

PATRONES DE USO DE LA LEÑA EN TRES COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE TLAQUILTENANGO MORELOS.

USE PATTERNS OF FIREWOOD IN THREE COMMUNITIES OF TLAQUILTENANGO COUNTY IN MORELOS STATE

Francisco García Matías^{1*}, Oscar Alpuche Garcés¹, F. Murillo Rivera¹

1Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Av Universidad 1001, Col. Chamilpa, Cuernavaca, Morelos. CP 62209,
Correo-e: fgarmat@yahoo.com.mx, oscaral8@hotmail.com, idrrafa@yahoo.com.mx
*Autor responsable.

RESUMEN

A través de la aplicación de una encuesta entre los habitantes de la zona de influencia de tres comunidades del sur del Estado de Morelos, se hace un análisis del patrón de uso de la leña que de forma común es utilizada en el área de estudio, es de resaltar que los resultados muestran como la leña es un combustible vital en la vida diaria de las familias, por lo que este estudio sustenta la factibilidad de introducir el uso de los fogones mejorados en las prácticas habituales del hogar relacionadas con el consumo de leña.

Palabras clave: Ahorro, aprovechamiento, impacto, leña.

ABSTRACT

Through the application of a survey between the inhabitants of the zone of influence of three communities of the south

of Morelos State, an analysis becomes of the use landlord of the firewood that of common form is used in the study area, is to stand out that the results show as the firewood is a vital fuel in the daily life of the families, reason why this study sustains the feasibility to introduce the use of the furnaces improved in the habitual practices of the home related to the firewood consumption.

Key words: Saving, exploitation, effect, firewood.

INTRODUCCIÓN

En un estudio de la FAO (1981), se cuantificó la actual situación de la madera como combustible sobre una base regional, también se examinaron las consecuencias de las tendencias actuales proyectadas hasta el fin del siglo. Los resultados muestran que 90 millones de individuos en las áreas rurales ya sufrían de una grave carencia de leña. Además, 800 millones de personas, más o menos, consumían la leña

con más rapidez de la que ésta se regenera de manera natural o mediante la reforestación y se calculaba que para inicios del próximo siglo aumentarán a 140 millones las personas con serias carencias de ella. Se sabe que el virtual agotamiento de los recursos forestales a esta escala, puede tener costos que rebasan la simple privación de combustible, pues se conocen bien los efectos ecológicos de la pérdida de la cubierta arbórea. Los árboles ayudan a controlar las cuencas hidrográficas, a prevenir la erosión del suelo y a mitigar las condiciones climáticas adversas.

Como siempre lo han hecho, hoy en día la mayor parte de los habitantes de las áreas rurales sencillamente recolectan su combustible en el campo que los rodea. Se trata de un proceso hasta ahora poco observado y que, en apariencia, les permite la autosuficiencia energética.

No se ha creído necesario por ello que la energía rural figure en las estrategias o cálculos de la planificación nacional. El número de países que cubren los estudios de casos es amplio (Wionczek, 1983), pero hay un rasgo común. Tanto México como otros países de América Latina son países con drásticos contrastes: recursos naturales inmensos y sectores productivos y energéticos de alta tecnología al tiempo que poseen sectores en el medio urbano y rural muy empobrecidos.

El problema principal de la perturbación ambiental ha sido el saqueo de los recursos naturales (Guerrero, 1988). Estas valiosas riquezas son sustraídas por empresas transnacionales y estatales siendo los minerales, energéticos, agua, materiales de construcción, madera y productos agropecuarios, representando pérdidas cuantiosas para los ecosistemas que les lleva a su empobrecimiento, perturbación y degradación.

Otro ejemplo lo constituyen las plantas medicinales que son explotadas sin medida, afectando ecosistemas completos.

La intensa tala de bosques y selvas para abrir paso a la actividad agrícola y ganadera, ha sido también un grave problema ya que trae consigo consecuencias como la erosión de los suelos principalmente en los lomeríos, provocando infertilidad de los mismos para la producción agrícola, así como deslave y el azolvamiento de presas y cuerpos de agua (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desertificación, 1977).

Otro de los principales problemas en México es la desertificación. Problema que padece gran parte del territorio nacional y que cada vez es una amenaza mayor para el equilibrio ecológico del país. La desertificación puede definirse como una degradación biológica de la tierra, causada por varios factores que incluyen por ejemplo las variaciones climáticas pero principalmente es causada por la actividad humana (Green Facts, 2005).

Algunas otras de las causas identificadas de la desertificación son las siguientes: el uso irracional de los recursos naturales tales como: forestales, minerales, acuíferos, etc. el mal uso de nuevas tecnologías aplicadas a la agricultura y ganadería; el abuso en la aplicación de fertilizantes y pesticidas, así como la construcción de casas sobre terrenos fértiles para la producción agropecuaria. (Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación, 1977).

Es posible establecer en el control local de los recursos por parte de las comunidades interesadas, el eje de una "modernidad alternativa". Esta perspectiva resalta las relaciones profundas que existen entre ecología y política, entre ecología y sociedad. La pérdida de ese control rompe el ciclo vital que armoniza la transformación de la naturaleza en sociedad y de la sociedad en la naturaleza. La reinstauración de este ciclo vital conlleva necesariamente la reintegración del control y el dominio del individuo, de la familia, del municipio, de la entidad federativa, de la nación en su

conjunto sobre su naturaleza y su territorio. La centralización de las decisiones despojó a las comunidades locales de su capacidad de gestión y de decisión sobre el uso y manejo de sus recursos. Si la depredación de la naturaleza es el resultado de la desorganización de la sociedad, de la pérdida de solidaridad social, del triunfo de los valores individuales sobre los valores de la comunidad, del debilitamiento de la voluntad para oponerse a las fuerzas depredadoras de naturaleza y la economía, entonces una política ecológica consecuente debería dirigirse hacia la reorganización de la sociedad (Primer Manifiesto Ecológico, 1988).

Estos planteamientos han sido ya puestos en práctica. Tenemos el estado de Chiapas, en donde las comunidades se organizaron para defender sus derechos y tener una vida digna. Este tipo de poder, solo es alcanzable mediante la adquisición de una conciencia de todos y cada uno de los individuos. Así se llega a una conclusión determinante, compartida tanto por el neo-zapatismo que surge en el Estado como por la ecología política: la búsqueda de una "modernidad alternativa" es fundamentalmente la búsqueda del poder local, el cual se obtiene a través de la toma de conciencia de los individuos. El control ecológico, territorial, económico, cultural, social y político se vuelve la meta de todo poder local y el eje de un nuevo tipo de desarrollo (Toledo, 1985). El neo-zapatismo propone la construcción del poder a través de un control del territorio (las autonomías indígenas), social (la organización comunitaria), cultural y político (democracia con justicia y dignidad), la ecología política que reconoce esos objetivos como necesarios, ofrece además alternativas tecnológicas y productivas para establecer nuevas relaciones con la naturaleza. Lo que plantea el neozapatismo de establecer nuevas relaciones sociales, morales y políticas, sin que exista una reformulación de las relaciones con la naturaleza resulta algo imposible. Las nuevas relaciones entre

los seres humanos sólo son posibles si se establecen nuevos vínculos con las fuerzas naturales y viceversa.

Por lo antes expuesto en este trabajo se desarrolla una temática que se apega a los conceptos de análisis crítico reflexivo en la búsqueda de propuestas viables.

MATERIALES Y MÉTODOS

La microrregión de estudio se definió a partir de las poblaciones de Huaxtla, Xochipala y Rancho Viejo con un área determinada por el alcance territorial de la actividad forestal realizada por las comunidades respectivas. Se levantó una encuesta con el uso de cuestionario que abarco a todas las familias de las tres localidades con el fin de conocer:

- I.- Cuáles son los patrones de uso y manejo de especies maderables como leña a nivel doméstico,
- II.- Cómo se alterna la leña con otros combustibles,
- III.- Una aproximación a saber cuál es el impacto ambiental por esta actividad,
- IV.- La perspectiva de la posible sustitución de cocinas tradicionales (hornillas) por una estufa mejorada.

El cuestionario se aplicó a jefes de familia y amas de casa en cada comunidad; cubriendo la totalidad de familias, en Huaxtla se aplicaron 12, en Xochipala 26 y en Rancho Viejo 25. El cuestionario estuvo constituido por 19 preguntas. Se realizó un análisis de las respuestas obtenidas para depurar aquellos casos que mostraron inconsistencia en la información proporcionada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se mencionó en la metodología, se aplicó un cuestionario a 63

familias en el área de estudio, es importante resaltar que dicho cuestionario abarca el 100% de las familias en cada localidad. A continuación se muestran los resultados del cuestionario aplicado a los habitantes de las comunidades estudiadas.

Del cuadro 1, se obtiene que se consumen 422.8 kg de leña por día entre 63 familias que conforman las tres comunidades de estudio lo que nos da un promedio de 6.7 kg de leña por día por familia.

Por otra parte los datos del cuadro 2, muestran que el uso principal que se le da a la leña es para las necesidades del hogar, sin embargo cabe señalar que también para poco más de un tercio de las familias

representa una actividad que apoya el ingreso familiar con la venta de la misma.

El cuadro 3 muestra que el material que más se utiliza para el arranque del fuego son las chamizas o partes con las que está hecha la cocina (acahual, carrizo palma zacáte, etc.) seguido por los olotes de la mazorca de maíz lo que habla de que es una actividad no planeada sino más bien de cumplimentar una necesidad.

En el cuadro 4 se señala como a pesar de existir otros combustibles, la gran mayoría de las familias del área de estudio utilizan la leña como única alternativa seguida por el gas natural que se utiliza de manera alterna con la leña.

Cuadro 1. Consumo de leña en la zona de estudio.

Rancho Viejo kg/día	Número de familias	Xochipala kg/día	Número de familias	Huaxtla kg/día	Número de familias
6.6	1	6.6	2	8.8	1
13.2	3	8.8	2	13.2	3
15.4	2	11	2	15.4	1
17.6	1	13.2	6	17.6	5
19.8	6	15.4	2	22	1
22	6	17.6	8	26.4	1
26.4	2	22	2		
33	3	26.4	2		
44	1				
Total 198	25	121.4	26	103.4	12
Total: 422.8 kg de leña por día.			Total: 63 familias por día.		

Cuadro 2. Fines de uso de la leña.

Concepto	Rancho Viejo no. de familias	Xochipala no. de familias	Huaxtla no. de familias	Totales
Autoconsumo	11	21	9	41 familias
Autoconsumo y venta	14	5	3	22 familias
Solo venta	0	0	0	0 familias

Cuadro 3. Materiales que utilizan para el inicio del fuego.

Tipo de material	Rancho Viejo no. de familias	Xochipala no. de familias	Huaxtla no. de familias	Totales
Chamizas	22	11	1	34 familias
Olotes	2	4	2	8 familias
Basura	0	1	1	2 familia
Ramas	0	1	1	2 familias
Carbón	0	2	0	2 familias
No usa	1	7	7	15 familias

Cuadro 4. Uso de otros combustibles en el hogar.

Tipo de combustible	Rancho Viejo no. de familias	Xochipala no. de familias	Huaxtla no. de familias	Totales
Gas	8	15	2	25 familias
Petróleo	0	1	0	1 familia
No usa	17	10	10	37 familias

Del cuadro 5, se resalta que el acarreo de leña es una actividad que mantiene ocupada a la gente de las comunidades de manera importante como se observa en las diversas frecuencias de colecta.

Como se observa en el cuadro 6, la mayoría de las familias solo colectan una carga de leña por vez tomando en cuenta

que una carga equivale a cuarenta leños de tamaño y peso similar.

La importancia del cuadro 7, es que muestra la inversión de energía humana en la colecta de leña ya que poco más del 50% de las familias encuestadas se desplazan arriba de 3 km. de distancia para allegarse el recurso, destacando que los terrenos de la zona son muy accidentados.

Cuadro 5. Frecuencia de la colecta de leña.

Frecuencia	Rancho Viejo no. de familias	Xochipala no. de familias	Huaxtla no. de familias	Totales
Diario	5	2	1	8 Familias
Cada 3 días	5	5	3	13 Familias
Cada 4 días	2	2	1	5 Familias
Cada 6 días	2	11	0	13 Familias
Cada 7 días	10	1	6	17 Familias
Cada 15 días	1	5	1	7 Familias

Cuadro 6. Número de cargas recolectadas por salida.

	1 carga	2 cargas	1.5 carga
Rancho Viejo (no. de familias)	21	4	0
Xochipala (no. de familias)	18	8	0
Huaxtla (no. de familias)	9	2	1
Subtotal	48 familias	14 familias	1 familia
Totales	48 cargas	26 cargas	1.5 cargas
			<u>75.5 cargas.</u>

Cuadro 7. Distancia para la colecta de leña.

Distancia en km	Rancho viejo no. de familias	Xochipala no. de familias	Huaxtla no. de familias	Totales
No saben	2	0	0	5 familias
0	0	0	2	2 familias
1	3	1	7	11 familias
2	2	7	1	10 familias
2.5	2	0	0	2 familias
3	12	6	0	18 familias
4	1	4	2	7 familias
5	2	2	0	4 familias
6	1	0	0	1 familia
10	0	1	0	1 familia
12	0	2	0	2 familia

CONCLUSIONES

La descripción detallada del uso y manejo de la leña en las comunidades estudiadas permite extraer algunas conclusiones.

Para empezar, los patrones de consumo de leña en las tres comunidades estudiadas, medido en kg de leña por día, presentan un aspecto semejante, es decir, un consumo más o menos similar excepto en un par de valores en los que se concentran la mayoría de familias. Estos valores de consumo se ubican en la parte media del rango de valores reportado.

Lo que destaca a este respecto es que en la comunidad de Rancho Viejo el consumo es apreciablemente mayor que en Xochipala y Huaxtla. En la primera comunidad se reportan consumos máximos de 44 kg/día mientras que en las otras dos el máximo se ubica en los 26 Kg/día aproximadamente.

En lo que se refiere al uso que se le da a la leña colectada se encontró que la distribución es enteramente equivalente. La mayoría de las familias la destinan al autoconsumo y un número significativamente menor reporta sobrantes que son vendidos.

En las tres comunidades no existen familias que se dediquen a la recolección de leña con fines comerciales exclusivamente.

En las comunidades de Rancho Viejo y Xochipala el consumo de otros combustibles se inclina claramente por las chamizas, mientras que en Huaxtla la mayoría de las familias no utilizan otro tipo de combustible que no sea la leña.

El uso de gas está extendido sólo entre las familias de Xochipala, a diferencia de Rancho Viejo y Huaxtla donde el uso de combustibles de carácter convencional es restringido. La mayoría de las familias satisface sus requerimientos energéticos únicamente con la leña recolectada.

Esta actividad de recolecta se realiza preponderantemente cada 8 días aunque no faltan familias que llegan a recolectarla diariamente o bien cada 15 días. Una última observación en cuanto al tamaño de la colecta es que en las tres comunidades la mayoría de familias recoge sólo una carga en cada viaje realizado, inclusive en los casos en los que la colecta se realiza cada 15 días.

Destaca sobre manera el hecho de que las distancias que las familias tienen que recorrer para encontrar la leña son significativamente menores en la comunidad de Huaxtla en donde la mayoría de familias obtiene el producto caminando tan sólo 1 km.

En las comunidades de Rancho Viejo y Xochipala las distancias pueden llegar a ser de hasta 12 km. y hay un número importante de familias que realizan recorridos de 3, 4 ó hasta 5 km desde sus casas.

Se observa que la leña utilizada para satisfacer las necesidades energéticas de las familias de Huaxtla y Rancho Viejo tiene un papel muy importante a diferencia de Xochipala donde se ha extendido el uso de

gas. Pero en esta última comunidad el gas lo alternan con el uso de leña. Aunado a lo anterior, se observa que el uso del tlecuil (denominado Fogón Abierto) está ampliamente extendido entre las familias de las tres comunidades y su uso se destina a la preparación de alimentos.

Otro hecho relevante es que la energía consumida por los habitantes de Rancho Viejo y Xochipala en el desplazamiento, corte, colecta y transporte de leña constituye una tarea importante para ellos, toda vez que llegan a desplazarse en algunos casos hasta 12 km. de distancia desde sus casas.

Finalmente, la impresión general de los habitantes de las tres comunidades es que el recurso maderable viene decayendo sistemáticamente en los años recientes. Lo anterior configura un panorama propicio para introducir alternativas tecnológicas que contribuyan, por un lado, a reducir la carga energética que involucra el uso y manejo de leña y la inevitable disminución de este recurso, y por otro contribuir a preservar la salud de las amas de casa.

RECONOCIMIENTOS

Se agradece el apoyo a las localidades de Xochipala, Rancho Viejo y Huaxtla del Municipio de Tlaquiltenango Morelos por las facilidades para realizar este trabajo

LITERATURA CITADA

Guerrero, G. 1988, Estado, Madera y Capital. Ecología, Política/Cultura, V. 2, Núm.4, pp. 5-13, 1988.

Toledo, V.M.1985. Las eco-comunidades: un diseño ecológico para el desarrollo rural de México, Ciencia y Desarrollo, Núm. 62, Año XI, mayo-junio 1985.

VITA.1985. Testing the Efficiency of Wood-Burning Cook stoves: Provisional International Standards. Arlington, VA, Volunteers in Technical Assistance: 76, 1985.

Wick, J.2004. Estufas mejoradas: mejorar la vida, la salud y el medio ambiente, FUTUROS Revista trimestral latinoamericana y del Caribe de desarrollo sustentable, V. 2, Núm. 5, 2004.

Wionczek, M.S., Foley, G. y van Buren, A.1983. (Eds.), Energy in the transition from rural subsistence: West view, Boulder, CO, EUA, 1983, 224 pp.

GreenFacts del informe: Ecosistemas y Bienestar del Hombre: Síntesis de Biodiversidad” 2005. www.greenfacts.org/es/desertificacion/. Consultado el 8 de febrero de 2008.

(Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación, 1977) <http://www.cinu.org.mx/eventos/conferencias/johannesburgo/documentos/Lucha%20contra%20desertificaci%F3n.doc>. Consultado el 3 de mayo de 2009.

FAO, 1981, Map of the Fuelwood Situation in the Developing Countries. <http://www.fao.org/docrep/Q4960e/q4960e02.htm>. Consultado el 6 de mayo de 2009.

Manual de Construcción: Estufas Mejoradas, CCM Tecnología para la salud, Sacatepéquez, Guatemala; <http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/AB3E0CF7-C81-4F89-8BFD-042BFBC232FF/0/CapVIIEstufaLorena.pdf>. Consultado el 20 de abril de 2009.

Primer Manifiesto Ecologista: en defensa de la nación, Ecología, Política/Cultura, V. 2, Núm. 4, pp. 35-77, 1988.