

BASE TEÓRICO METODOLÓGICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE OPCIONES Y PROPUESTAS DE DESARROLLO FORESTAL

Manuel Briceño Méndez¹

RESUMEN

Desde el punto de vista teórico – metodológico, las propuestas de Desarrollo Forestal requieren fundamentos que permitan evaluar dinámicas sociopolíticas y espaciales, al mismo tiempo que identificar opciones económicas, técnicas y socioculturales. Todo ello está íntimamente ligado a las valoraciones de los recursos naturales disponibles, conforme a opciones y estrategias de desarrollo, es decir, a las valoraciones ecológico naturales, socioculturales, económicas y geopolíticas del territorio.

A nuestro juicio y en situaciones concretas y particulares, esto se traduce y se manifiesta en la **Evaluación de Tierras** y los **Tipos de Uso del Suelo**. Siendo así, está íntimamente asociado con las **Especies Forestales** seleccionadas, pues cada una de ellas, de hecho, establece a su vez un tipo de uso, cuyas alternativas u opciones estarían acotadas por las diferentes formas de manejo que podrían asumir esas especies, conforme a las modalidades de los **Sistemas Forestales** y las diferentes formas organizacionales que podría asumir su explotación.

En cuanto a las **Opciones de Manejo Forestal** y las **Opciones Socioeconómicas**, la base teórico–metodológica que proponemos, establece equivalentes de Sistemas Agrícolas hecha por Eder, H y Avilán, J. (1986) en su trabajo *Sistemas y Regiones Agrícolas de Venezuela* y los resultados obtenidos en la evaluación realizada en 1988 y 1998; así como las modificaciones a esta metodología, propuestas por Briceño Méndez, en su trabajo *Fundamentos Teórico – Metodológicos para el Estudio de las Sociedades Rurales* (1991).

De esta manera se estaría asumiendo que al igual que los sistemas agrícolas, los sistemas forestales podrían ser definidos de la siguiente manera:

Un Sistema Forestal es un conjunto de interrelaciones biótico - sociales que se expresan en una particular combinación de métodos y prácticas

¹ Profesor Titular d la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales e la Universidad de los Andes.

relacionadas entre sí, con el objeto de obtener productos forestales de muy diverso tipo conforme a los usos que define cada Especie Forestal y a los fines para los cuales se promueven los desarrollos forestales. Este conjunto de interrelaciones tiene una ubicación espacial y territorial definida y características ecológicas, socio culturales, históricas, tecnológicas y económicas propias, constituyendo un complejo Genérico - Genésico, que al mismo tiempo que particulariza actividades forestales específicas, refleja sus orígenes, evolución y tendencias, expresados en los Paisajes Forestales a los que da lugar. (Briceno Méndez, M. 2000, Las Foresterías del Nuevo Milenio).

Palabras Claves: Valoraciones, evaluación de tierras, especies forestales, opciones socioeconómicas, sistemas agrícolas.

THEORETICAL - METHODOLOGICAL BASIS TO IDENTIFY FOREST DEVELOPMENT OPTIONS AND PROPOSALS

ABSTRACT

From the theoretical - methodological point of view, the forest development proposals require basis that allow to assess sociopolitical and special dynamics, as well as to identify economic, technical and sociocultural options. All of this is closely related to valuations of available natural resources, in accordance with development options and strategies, that is to say with the ecological – natural, sociocultural, economical and geopolitical valuations of a territory.

In our opinion and in concrete and particular situations, this means in practice and it is expressed in **Land Assessment** and **Types of Land Use**. In fact, it is closely associated with selected Forest Species, since every one of them establishes a type of use, whose alternatives or options would be defined by different forms of management that these species could assume, in accordance with modalities of Forestry systems and different organizational ways that could assume its exploitation.

As for **Forest Management options** and **Socioeconomic Options**, the theoretical and methodological basis we propose establishes equivalents of Agricultural Systems done by Eder H., and Ávila, J. (1986) in their work *Sistemas y Regiones Agrícolas de Venezuela (Agricultural Systems and Regions in Venezuela)* and the results obtained from the assessment carried out in 1988 and 1998. As well as modifications to this methodology proposed by Dr. Briceño Méndez in his work *Fundamentos Teórico – Metodológicos para el Estudio de las Sociedades Rurales (Theoretical and Methodological basis to Study Rural Societies)* (1991).

In this way, it would be assumed that like agricultural systems, forest systems could be defined as follows:

A Forest system is a set of biotic – social interrelationships, which are expressed in a combination of methods and practices related to each other, whose is to obtain forest products of very varied types in accordance with uses derived from every Forest Species and with purposes for which forest developments are promoted. This set of interrelationships has a defined special and territorial location and peculiar ecological, sociocultural, historical, technological and economic characteristics, comprising a Generic – Genesic complex, which particularizes specific forest activities as it reflects its origins, evolution and trends expressed in Forest Landscapes that it brings about.

Key words: Valuations, land evaluation, forest species, socioeconomic options, agricultural, systems.

I- INTRODUCCION

En el marco de los desarrollos forestales actuales, que hemos calificado como las *foresterías del nuevo milenio*, conviene hacer algunas precisiones con respecto a las muy diversas opciones que se han venido ensayando, en la búsqueda de optimizar el manejo integral de los recursos naturales, con base en el recurso forestal como un elemento de dimensiones múltiples, tanto por sus muy variados aprovechamientos y la gama de servicios ambientales que de él se desprenden como por la diversas expresiones de su función social y económica.

En el presente trabajo, estamos planteando cuatro modalidades:

- * Plantaciones Forestales
- * Sistemas Silvoagrícolas
- * Sistemas Silvopastoriles
- * Sistemas Agrosilvopastoriles

Los Sistemas Agroforestales, en su más sentido genérico, han sido definidos como todas las prácticas de uso de la tierra donde plantas perennes se siembran deliberadamente en la misma unidad de tierra conjuntamente con cultivos agrícolas y/o cría de animales, en combinaciones espaciales o en secuencia temporal. Pero más allá de su conceptualización técnica, destaca el conjunto de interrelaciones de orden ecológico, social y económico que implican estos Sistemas.

Las ventajas más relevantes de estos sistemas pueden resumirse en el concepto de Uso Múltiple de la Tierra, expresado fundamentalmente en el abanico de opciones para la diversificación de cultivos –agrícolas y forestales-, la combinación de renglones de producción forestal distintos a los productos maderables y, los servicios ambientales tales como sumideros de carbono, conservación del suelo y creación de microclimas favorables, en lugares de condiciones físico naturales extremas, con una particular relevancia para mitigar los procesos de desertificación y las áreas periódicamente sujetas a inundación.

Con estas premisas, podemos categorizar los Sistemas Agroforestales como:

Sistemas Silvoagrícolas (árboles / arbustos + cultivos): agricultura migratoria y barbecho mejorado; cultivos entre árboles, en los primeros años de plantación; cultivos en callejones; huertos multiestrato; huertos caseros; cortinas y cinturones rompevientos; setos vivos.

Sistemas Silvopastoriles (árboles + pastos y/o animales): árboles sobre pastizales, bancos de proteína.

Sistemas Agrosilvopastoriles (árboles + cultivos + pastos / animales): huertos caseros con animales; setos vivos de leñosas multipropósito; entomoforestería; acuaforestería; bosques multipropósito.

II- CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS FORESTALES

Con base en el concepto de Sistema Forestal definido, éstos podrían ser caracterizados a partir de un conjunto de macro variables, de carácter ecológico natural, sociocultural, tecnológico, económico y espacial.

II.1- Características de Ubicación y Ecológicas

Reconocen las prácticas forestales que ocurren en lugares específicos y crean patrones de distribución espacial, marcan sitios de forma variable de tal manera que se pueda escoger uno como ubicación representativa y tienen claramente una acción recíproca diferencial - en términos generales y específicos - con el ambiente físico - biótico o ecológico.

CARACTERÍSTICAS DE UBICACIÓN Y ECOLÓGICAS

Sistemas Forestales / Variables	Plantaciones Forestales	Sistemas Silvoagrícolas	Sistemas Silvopastoriles	Sistemas AgroSilvopastoriles
Ubicación regional y sub - regional				
Ubicación representativa				
Distribución espacial				
Medio Físico o ecología del Subsistema				
Relación especial entre el subsistema y su ecología				

Ubicación regional y subregional: refiere la localización del subsistema, señalada en el mapa de Usos Forestales.

Ubicación representativa: es el lugar donde puede observarse el subsistema más típicamente.

Distribución espacial: es la presencia o ausencia del subsistema en una Unidad de Desarrollo Forestal, así como su dispersión o concentración por Zonas de Vida y por Usos Forestales.

Medio físico o ecología del subsistema: describe las relaciones generales entre el subsistema y su medio circundante natural o ecológico.

Relación espacial entre el subsistema y su ecología: determina los requisitos específicos que cada subsistema exige de su fundamento ecológico, interpretándose éste como elementos naturales y culturales.

II.2- Características Históricas y Socioculturales

Conciernen al desarrollo evolutivo de cada Sistema Forestal, así como las relaciones sociales y culturales con actitudes y tipos de productores, organizaciones sindicales y gremiales, y particularmente la tenencia de la tierra (Eder, H - Avilán, Justo, idem).

CARACTERISTICAS HISTORICAS Y SOCIOCULTURALES

Sistemas Forestales / Variables	Plantaciones Forestales	Sistemas Silvoagrícolas	Sistemas Silvopastoriles	Sistemas AgroSilvopastoriles
Origen y evolución del sistema				
Mentalidad y psicología del productor				
Tipo de productor				
Tamaño de la explotación				
Organización del Trabajo				
Tenencia de la Tierra				

Origen y evolución del subsistema: esboza los orígenes y el desarrollo histórico de los subsistemas.

Mentalidad y psicología del productor: define a grandes rasgos las actitudes, valores y creencias socioculturales de los productores en lo relativo a las actividades forestales, sus usos y opciones de manejo.

Tipo de productor: se refiere al rol del productor con relación a las actividades forestales y a la gestión de las mismas.

Tamaño de la explotación: se refiere la superficie ocupada por la actividad forestal.

Organización del trabajo: indica, en términos comparativos, los requerimientos de fuerza de trabajo de cada subsistema, para cubrir sus requerimientos específicos.

Tenencia de la Tierra: describe las relaciones entre los subsistemas, las formas de tenencia de la tierra y las opciones socioeconómicas de organización de la actividad forestal.

II.3 - Características Tecnológicas

Se refieren tanto a los conocimientos y los medios de producción como a las especies forestales, vegetales y animales; a los implementos y técnicas empleados y a las diferentes opciones de manejo, los usos de la tierra e incluso la receptividad a las innovaciones y el impacto las nuevas tecnologías en sus ambientes fisicobióticos y socioculturales.

CARACTERISTICAS TECNOLÓGICAS

Sistemas Forestales / Variables	Plantaciones Forestales	Sistemas Silvoagrícolas	Sistemas Silvopastoriles	Sistemas Agrosilvopastoriles
Especies forestales, agrícolas, animales				
Ciclos de uso				
Intensidad de uso				
Modalidad de plantación, cultivo y cría				
Orientación y evolución de las técnicas de manejo				
Regadío o secano				
Innovaciones e impactos en el medio físico o ecológico				

Principales especies forestales, agrícolas y animales: enumera las especies forestales, agrícolas y animales predominantes en cada uno de los subsistemas.

Ciclo de uso: es la periodicidad de la utilización del suelo para cada subsistema.

Intensidad de uso: se refiere al número de cosechas o producciones por ciclo de uso, para cada subsistema.

Modalidad de plantación, cultivo y cría: indica la especialización o complementariedad que se establece entre la actividad forestal y las actividades agrícolas, con respecto a las opciones de manejo.

Orientación y evolución de las técnicas de manejo: bosqueja las raíces culturales y el desarrollo de las opciones de manejo, sus herramientas y las técnicas utilizadas en cada subsistema.

Regadío seco: determina si hay o no aplicación de riego y las modalidades de esta práctica en cada subsistema.

Innovaciones tecnológicas: describe, en términos comparativos, el impacto de las diferentes opciones de manejo, sobre el medio físico natural o ámbito ecológico.

II.4 - Características Económicas

Registran la orientación económica particular de cada subsistema, en relación con sus productos, la comercialización y el mercadeo, las inversiones, la infraestructura, los costos operativos, los riegos, la eficiencia, rendimiento y la productividad.

CARACTERISTICAS ECONOMICAS

Sistemas Forestales / Variables	Plantaciones Forestales	Sistemas Silvoagrícolas	Sistemas Silvopastoriles	Sistemas AgroSilvopastoriles
Renglones de producción				
Orientación económica				
Comercialización y mercadeo				
Inversiones de capital				
Infraestructura				
Costos e insumos operativos				
Riesgos				
Nivel de eficiencia del área ocupada				

Renglones de producción: enumeran las especies forestales y los renglones agrícolas y pecuarios que se producen, en cada subsistema.

Orientación económica: se refiere a las tendencias comerciales, semi-comerciales o de subsistencia de cada subsistema

Comercialización y mercadeo: especifica, en términos comparativos, los canales de mediante los cuales se venden los productos, así como la forma mediante la cual son presentados estos productos en el mercado.

Inversiones de capital: es un índice cualitativo y cuantitativo de los desembolsos que se requieren para iniciar y mantener cada uno de los subsistemas.

Infraestructura: presenta, en forma esquemática y comparativa, las estructuras y obras requeridas para el funcionamiento rentable de cada subsistema.

Costos e insumos operativos: expresa en términos comparativos, las sumas de dinero que se requieren para cada ciclo del subsistema.

Riegos: define, en términos comparativos, las probabilidades de éxito o de fracaso de las actividades del subsistema.

Nivel de eficiencia del área ocupada: pretende hacer una evaluación comparativa de la relación entre la producción y el área utilizada, mediante la aplicación de índices de eficiencia, rendimientos y productividad.

II.5 - Características del Paisaje

Se refieren a la forma y complejidad de los campos; sobre todo a las modificaciones del ambiente físico - biótico, hechas por el hombre, dando lugar a un paisaje cultural, forestal o agroforestal, mediante la implantación de subsistemas forestales, en un espacio geográfico determinado (Eder, H - Avilán, Justo, idem).

CARACTERISTICAS DEL PAISAJE

Sistemas Forestales / Variables	Plantaciones Forestales Puras	Sistemas Silvoagrícolas	Sistemas Silvopastoriles	Sistemas AgroSilvopastoriles
Forma de los campos o tierras forestales				
Complejidad del espacio forestal				
Patrones espaciales				

Forma de los campos o las tierras forestales: describe la morfología de los terrenos utilizados para la actividad forestal, conforme a las diferentes opciones de manejo o subsistemas.

Complejidad del espacio forestal: describe el diseño interno de cada subsistema, conforme a sus ciclos de uso de la tierra.

Patrones espaciales: reseñan las estructuras espaciales que se derivan de la complejidad del espacio forestal y de la forma que adoptan los campos donde la actividad forestal está presente.

II - SERIE CARTOGRÁFICA

II.1- Cartografía básica

1. Mapa Base: información planimétrica y altimetría
2. Zonas de Vida
3. Unidades de Vegetación Natural
4. Unidades de Suelos
5. Clima: precipitación. temperatura y evapotranspiración
6. Tierras Disponibles y Aptas para el Desarrollo de la Actividad Forestal
7. Ocupación del Territorio: distribución de la población

II.2- Cartografía de Síntesis

1. Unidades de Desarrollo y Ampliación de la Cobertura Forestal
2. Usos Forestales (Especies forestales)
3. Opciones de Manejo (Sistemas Forestales y Agroforestales))

BIBLIOGRAFÍA

1. Briceño Méndez, Manuel. 1991. **Fundamentos Teórico Metodológicos para el Estudio de las Sociedades Rurales.** Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Los Andes. Mérida 1991. 28 p.
2. Briceño Méndez, Manuel. 2000. **Las Foresterías del Nuevo Milenio.** Instituto Forestal Latinoamericano. Mérida. (En prensa).
3. Budowski, G. 1993. **Agroforestería: una Disciplina Basada en el Conocimiento Tradicional.** Revista Forestal Centroamericana. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 1993. Año 2, N°3, p. 14-18.
4. ICRAF. 1982. **Agroforestry Systems, an International Journal.** Agroforestry Systems. Martinus Nijhoff/ Dr. W. Junk Publishers, La Haya, Holanda, N° 1, p. 11-12.
5. Eder, H. y Avilán, J. 1986. **Sistemas y Regiones Agrícolas de Venezuela.** Fundación Polar - Ministerio de Agricultura y Cría. Caracas. 162 p.
6. Torquebiau, E. 1994. **An Introduction to the Concepts of Agroforestry.** Agroforestry research for integrated land use. Introductory Training Course. ICRAF. 53 p.