de la población indígena a su cargo. La falta de importancia del sistema de encomienda y, por tanto, la falta de encomenderos en busca de tierra, puede haberles escatimado a los indígenas de Totonicapán algunas invasiones de sus tierras.

Los patrones de asentamiento y de tenencia de la tierra que se desarrollaron a principios del período colonial no fueron modificados significativamente a causa de los trastornos militares y políticos asociados con la consecución de la independencia de España durante la primera mitad del siglo XIX. Sin embargo, se terminó con el sistema de tributos. Totonicapán permaneció como una área de una abrumadora población indígena y cada asentamiento continuó teniendo su ejido o bosque comunal. El rápido crecimiento relativo de la población del siglo XIX siguió exacerbando las viejas disputas sobre

---

<sup>53</sup>Valenzuela, "Las deudas del adelantado", p. 291.

límites territoriales y derechos a las tierras comunales. Otra vez, son los pueblos de Momostenango y de Chiquimula los que parecen haber sufrido más por la escasez de tierras durante este período. Los indígenas de Chiquimula pelearon varias veces por la tierra con sus vecinos de los municipios del departamento del Quiché.<sup>54</sup> La necesidad de más tierra para sembrar milpa y para pasturas obligó a un número substancial de indígenas de Chiquimula y Momostenango a emigrar a la costa suroccidental y a las montañas de los Cuchumatanes durante el siglo XIX.<sup>55</sup>

El hecho de que los indígenas de Momostenango y Chiquimula se hayan visto obligados a buscar nuevas tierras fuera del departamento en el siglo XIX es un reflejo no solamente del incremento de la población, sino tal vez también de la disminución de la capacidad de producción de sus propias tierras. Hasta el siglo XIX, estos dos municipios eran muy admirados por la productividad de sus milpas y por el gran número de ovejas que allí se criaban.<sup>56</sup> Sin embargo, a fines del siglo XIX, empieza a mencionarse en las descripciones de Momostenango una topografía de tierras desgastadas por la erosión, "los riscos".<sup>57</sup> Ya a principios del siglo XX, la artesanía se había desarrollado más en Momostenango que en cualquier otro pueblo indígena de Guatemala, mientras que la dependencia en las actividades agrícolas había disminuido. Todo el tercio nororiental del departamento de Totonicapán y la parte suroriental del departamento del Quiché se habían convertido en las regiones más seriamente erosionadas y estériles del país.<sup>58</sup> Esta situación contrasta agudamente con la descripción hecha por Alvarado de una gran productividad en la región en la época de la conquista. Es probable que la erosión excesiva y la exposición de capas de arcilla amalgamadas sean resultado del sobrepastoreo de las ovejas aquí durante los siglos XVII y XVIII.

### Conclusiones

Desde la época prehispánica, Totonicapán ha sido una región de densos asentamientos así como de intensa actividad agrícola y explotación forestal; sin embargo, en la actualidad es el lugar en el que se conservan los más extensos bosques de pino en las volcánicas tierras altas de Guatemala. La

---

<sup>54</sup>García Elgueta, "Etimología", p. 507

<sup>55</sup>McBryde, Geografía cultural e histórica, p. 272; y Franz Termer, Etnología y etnografía de Guatemala (Guatemala: Seminario de Integración Social Guatemalteca, 1957), p. 52.

<sup>56</sup>Vásquez, Crónica de Guatemala, III: 51 y 350; y "Relación geográfica", p. 24.

<sup>57</sup>García Elgueta, "Etimología", pp. 504-05.

<sup>58</sup>McBryde, Geografía cultural e histórica, p. 67

persistencia de estos bosques es aun más notable cuando se toma en cuenta que en el último tercio del siglo ha habido un incremento de población de un 80 por ciento. No se puede estimar que los bosques de Totonicapán se encuentran por encima de los límites superiores de elevación que permiten la agricultura, puesto que en esta región el maíz se cultiva a alturas de hasta 3100 metros, y papa, trigo y avena en lugares de aun mayor elevación. Es más, puede ser que los lugares de mayor elevación en Totonicapán se hayan deforestado para dedicarlos al pastizaje de ovejas, como ha ocurrido en muchos lugares de los Cuchumatanes a alturas de 2800 a 3200 metros.

Los factores culturales que contribuyeron a la conservación de los bosques en Totonicapán tienen sus raíces en el pasado prehispánico, así como en el período de sincretismo cultural durante el siglo XVI. La respuesta de los indígenas de Totonicapán a las demandas y presiones que les fueron impuestas en el siglo XVI constituye un factor crítico en la evolución del patrón de explotación de los recursos. Por ejemplo, el valor económico de los bosques de pino blanco se reconoció en época temprana y se convirtió en la base de la industria de muebles, característica de Totonicapán durante más de cuatro siglos. No es fácil determinar la razón por la cual esta industria se desarrolló aquí y no en otras áreas de abundante pino blanco. Sin embargo, el desarrollo de las industrias domésticas, tales como la fabricación de muebles y tejidos, se debe en gran parte al hecho de que Totonicapán ha estado por mucho tiempo rodeado de áreas densamente pobladas, las cuales impidieron la expansión de actividades agrícolas que pudieran responder a las necesidades de la creciente población. En forma similar, la necesidad de pagar tributo en moneda durante el siglo XVI y el deseo de evitar el trabajo en las plantaciones de cacao de la costa (la alternativa principal en cuanto a medios de ganar un salario en aquel tiempo), fueron probablemente factores importantes en el temprano surgimiento de la carpintería y de otras artesanías en Totonicapán. El temprano reconocimiento del valor económico de los bosques de pino blanco y el incremento gradual del número de carpinteros que dependían de los mismos para materia prima contribuyó, sin duda, a establecer un patrón de uso forestal más conservador que en cualquier otra parte del altiplano guatemalteco.

Asimismo, la institución de tierras de bosques comunales ha favorecido la conservación de los bosques en Totonicapán. Aunque los bosques comunales no son exclusivamente de Totonicapán, los mismos han proporcionado medios eficaces de controlar el uso de los bosques. Cada municipio, cantón y parcialidad que mantiene un bosque comunal es responsable de supervisar su uso y de interpretar las secciones de la ley nacional forestal que desee poner en vigor; esta vigilancia evita muchas veces que se invadan los bosques. Mientras que las tierras boscosas en propiedad privada pueden cortarse fácilmente

para proporcionar tierra adicional para milpa, los miembros de las comunidades que dependen de los ingresos generados del corte de madera y de la carpintería han evitado con eficacia la deforestación de sus bosques comunales.

El caso de conservación forestal de Totonicapán presenta implicaciones generales en cuanto a la propiedad comunal de los recursos naturales. Los proponentes de la hipótesis de la "tragedia de la comunal" sugieren que donde los recursos ambientales son de propiedad colectiva, hay una tendencia a excederse en su uso, como consecuencia de las tentativas de los usuarios de obtener el máximo de utilidades.<sup>59</sup> Esto llegará finalmente a destruir los recursos. Que esto no haya ocurrido en los bosques comunales de Totonicapán se debe a varios factores. Primero, las relaciones interpersonales en Totonicapán son cara a cara. Por lo general, los totonicapenses se conocen uno a otro, si no individualmente, por lo menos en cuanto a familia o parcialidad. La ausencia de anonimidad contribuye al respeto hacia los límites establecidos de los bosques comunales. Segundo, un poderoso grupo de interés especial -los carpinteros- está consciente de que no tiene alternativas, en cuanto a recursos de materia prima, si los bosques de Totonicapán se transforman en pasturas o tierras cultivables. Estos carpinteros estimulan a la comunidad indígena para que mantenga una estrecha vigilancia sobre el uso de los bosques comunales y para que castiguen a aquellos que corten madera ilegalmente. Tercero, existe entre la población indígena un fuerte deseo de permanecer tan independiente como sea posible de influencias externas.<sup>60</sup> Este deseo de autosuficiencia promueve el mantenimiento de los patrones tradicionales de explotación del recurso.

---

<sup>59</sup>Garrett Hardin, "The Tragedy of the Commons", *Science* 162 (1968): 1243-48.

<sup>60</sup>Morris Siegel, "Resistance to Culture Change in Western Guatemala", *Sociology and Social Research* 25 (1941): 414-30.