



COMENTARIOS CRÍTICOS AL MODELO DE LA FAO PARA LA PLANEACIÓN DEL USO DE LA TIERRA EN EL CONTEXTO DE MÉXICO

Medina Sanson, L.¹, Anaya Garduño, M.², Ortiz Solorio, C.³,
Volke Haller, V.⁴ y Pérez Farrera, M.⁵

INTRODUCCIÓN

La planeación del uso de la tierra es un modelo integrador, postulado por la FAO (1994) dirigido a resolver dos grandes problemáticas: la primera es la necesidad de desarrollo de la población rural; la segunda, ligada a la anterior, es conservar a largo plazo la disponibilidad y calidad de los recursos naturales directa e indirectamente afectados por las actividades productivas (FAO, 1997a). Cabe señalar que comunicados de la propia FAO (1997b) indican que: “muchos métodos de planificación del aprovechamiento de la tierra han demostrado ser ineficaces, con frecuencia porque no toman en cuenta los objetivos de los usuarios de la tierra, así como los de los gobiernos. Su aplicación tropieza también con muchos obstáculos debido a la falta de una planificación interdisciplinaria y de órganos de gestión en todos los países, tanto a niveles nacionales como locales”.

En el contexto de la planeación del uso de la tierra para el desarrollo de sociedades que practican la agricultura tradicional de México, es necesario reconocer que ésta requiere estudiarse como un sistema complejo, que expresa profundas contradicciones en las que se enfrentan urgentes necesidades sociales y acelerados procesos de deterioro ambiental; mismas no han sido satisfactoriamente atendidas por las instituciones sectoriales del gobierno mexicano (Bartra, 1993; Becerra, 1998)..

Partiendo de lo anterior, es indispensable desarrollar estrategias para planear el uso de la tierra que sean acordes con las limitaciones, potenciales y recursos propios. En este

¹ Profesor investigador, Universidad Autónoma de Chiapas, Blvd. Belisario Domínguez Km. 1081, Colina Universitaria. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. C.P. 29000. Tel. 01(961)2075964. Email: medina@colpos.mx

² Profesor investigador, IRENAT- Colegio de Postgraduados, carretera México- Texcoco Km. 36.5. Montecillo, Texcoco, Estado de México. C.P. 56230. Tel. 01(55)58045938, 01(595)20200. Email: anayam@colpos.mx

³ Profesor investigador, IRENAT- Colegio de Postgraduados, carretera México- Texcoco Km. 36.5. Montecillo, Texcoco, Estado de México. C.P. 56230. Tel 01(595)20200. Email: cortiz@colpos.mx

⁴ Profesor investigador, IRENAT- Colegio de Postgraduados, carretera México- Texcoco Km. 36.5. Montecillo, Texcoco, Estado de México. C.P. 56230. Tel 01(595)20200. Email: vvolke@colpos.mx

⁵ Profesor investigador, Universidad Autónoma de Chiapas, Blvd. Belisario Domínguez Km. 1081, Colina Universitaria. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. C.P. 29000. Tel. 01(961)2075964. Email: leomesh@hotmail.com

sentido, debe analizar el alcance y limitaciones que ofrecen modelos de planeación como el de la FAO, con el propósito de vislumbrar estrategias que conduzcan a emplear de manera integral y eficiente los recursos para la investigación encaminada al desarrollo rural y que sean acordes con la realidad social y académica nacional.

Principios generales de la planeación del uso de la tierra

La planeación consiste en evaluar sistemáticamente el potencial de la tierra y el agua, sus alternativas de aprovechamiento y las condiciones económicas y sociales indispensables para ello. Se consideran todas las modalidades de aprovechamiento: agricultura, pastoreo, silvicultura, conservación de fauna y flora silvestres y turismo. Además, se reconocen tres niveles de planeación: nación distrito y localidad. En el nivel local, cuya unidad de planificación puede ser una localidad, un grupo de ellas o una pequeña cuenca, se menciona que es importante el uso de los conocimientos y la cooperación de la gente del lugar (FAO, 1994).

La planeación considera tres participantes: los usuarios de la tierra, las instancias de decisión y el equipo de planificación. Los usuarios son, además de agricultores, pastores y silvicultores, las personas que dependen de ella al intervenir, por ejemplo, en elaborar productos y derivados de la agricultura. Las instancias de decisión comprenden desde el nivel nacional a los ministerios y secretarías, hasta las autoridades municipales en el plano local. En lo concerniente al equipo de planificación, se considera fundamental el trabajo en equipo, el cual debe idealmente comprender especialistas de diversas áreas, destacando: agrónomos, ingenieros, economistas, sociólogos, expertos en evaluación de tierras, silvicultura, pastos y ganadería (FAO, 1994).

Etapas de la planeación del uso de la tierra

La planificación del uso de la tierra es un proceso sistematizado que comprende idealmente 10 fases, que pueden agruparse en las siguientes grandes etapas: señalar los problemas, determinar qué soluciones lógicas existen, decidir la alternativa mejor y preparar el plan, poner en marcha el plan, ver cómo funciona y, aprender de la experiencia.

Dichas etapas precisan de clasificar y evaluar el uso de la tierra, sobre cuya base se formula e implementa el plan de aprovechamiento de la tierra. Es importante señalar que no es posible establecer una diferenciación tajante entre la clasificación y evaluación de tierras y la planificación del aprovechamiento de la tierra. En todo caso, la clasificación y evaluación es un componente imprescindible de una gran parte del proceso de planificación (FAO, 1976; FAO, 1985). Esta interviene centralmente en las siguientes etapas de planificación: formulación de propuestas, reconociendo formas alternativas de uso de la tierra y sus principales requerimientos; reconocimiento y delimitación de los diferentes tipos de tierra presentes en el área; comparación y evaluación de cada tipo de tierra para diferentes usos.

Componentes de la planeación del uso de la tierra

La clasificación y evaluación de tierras abarca, por una parte, una evaluación física, correspondiente a la naturaleza ecológica de las diferentes expresiones de la tierra y el potencial de aprovechamiento que cada una de ellas ofrece y, por otra, un análisis socioeconómico asociado a sus aprovechamientos potenciales (Beek, 1978), de modo que tales aprovechamientos, además de ser factibles, no conduzca hacia la pérdida de su valor o utilidad. Los principios de la clasificación y evaluación moderna de tierras "se describen en términos de tipos de utilización de tierras, tales como producción de maíz o de madera;

atributos de la tierra, como la naturaleza del suelo y la vegetación; cualidades de los atributos de la tierra, como la respuesta del suelo a fertilización o la producción anual de vegetación natural; y las características de la tierra de las que dichas cualidades dependen, como el contenido de materia orgánica en la porción superior del suelo o las especies vegetales dominantes" (Bennema, 1978; Bennema, 1983).

Un componente determinante dentro del procedimiento de estudio de los tipos de utilización de la tierra es la descripción de las prácticas de uso de la tierra. De acuerdo con el esquema establecido por la FAO (1976, 1985) el clima, suelo, geoforma, hidrología, etc., de un área se incluyen dentro del análisis de los componentes biofísicos propios de un sistema de aprovechamiento de la tierra; mientras que la intervención humana se restringe a la elección de cultivos, especies pecuarias o tipos de bosque.

Los levantamientos de suelos son procedimientos que en diferente grado, y con diferentes enfoques forman, convencionalmente, parte de los estudios biofísicos de evaluación de tierras. Los levantamientos de suelos y su interpretación conciernen con el conocimiento y la explicación del significado práctico de diferencias entre suelos reconocidas y registradas en mapas; lo anterior conlleva minucioso y complejo trabajo de campo y laboratorio (Schoeneberger *et al*, 2002; USDA, 1996). No son clasificaciones de tierras dado que éstas consideran, a diferencia de los levantamientos de suelos, una serie de factores ambientales y socioeconómicos (Smyth, 1978). Es importante señalar que, cuando los levantamientos de suelos se emplean como procedimientos para clasificar los diferentes tipos de suelo de una región exigen importantes movilizaciones de recursos (Ortiz, 1999).

Limitaciones del modelo de planeación del uso de la tierra de la FAO

Se ha presentado una reseña de conceptos, metodologías básicas y referencias bibliográficas que atienden al modelo de planeación del uso de la tierra de la FAO, particularmente en lo referente a los estudios de carácter biofísico, con el propósito de sustentar que, si bien representan una valiosa guía para la planeación y el diseño de acciones, plantean problemas importantes, entre los cuales destacan:

1. Los estudios para la planeación precisan la participación interdisciplinaria y, en la evaluación de tierras y estudios de suelos, pueden requerir de una cantidad importante de infraestructura, dinero y trabajo; sobre todo si se dispone de poca información, o ésta es muy general, obsoleta o de calidad inadecuada (Ortiz, 1999).

Ante el gran número de productores de escasos recursos desatendidos, la naturaleza y magnitud de sus problemas (Reyes *et al*, 1996), realizar minuciosos estudios técnicos interdisciplinarios es poco factible en muchos casos. No obstante, la participación de técnicos y académicos es sumamente importante, siendo necesario incrementar significativamente la capacidad de atención y cobertura.

Lo indicado plantea como relevantes las siguientes interrogantes: ¿Cómo abordar a comunidades agrícolas que enfrentan graves problemas de abasto de bienes básicos e ingresos y que manifiestan muy baja producción y rentabilidad?, ¿Cómo dar inicio a la investigación y asociar esta a procesos que, desde un principio realmente apunten hacia un desarrollo generalizado y sostenible?.

2. El modelo de la FAO parte de un "cliente", quien demanda los servicios técnicos que conducen a la planificación del uso de la tierra. El contexto en que se reconoce dicho cliente corresponde a instituciones con un perfil gubernamental, lineamientos de política y propósitos institucionales definidos.

Esta premisa puede conducir a planteamientos inoperantes si se enfoca el problema del uso de la tierra desde la perspectiva de las comunidades rurales, particularmente ejidales y campesinas, con escasos recursos económicos y apoyos institucionales. Es difícil precisar grandes líneas de política y objetivos de la organización social cuando muchas ocasiones tales objetivos no están explicitados y gran parte de las acciones de los integrantes de la comunidad se rige por una economía de subsistencia apremiante, que complica plantear y concensar objetivos de desarrollo sustentable.

3. Implícitamente, presupone una serie de planteamientos que pueden ser restrictivos e inciertos, tales como: voluntad política de las "instancias de decisión"; disposición de los "usuarios de la tierra" a incorporarse al proceso; constitución de un diálogo efectivo entre el "equipo de planeadores" y "los usuarios de la tierra", diálogo sin el cual mucha de la información colectada puede ser poco objetiva.

A este respecto, la experiencia y determinación de los habitantes de un lugar son un recurso fundamental; sin embargo, es un reto lograr una amplia participación en la planificación. Ante esto, Bartra (1993) establece las siguientes interrogantes: "En condiciones de pobreza leve, mediana o extrema, en un contexto macroeconómico cada vez más desfavorable, con una raquítica disponibilidad de bienes de capital... ¿Es realmente posible para los campesinos parcelarios o asociativos hacer despegar proyectos que de inicio garanticen su subsistencia familiar, rentabilidad empresarial, sostenibilidad ecológica? ¿Bajo qué condiciones esto es posible?" y, finalmente ¿Cómo enfrentar una serie de vicios y distorsiones vigentes en las relaciones establecidas entre el gobierno y muchas comunidades rurales?".

4. No formula metodologías de análisis que permitan articular los procesos naturales con los sociales.

A este respecto cabe considerar las indicaciones de Stomph *et al* (1994), quienes mencionan que "los esfuerzos sobre planeación del uso de la tierra no han correspondido a sus expectativas. Lo cual puede ser resultado de su enfoque típico de carácter descendente, en el cual se ha puesto insuficiente atención a los objetivos y limitaciones en el nivel de los usuarios directos de la tierra, o por su excesivo énfasis en ya sea las posibilidades tecnológicas o las limitantes socioeconómicas dentro del área de planeación. Esto último forma parte de lo que es quizá el principal problema en la planeación del uso de la tierra: la integración cuantitativa de la información biofísica y socioeconómica". En cuanto a las prácticas de uso de la tierra, se cuestiona que, en ciertos aspectos, ignoran por completo que la esencia de la agricultura y forestería es la intervención humana dentro de procesos biofísicos para obtener mayor cantidad de determinado producto". De este modo, las prácticas de manejo son secuencias de operaciones planeadas por los productores para modificar el sistema biofísico a fin de lograr en la mayor medida posible sus objetivos de producción.

Planteamientos alternativos

En relación con las interrogantes y cuestionamientos presentados en los puntos anteriores, es posible más de una respuesta . En todo caso, deben establecerse estrategias para obtener medios indispensables, aprovechar los recursos disponibles y ejecutar, en la medida posible, acciones de bajo costo. Debe además lograrse la comunicación efectiva entre técnicos, académicos y comunidad; lo cual precisa superar la desconfianza de campesinos ante la insuficiencia y muchas veces ineficiencia de los programas oficiales de apoyo al campo.

Como estrategias alternativas para favorecer una investigación que apunte impulsar procesos de desarrollo asociados al uso de la tierra, se pueden mencionar las siguientes:

1. Realizar labores de gestión de carácter elemental, de amplio interés comunitario que puedan atender problemas inmediatos y básicos relacionadas con el uso de la tierra. Estas labores de gestión pueden ser de gran utilidad para:
 - Fomentar la comunicación y confianza entre técnicos, académicos y la comunidad.
 - Obtener información valiosa para el proceso de investigación, paralelamente a favorecer que técnicos y académicos se familiarizan con las circunstancias y la lógica del uso de la tierra.
2. Incorporar a la gestión e investigación previamente indicadas, personal técnico susceptible de participar sin complejos trámites y sin costos elevados; tal puede ser el caso de técnicos de gobierno adscritos a programas de desarrollo rural, estudiantes en vías de obtener grado de licenciatura o postgrado de diferentes carreras y especialidades e incluso prestadores de servicio social. Lo anterior puede permitir enriquecer con diferentes disciplinas el proceso de investigación; todo ello favorecería a su vez:
 - Atender aspectos de prestación de servicios, asociados al proceso de solución de necesidades básicas, sin que ello ocupe demasiado tiempo a investigadores.
 - Dar atención inmediata a problemas de diferente naturaleza, por ejemplo, atención primaria a la salud humana, diagnóstico y tratamiento fitosanitario y zoonosológico.
3. Aprovechar toda la información propia de los agricultores, quienes en el proceso del trabajo requerido para obtener los bienes de la tierra, observan, clasifican, evalúan y ordenan una vasta gama de objetos, procesos, relaciones y acciones. Dicho conocimiento, si bien puede tener insuficiencias de diferente naturaleza, tiene un margen de objetividad empírica que puede ser muy notable (Kimmerer, 2002; Cleveland, 1998; Schafer, 1993). En torno al conocimiento del paisaje agrícola y tierras locales, debe esperarse que al transcurrir generaciones de agricultores en determinada región, surjan clasificaciones de zonas y tierras, mismas que expresan un ordenamiento de los recursos (Johnson, 2000). Este ordenamiento puede integrarse al proceso de investigación, apoyado en procedimientos tales como análisis de laboratorio o foto interpretación, contando con unidades de aprovechamiento de diferente nivel jerárquico ya identificadas (Zurayk et al, 2001).

Cabe destacar que durante los últimos años ha resurgido el interés por el conocimiento tradicional, ello se manifiesta en el ámbito del estudio de los recursos de la tierra, de los cuales el suelo es un componente determinante; desde esta perspectiva se ha postulado el estudio de las clasificaciones campesinas de tierras.

Existen diversas experiencias sobre clasificaciones locales de tierras en América Latina. Ortiz (1991) menciona que en los estudios sobre las clases campesinas de tierras el trabajo se orienta hacia la búsqueda y definición conjunta de soluciones a problemas relacionados con el manejo de la tierra; destaca además que se han encontrado evidencias de una relación de la clasificación campesina con: cultivos adaptables, labores de cultivo, abonos, arveses y métodos de recuperación de suelos. Así también, Sandor y Furbee (1990) y Queiroz y Norton (1992) asocian el empleo de clasificaciones locales con la toma de decisiones en torno a su manejo, de manera que éstas permiten estratificar objetivamente suelos en distintas clases morfológicas; aún cuando, según Queiroz y Norton, estas clasificaciones pueden presentar fallas al predecir propiedades físicas y químicas para los miembros de una clase determinada.

Por otra parte, Ortiz (1999) menciona que, “en los países desarrollados, durante las dos últimas décadas, han sido a tal grado cuestionados que actualmente se encuentran en un periodo de recesión. Dentro de las múltiples críticas a que han estado sujetos, se señala sus altos costos y la falta de relación entre los técnicos que los realizan y sus usuarios, como los factores más limitantes”. Alternativamente, de acuerdo con dicho autor, y “bajo el nuevo paradigma de la agricultura sustentable..., ha resurgido el interés por el conocimiento tradicional, nativo, local, indígena, campesino, popular o folklórico”.

El conocimiento tradicional tiene sin duda una naturaleza integradora que abarca aspectos socioeconómicos y biofísicos; sin embargo, este aspecto precisa ser estudiado con particular atención, con miras a aprovechar todo el potencial que dicho conocimiento representa para la investigación, la planeación y el desarrollo referentes al medio rural.

CONCLUSIONES

- La planeación del uso de la tierra es un ámbito para la interacción entre las comunidades rurales, gobiernos y técnicos involucrados en el aprovechamiento de recursos naturales y el desarrollo social, siendo la determinante fundamental las perspectivas y alcances de los usuarios de la tierra.
- Es cuestionable, ante comunidades que enfrentan serias carencias económicas y de asistencia, que dicha planeación no sea paralela y muy explícitamente un esquema que parta de atender necesidades básicas urgentes; siendo que esto último fomentaría relaciones más humanas y objetivas entre académicos, técnicos y usuarios de la tierra.
- La planeación del uso de la tierra puede y debe ser también un medio para formar recursos humanos a nivel de licenciatura y postgrado e incorporar prestadores de servicio social de diferentes disciplinas académicas.
- En la planeación del uso de la tierra no puede partirse de reconocer un solo cliente y, en todo caso, el cliente principal debe ser los usuarios de la tierra, sin menoscabo a la relevancia de las instancias oficiales de planificación y promoción del desarrollo y del manejo de recursos naturales.
- Caracterizar, clasificar y ordenar los elementos que forman parte del entorno natural sobre el cual se sustenta la sociedad humana representa, desde cualquier perspectiva, una necesidad social. Dentro del campo de las ciencias relacionadas con la agricultura, lo

anterior ha conducido a reconocer el valor del conocimiento local. En el sentido anterior, el conocimiento tradicional conjuga información técnica, social y cultural; siendo mucho más que un elemento importante a considerar. Además, dicho conocimiento tiene una gama de niveles jerárquicos, que pueden ir desde el plano de región hasta el de parcela e integra la perspectiva de la comunidad, la familia y el individuo.

- En síntesis, la planeación del uso de la tierra debe encontrar un equilibrio entre los objetivos y perspectivas de gobiernos, técnicos y de las comunidades: las necesidades de estudio y los recursos humanos y materiales disponibles; la atención a necesidades biológicas y a necesidades culturales; la producción de bienes y la protección de recursos. A pesar de su valor, el modelo de la FAO no satisface todas estas cuestiones que son complejas, específicas y dinámicas. Ello representa un compromiso para instancias académicas y gubernamentales; así como un reto para los pueblos de cada país, región y localidad.

Literatura citada

- Bartra, A., (1993). ¿Son los Campesinos las Infanterías del Ecocidio o Pueden Ser Impulsores de un Desarrollo con Salud Ambiental?. En: Políticas hacia una Agricultura Sustentable. Documento de trabajo n° 6. Ed. CNOC, CECCAM y GEA A.C.
- Becerra, A., (1998). Conservación de suelos y desarrollo sustentable. ¿Utopía o posibilidad en México?. Terra 16 (2): 173-179.
- Beek, K. J. (1978) Land Evaluation for Agricultural Development. Some Explorations of Land-Use Systems Analysis with Particular Reference to Latin America. ILRI, The Netherlands.
- Bennema, J. (1978). Land Evaluation for Agricultural Land-Use Planning. En: Soil-Resource Data for Agricultural Development. Editado por Leslie D. Swindale. Hawaii Agricultural Experiment Station College of Tropical Agriculture University of Hawaii, Hawaii: 130-140.
- Bennema, J. (1983). Land Evaluation for Rural Purposes. Summary of an Expert Consultation, Wageningen, The Netherlands, 6-12 October, 1972. ILRI, The Netherlands.
- Cleveland, (1998). Balancing on a planet: toward an ecological anthropology for the twenty-first century. Human Ecology: An Interdisciplinary Journal 26 (2): 323-341.
- FAO, (1997a). Planificación y ordenación integradas de los recursos de tierra. Programa 21:10. Informe de avances, junio de 1997. FAO, Roma.
- FAO, (1997b). Fomento de la agricultura y el desarrollo rural sostenible. Programa 21:14. Informe de avances, junio de 1997. FAO, Roma.
- (1976). A Framework for Land Evaluation. FAO Soils Bulletin 32. FAO, Rome.
- (1985). Directivas: Evaluación de Tierras para la Agricultura en Secano. Boletín de Suelos de la FAO 52. FAO, Roma.
- (1994). Directrices sobre la Planificación del Aprovechamiento de la Tierra. Colección FAO: Desarrollo 1. FAO, Roma.
- Kimmerer, R., (2002). Weaving Traditional Ecological Knowledge into Biological Education: A Call to Action. BioScience 52 (5): 432-438.
- Johnson, (2000). "A place that's good," Gitksan Landscape Perception and Ethnoecology. Human Ecology 28 (2): 301-325.
- Ortiz; C. (1991). Clasificaciones Campesinas de Suelos. En: Memorias del Primer Seminario sobre Manejo de Suelos Tropicales en Chiapas. Editado por: Anaya, M.; J. Arellano; L. Pool; L. Medina y J. López. CIES, San Cristóbal de las Casas, Chiapas: 22-26.
- (1999). Los Levantamientos Etnoedafológicos. Tesis Doctoral. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Texcoco, Estado de México, México.

- Queiroz, J.S. de y B. Norton. (1992). An Assessment of an Indigenous Soil Classification Used in the Caatinga Region of Ceara State, Northeast Brazil. *Agricultural Systems* 39: 289-305.
- Reyes, T; E. Alcalá; L. Brunt y M. Parceró (1996). *Campesinos. Artículo 27 y Estado Mexicano*. Plaza y Valdés Editores e INAH. México.
- Sandor, J. y L. Furbee (1990). Indigenous Knowledge of Soils in the Colca Valley, Peru. *Agronomy Abstracts, Amer. Soc. Agron., 1990 Annual Meetings*. 21-26 October, San Antonio, Texas.
- Schafer, J. (1993). Introducing Agronomy Students to Concepts of Indigenous and Cultural Knowledge. *Journal of Natural Resources, Life Sciences and Education*. 22: 22-26
- Schoeneberger, P.J., Wysocki, D.A., Benham, E.C., and Broderson, W.D. (editors). (2002). *Field book for describing and sampling soils, Version 2.0*. Natural Resources Conservation Service, National Soil Survey Center, Lincoln, NE.
- Smyth, A.. (1978). Contribution of Soil-Survey Interpretation in Land Appraisal. En: *Soil-Resource Data for Agricultural Development*. Editado por Leslie D. Swindale. Hawaii Agricultural Experiment Station College of Tropical Agriculture University of Hawaii, Hawaii: 85-91.
- Stomph, T. J. L.O. Fresco & H. van Keulen (1994). *Land Use System Evaluation: Concepts and Methodology*. *Agricultural Systems* 44: 243-255.
- USDA (1996). *Soil Survey Laboratory Methods Manual*. Soil Survey Investigations Report No. 42 Version 3.0. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, National Soil Survey Center. Washington, D.C.
- Zurayk, R.,F. el-Awar, S. Hamadeh, S. Talhouk, C. Sayegh , A. Chehab, K. al Shab (2001). Using indigenous knowledge in land use investigations: a participatory study in a semi-arid mountainous region of Lebanon. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 86: 247–262.