

¿ POR QUE EXISTEN LOS SISTEMAS AGROFORESTALES ?

LOS SISTEMAS AGROFORESTALES REPRESENTAN UN UNIVERSO DE ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN DE TIERRAS QUE DURANTE LARGO TIEMPO HAN VENIDO PRACTICANDO, MAYORMENTE, PRODUCTORES DE ESCASOS RECURSOS, DE MANERA ESPECIAL EN PAÍSES TROPICALES. LA RAZÓN DE LA APLICACIÓN DE ESTOS SISTEMAS SON:

PROPORCIONAN ALIMENTOS Y MATERIAS PRIMAS BÁSICAS PARA LA SUPERVIVENCIA DE LAS POBLACIONES RURALES.

LA VENTA DE EXCEDENTES (DE ORIGEN AGRÍCOLA, PECUARIO O FORESTAL) OFRECEN UN INGRESO ESTABLE Y DIVERSIFICADO, TANTO EN PRODUCTOS COMO EN TIEMPO.

PERMITEN APROVECHAR LA MANO DE OBRA FAMILIAR (ESPECIALMENTE DE LA CAPACIDAD DE TRABAJO DE LA ESPOSA Y DE LOS HIJOS DEL PRODUCTOR).

EN OTROS SISTEMAS PRODUCTIVOS MAS INTENSIVOS Y ESPECIALIZADOS, LOS ÁRBOLES O LAS ESPECIES FORESTALES SE HAN VENIDO EMPLEANDO COMO UN SOPORTE O APOYO VALIOSO A LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA O PECUARIA (SISTEMAS AGROSILVÍCOLAS Y PASTORILSILVÍCOLAS). ÉSTOS SON LOS CASOS EN QUE LA ESPECIE FORESTAL SIRVE DE SOPORTE O APORTA SOMBRA A LA ESPECIE AGRÍCOLA, COMO EN EL CASO DE LOS CULTIVOS DEL JITOMATE, CAFÉ O CACAO. EN LA MISMA CATEGORÍA CAE EL EMPLEO DE ÁRBOLES FORESTALES PARA ESTABLECER CORTINAS ROMPEVIENTOS EN CAMPOS AGRÍCOLAS O FORRAJEROS.

EL ÉXITO DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES ES DUAL. (CUADRO 2). POR UN LADO UTILIZAN DE MANERA ÓPTIMA EL MAS IMPORTANTE DE LOS RECURSOS QUE TIENE A SU DISPOSICIÓN EL PEQUEÑO PRODUCTOR, ESTO ES, SU CAPACIDAD DE TRABAJO, TANTO PERSONAL COMO FAMILIAR, Y POR OTRO, LE PERMITEN OBTENER UNA PRODUCCIÓN DIVERSIFICADA DE BIENES Y SERVICIOS QUE LE PROPORCIONA UN TIPO DE INGRESO,

QUE SE CONSTITUYE EN UN "SEGURO FAMILIAR" A TRAVÉS DEL AÑO. LA NATURALEZA DE ESTE SISTEMA DE PRODUCCIÓN LO HACE MENOS DEPENDIENTE DE UN MERCADO O DE UN DEMANDANTE EN PARTICULAR. QUEDA DE ESTA MANERA, PROTEGIDO DE LAS FLUCTUACIONES BRUSCAS QUE EXHIBEN LOS PRECIOS DE UN PRODUCTO EN PARTICULAR. DE ACUERDO CON HALL (1988), LOS SISTEMAS AGROFORESTALES MINIMIZAN LOS RIESGOS, AL ENRIQUECER LOS SISTEMAS CON ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN. LA REDUCCIÓN DE RIESGOS NO ES ÚNICAMENTE DE NATURALEZA SOCIOECONÓMICA. TAMBIÉN LO ES BIOLÓGICA, YA QUE AL TRATARSE DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DIVERSIFICADA, LOS ECOSISTEMAS ESTÁN MENOS EXPUESTOS AL IMPACTO DESTRUCTIVO POR PLAGAS, ENFERMEDADES Y OTROS AGENTES PERTURBADORES, COMO SON CICLONES O INCENDIOS.

COMBE Y BUDOWSKI (1979), AL REFERIRSE A LAS TÉCNICAS AGROFORESTALES, DESTACAN QUE ÉSTAS "PERMITEN LA MEZCLA DE MUCHAS ESPECIES DE EXIGENCIAS DISTINTAS, AUMENTANDO ASÍ LA UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR POR UNA ESTRATIFICACIÓN VERTICAL DE LAS PLANTAS". LOS MISMOS AUTORES AGREGAN QUE DICHA ESTRATIFICACIÓN VERTICAL PERMITE HASTA CIERTO PUNTO, "SIMULAR LAS RELACIONESECOLÓGICAS QUE EXISTEN EN UN BOSQUE, GARANTIZANDO, DENTRO DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS IMPERANTES, UNA MEJOR CONSERVACIÓN DEL SUELO".

SIN EMBARGO, LOS SISTEMAS AGROFORESTALES DISTAN DE SER UNA "PANACEA" Y DE CONSTITUIR LA SOLUCIÓN ÚNICA A LA PROBLEMÁTICA DE DESFORESTACIÓN Y DETERIORO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES DE LAS REGIONES HÚMEDAS Y ÁRIDAS. COMO DESTACA VILLARREAL ET AL (1983), HAY QUIENES OPINAN QUE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES NO SON MAS QUE "UN ESPEJISMO QUE SOLO PROLONGA DE MANERA INDEFINIDA, LAS CARACTERÍSTICAS DE UNA AGRICULTURA DE SUBSISTENCIA BASADA EN LA OBTENCIÓN DE PEQUEÑAS PORCIONES DE UNA GRAN CANTIDAD DE PRODUCTOS, QUE NO PODRÁN TENER ACCESO A LOS MERCADOS POR SU BAJA CANTIDAD Y QUE SERÁN UTILIZADOS PREFERENTEMENTE PARA EL AUTOABASTECIMIENTO O EL TRUEQUE CON SUS VECINOS".

EVIDENTEMENTE, POR LA NATURALEZA DIVERSIFICADA DE LA PRODUCCIÓN AGROFORESTAL SOBRE SUPERFICIES PEQUEÑAS, EL SISTEMA SE VUELVE PREFERENTEMENTE DE AUTOCONSUMO. LOS LIMITADOS EXCEDENTES PARA VENTA, USUALMENTE NO GARANTIZAN UNA APROPIADA RENTABILIDAD A LOS PRODUCTORES, EN LAS CONDICIONES ACTUALES. SIN EMBARGO, A TRAVÉS DE UNA ADECUADA INVESTIGACIÓN QUE PERMITA OPTIMIZAR LAS COMBINACIONES DE ESPECIES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS, PARA CADA LOCALIDAD (OPTIMIZACIÓN ECOLÓGICA) Y PARA LOS MERCADOS EXISTENTES (OPTIMIZACIÓN ECONÓMICA), SE PUEDEN AUMENTAR CONSIDERABLEMENTE LOS BENEFICIOS QUE HOY BRINDAN DICHS SISTEMAS.

LA SITUACION ACTUAL.

POR LA AMPLIA GAMA DE ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, FORESTAL Y PECUARIA QUE SE DA EN LAS ZONAS TROPICALES DEL MUNDO, LOS SISTEMAS AGROFORESTALES PRESENTAN UNA GRAN DIVERSIFICACIÓN PRECISAMENTE EN ESTE TIPO DE ECOSISTEMAS. AL RESPECTO, LA REPÚBLICA MEXICANA NO HA SIDO LA EXCEPCIÓN. LAS MODALIDADES AGROFORESTALES MAS IMPORTANTES Y FRECUENTES, SE OBSERVAN EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, Y EN SEGUNDO TÉRMINO, A LO LARGO DE LOS LITORALES DEL GOLFO DE MÉXICO Y DEL OCEANO PACÍFICO.

COMO YA SE DESTACÓ, ESTAS PRÁCTICAS LAS APLICAN PRIMORDIALMENTE, PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL SURESTE DE MÉXICO, QUE DISPONEN DE TERRENOS USUALMENTE DE PEQUEÑA SUPERFICIE Y QUE OPERAN DENTRO DE UN ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN Y DE TRABAJO DE TIPO FAMILIAR. ADÉMÁS PADECEN UNA DESCAPITALIZACIÓN CRÓNICA. FUERA DE SU TIERRA Y DE UNA INFRAESTRUCTURA RUDIMENTARIA PARA VIVIR Y LABOAR, SU MAYOR RIQUEZA ES SU CAPACIDAD DE TRABAJO. (CUADRO 2).

LAS ACTIVIDADES DE CAMPO SE HACEN DE MANERA RUDIMENTARIA. LOS APEROS SON SENCILLOS, DE OPERACIÓN MANUAL, POR LO CUAL LA EFICIENCIA DE LOS SISTEMAS ES LIMITADA. MUCHOS DE LOS ESQUEMAS OPERATIVOS SON ANCESTRALES, TRANSMITIÉNDOSE CON UN CARÁCTER HEREDITARIO DE PADRE A HIJO. EN ESTAS CONDICIONES LAS TÉCNICAS AGROSILVOPASTORILES QUE SE APLICAN EN EL GLOBO, PERTENECEN EN SU GRAN MAYORÍA AL LLAMADO "TERCER MUNDO" Y CONSTITUYEN UN PATRIMONIO CULTURAL DE LAS SOCIEDADES RURALES AUTÓCTONAS.

ESTE TIPO DE PRODUCTORES, EN SU GRAN MAYORÍA, CARECEN DE ASISTENCIA TÉCNICA.

POR EL TAMAÑO TAN LIMITADO DE SUS PARCELAS Y AL CARECER EN SU MAYORÍA DE FORMAS DE ORGANIZACIÓN, RARA VEZ SON OBJETO DE CRÉDITO Y DE OTRO TIPO DE APOYOS, COMO SON INSUMOS PARA LA PRODUCCIÓN. LOS ESQUEMAS TRADICIONALES DE INVESTIGACIÓN FORESTAL, -

CUADRO 2. DIFERENCIAS FUNDAMENTALES ENTRE LOS SISTEMAS ESPECIALIZADOS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA VS. AGROFORESTALES.

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ESPECIALIZADOS	AGROFORESTALES
INTENSIVOS EN CAPITAL	INTENSIVOS EN MANO DE OBRA
ESPECIALIZACIÓN	DIVERSIFICACIÓN
OPERACIÓN EN GRAN ESCALA	OPERACIÓN EN PEQUEÑA ESCALA
GRAN OCUPACIÓN EN PEQUEÑOS PERÍODOS	PEQUEÑA OCUPACIÓN TODO EL AÑO
UNO O POCOS PRODUCTOS	MUCHOS PRODUCTOS.
ESCALA COMERCIAL	AUTOCONSUMO CON EXCEDENTES PARA VENTA
ESQUEMA EMPRESARIAL	ESQUEMA FAMILIAR
POSIBILIDAD DE ALTA RENTABILIDAD PERO SUJETO A GRANDES RIESGOS	LIMITADA RENTABILIDAD PERO CON ESCASOS RIESGOS
TIENDEN A DETERIORAR LOS ECOSISTEMAS.	CONSERVAN Y AÚN MEJORAN LOS ECOSISTEMAS

SE REFIERE A AQUELLOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ENFOCADOS A UN SOLO CULTIVO, GENERALMENTE DE ALTA RENTABILIDAD, SOBRE GRANDES EXTENSIONES, APUNTANDO A MEJOR TECNOLOGÍA.

AGRÍCOLA Y PECUARIA POCO HAN HECHO POR INNOVAR Y HACER MAS PRODUCTIVOS LOS SISTEMAS TRADICIONALES. LA ESCASA INVESTIGACIÓN - QUE SE HA HECHO, COMO SON LOS MÓDULOS AGROSILVICOLAS DEL INIFAP EN SUS CAMPOS EXPERIMENTALES (SAN FELIPE BACALAR PARA ZONAS -- TROPICALES Y LA SAUCEDA PARA REGIONES ÁRIDAS), NO HAN TENIDO MAYOR IMPACTO CON LOS PRODUCTORES.

SE CARECE DE UN ESTUDIO EXHAUSTIVO DE LA APLICACIÓN DE SISTEMAS AGROFORESTALES EN MÉXICO, ASÍ COMO DE UN ANÁLISIS MINUCIOSO DE LAS CONDICIONES Y LUGARES DONDE SE APLICAN, DE LOS TIPOS DE -- PRODUCTORES QUE LOS EMPLEAN Y DE LAS EXPERIENCIAS, TANTO ECOLÓGICAS COMO SOCIALES Y ECONÓMICAS QUE SE HAN DERIVADO A LO LARGO DE LOS AÑOS. EL ESTUDIO ELABORADO POR VILLARREAL ET AL, -- (1983) AUNQUE VALIOSO, CARECE DE PROFUNDIDAD SOBRE ESOS PUNTOS.

NO OBSTANTE LO ANTERIOR, HAY DOS HECHOS Y REALIDADES QUE RESULTAN MUY EVIDENTES COMO RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE SISTEMAS AGROFORESTALES EN MÉXICO:

- (I) EN LOS CASOS (1 B Y 1 C) EN QUE EL OBJETIVO PRIMARIO DE PRODUCCIÓN ES EL FORESTAL (MADERA, RECREACIÓN, FAUNA SILVESTRE, ETC.), LA PRESENCIA DE LAS COMPONENTES AGRÍCOLA Y/O PECUARIA HA PROPICIADO DETERIORO DE LOS ECOSISTEMAS. ÉSTA SITUACIÓN SE COMENTÓ ANTERIORMENTE; SE OBSERVA CLARAMENTE -- CUANDO SE TRATA DE BOSQUES SUJETOS A APROVECHAMIENTO MADERABLE, DENTRO DE LOS CUALES SE ESTABLECEN CULTIVOS AGRÍCOLAS Y APROVECHAMIENTOS PECUARIOS -- DE MANERA DESORDENADA, A COSTA DE DESMONTES Y -- OTRAS FORMAS DE AFECTACIÓN AL BOSQUE. ÉSTA SITUACIÓN ES CARACTERÍSTICA DE REGIONES TEMPLADAS Y -- FRIAS.
- (II) CUANDO EL OBJETIVO PRIMARIO DE PRODUCCIÓN ES -- AGRÍCOLA O PECUARIO Y EL COMPONENTE FORESTAL ADQUIERE IMPORTANCIA SÓLAMENTE EN LA MEDIDA QUE --

APORTA O APOYA AQUEL, (CASOS 2 A Y 3 A), LOS RESULTADOS HAN SIDO FAVORABLES. SITUACIONES DE ESTA NATURALEZA YA COMENTADOS, SON EL EMPLEO DE ÁRBOLES PARA ESTABLECER CORTINAS ROMPEVIENTOS, PARA GENERAR "SOMBRA", COMO "SOPORTE" A CULTIVOS, O COMO "MEJORADORES" DEL SUELO. ÉSTE TIPO DE PRÁCTICAS AGROSILVOPASTORILES SE DAN EN SU MAYORÍA, EN ZONAS TROPICALES DEL PAÍS.

LAS OPORTUNIDADES.

LOS SISTEMAS AGROFORESTALES, EN LOS QUE LOS OBJETIVOS PRIMARIOS DE PRODUCCIÓN SEAN AGRÍCOLAS O PECUARIOS, REPRESENTAN UNA OPCIÓN ALTAMENTE DESEABLE PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS TIERRAS TROPICALES Y ÁRIDAS EN LAS NACIONES EN PROCESO DE DESARROLLO.

LA EXPERIENCIA ESTÁ DEMOSTRANDO QUE ESTOS SISTEMAS REPORTAN, ENTRE OTROS, DOS GRANDES BENEFICIOS:

- (1) TIENDEN A CONSERVAR AL PRODUCTOR EN SUS TERRENOS, CON LO QUE SE EVITA LA MIGRACIÓN RURAL A LAS ZONAS METROPOLITANAS.
- (2) PRESERVAN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS, A DIFERENCIA DE OTROS SISTEMAS TRADICIONALES, COMO LA "ROZA-TUMBA-QUEMA" QUE LOS DETERIORAN RÁPIDAMENTE. SE HA DESTACADO QUE EL BENEFICIO MAS GENERALIZADO DE LA COMBINACIÓN SISTEMÁTICA DE ÁRBOLES CON PLANTAS FORRAJERAS Y CON CULTIVOS AGRÍCOLAS, ES EL EFECTO DE ENRIQUECIMIENTO A LOS SUELOS QUE BRINDAN LOS ÁRBOLES (FAO, 1985). ESTE EFECTO ES MAYOR CUANDO LOS ÁRBOLES SON LEGUMINOSAS.

EN ALGUNOS PAÍSES QUE EN EL PASADO SUFRIERON UN PROCESO INTENSO DE DESTRUCCIÓN DE SUS BOSQUES, LA PROMOCIÓN DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, HA PERMITIDO FRENAR DICHO PROCESO DESTRUCTIVO, Y HA CONDUCIDO A UNA MAYOR ESTABILIDAD EN EL USO DE LOS SUELOS ASÍ COMO A UNA MAYOR PRODUCTIVIDAD DE ÉSTOS. UN CLARO EJEMPLO SOBRE EL PARTICULAR ES COSTA RICA.

ALGUNAS ALTERNATIVAS RECOMENDABLES PARA MÉXICO EN MATERIA DE SISTEMAS AGROFORESTALES SON LOS SIGUIENTES:

- 1) CULTIVOS INTERCALADOS EN PLANTACIONES DE HULE. SOBRE EL PARTICULAR, BANRURAL (GERENCIAS REGIONALES DEL GOLFO, CENTRO Y DEL ISTMO) ESTÁ POR DESTINAR CRÉDITOS, QUE SE MANEJARÁN A TRAVÉS DEL FIDEICOMISO DEL HULE (FIDHULE), PARA PROMOVER ESTE SISTEMA DE PRODUCCIÓN EN VERACRUZ Y EN OTROS ESTADOS DEL TRÓPICO MEXICANO, A PARTIR DEL CICLO INVIERNO DE 1989.
- 2) ARBOLES MADERABLES DE RÁPIDO CRECIMIENTO EN COMBINACIÓN CON CULTIVOS TROPICALES. ENTRE LAS ESPECIES FORESTALES RECOMENDABLES SE PUEDEN CITAR A LA "TECA" (TECTONA GRANDIS); LA "MELINA" (GMELINA ARBOREA) Y ESPECIES DE EUCALIPTOS (EUCALIPTUS SPP).
- 3) ARBOLES FRUTALES TROPICALES, EN ASOCIACIÓN CON CULTIVOS. ALGUNOS DE LOS FRUTALES POR EMPLEARSE, SON "MANGO" (MANGUIFERA INDICA); CÍTRICOS (CITRUS SP); PAPAYA (CARICA PAPAYA) Y CHICOZAPOTE (MANILKARA ZAPOTA). LOS CULTIVOS PUEDEN SER MAÍZ, FRIJOL Y CALABAZA ENTRE OTROS.

SE CONSIDERA QUE COMO REQUISITO PREVIO A CUALQUIER ESTRATEGIA QUE SE PRETENDA ADOPTAR PARA PROMOVER LA APLICACIÓN DE SISTEMAS AGROFORESTALES EN NUESTRO PAÍS, ES FUNDAMENTAL LLEVAR A CABO UNA EVALUACIÓN MINUCIOSA DE LO QUE HA SIDO SU UTILIZACIÓN Y DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS A TRAVÉS DEL TIEMPO. COMO SE DESCUBRIÓ ANTES, UN ESTUDIO DE ESTA NATURALEZA DEBERÍA DESCRIBIR CADA UNO DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES APLICADOS EN LA REPÚBLICA, Y DE LAS CONDICIONES EN QUE SE HAN UTILIZADO, AL IGUAL QUE DE LOS LOGROS ALCANZADOS. TAL EVALUACIÓN PERMITIRÍA CONOCER LA EXPERIENCIA MEXICANA EN MATERIA AGROSILVOPASTORIL Y DARÍA ELEMENTOS PARA QUE LAS ORGANIZACIONES DEL CASO (SARH, SEDUE, SRA, GOBIERNOS ESTATALES E INSTITUCIONES DE APOYO BANRURAL, PROHASE, FERTIMEX, ETC.) ESTÉN EN CONDICIONES DE ESTRUCTURAR PROGRAMAS COORDINADOS DE APOYO RURAL, BASADOS EN AQUELLOS ESQUEMAS AGROSILVOPASTORILES QUE DEMUESTREN SER LOS MAS VALIOSOS EN LO ECOLÓGICO, SOCIAL Y ECONÓMICO.

ALGUNAS ESTRATEGIAS PARA INCENTIVAR LA APLICACIÓN DE PRÁCTICAS AGROFORESTALES APROPIADAS EN MÉXICO SON:

- 1) DIVULGAR, ENTRE LOS PRODUCTORES, LOS DIVERSOS SISTEMAS AGROFORESTALES POTENCIALMENTE APLICABLES CON RESULTADOS FAVORABLES EN SUS TERRENOS. EN EL PROCESO DIVULGATIVO DEBERÁ INFORMARSE DE LAS VENTAJAS QUE BRINDA CADA SISTEMA Y SUS REQUERIMIENTOS EN TÉRMINOS DE COSTOS Y DE TRABAJO.
- 2) ALGUNA INSTITUCIÓN CIENTÍFICA, COMO PUDIERA SER EL INIFAP, DEBERÍA ABOCARSE A HACER UNA RECOPIACIÓN EXHAUSTIVA DE LAS EXPERIENCIAS AGROFORESTALES EN EL MUNDO, ASÍ COMO DE LAS INVESTIGACIONES QUE SOBRE EL PARTICULAR SE HAN LLEVADO A CABO EN OTRAS LATITUDES. RESULTARÍA ACONSEJABLE MANDAR EXPERTOS NACIONALES A CONOCER LOS ESTUDIOS QUE SOBRE EL PARTICULAR HAN DESARROLLADO EL ICRAF (INTERNATIONAL COUNCIL FOR RESEARCH IN AGROFORESTRY) EN NAIROBI, KENYA, EL CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA (CATIE) EN TURRIALBA, COSTA RICA, Y EL INSTITUTO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL (IITA) EN IBADÁN, NIGERIA.
- 3) DEBE PROMOVERSE LA INVESTIGACION NACIONAL EN LA MATERIA. LAS INSTITUCIONES QUE REALIZAN ESTE TIPO DE INVESTIGACIONES, COMO ES EL INIFAP, Y LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES DE LA UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN, DEBEN SER ESTIMULADAS EN ESTE TIPO DE PROYECTOS A TRAVÉS DE APOYOS, PARTICULARMENTE FINANCIEROS, FAVORECIENDO LA ASISTENCIA DE INVESTIGADORES A CURSOS CORTOS, TALLERES Y CONGRESOS SOBRE LA MATERIA, TANTO EN MÉXICO COMO EN EL EXTRANJERO.

- 4) ES CONVENIENTE Y NECESARIO EN ESTA ETAPA, FORMAR ESPECIALISTAS EN EL CAMPO DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES, PARA PROMOVER EL CONOCIMIENTO Y LA APLICACIÓN DE LOS MISMOS. EN LA ACTUALIDAD, MÉXICO CARECE DE ESPECIALISTAS EN ESTA IMPORTANTE DISCIPLINA.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- ANDERSON, G.W. 1980. AUSTRALIAN AGRO-FORESTRY: PINES AND PASTURE FOR PROFIT, AND EUCALYPT S FOR SALINITY CONTROL. IN: IUFRO/HAB CONFERENCE: RESEARCH ON MULTIPLE USE OF FOREST RESOURCES. U.S. FOREST SERVICE. GENERAL TECHNICAL REPORT WO-25. FLAGSTAFF, ARIZONA, E.U.A.
- COMBE, J. y G. BUDOWSKI. 1979. CLASIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS AGROFORESTALES; UNA REVISIÓN DE LITERATURA. IN: ACTAS DEL TALLER SOBRE SISTEMAS AGROFORESTALES EN AMÉRICA LATINA. COSTA RICA.
- FASSBENDER, H.W. 1987. MODELOS EDAFOLÓGICOS DE SISTEMAS AGROFORESTALES. CATIE. 475 pp. TURRIALBA COSTA RICA.
- FAO. 1985. TREE GROWING BY RURAL PEOPLE. FORESTRY PAPER 64. 130 pp. ROME, ITALY.
- HALL, J. B. 1987. AGROFORESTERIA PARA LOS TRÓPICOS HÚMIDOS. IN "ACTAS DEL PRIMER SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE MANEJO DE BOSQUE TRÓPICAL HÚMEDO EN LA REGIÓN DE CENTRO AMÉRICA". CORPORACIÓN HONDUREÑA DE DESARROLLO FORESTAL. SIGUATEPEQUE, HONDURAS.
- VILLARREAL, C., R.; CABALLERO D., M.; MALDONADO A., L. J.; GONZÁLEZ L., L.A.; CHAVELAS P., J.; JUÁREZ G., V. M.; SALAYA S., A y NUSALEM S., M.A. 1983. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ACTIVIDADES AGROSILVICULTURALES EN CUBA, REPÚBLICA DOMINICANA, HAITI y MÉXICO. INÉDITO. MÉXICO.