



Sumarios de Investigación en 1999

Sumarios de Investigación en 1999



CIFOR

Centro para Investigación Forestal Internacional (CIFOR) es un instituto de investigación científica global e independiente que utiliza lo mejor de la ciencia para resolver los problemas que afectan a los bosques tropicales y a las personas que dependen de ellos. CIFOR fue establecido en 1993, por el CGIAR, como respuesta a la preocupación global respecto a las consecuencias sociales, ambientales y económicas de la pérdida y la degradación de los bosques. Opera por medio de muchas alianzas descentralizadas con instituciones y/o individuos clave en los países industrializados y en vías de desarrollo (incluyendo agencias gubernamentales, universidades, ONG e institutos de investigación del sector privado). La naturaleza y duración de esas asociaciones las determinan los problemas específicos de investigación que se están tratando. Esta agenda de investigación es revisada y actualizada periódicamente conforme los socios reconocen nuevas oportunidades y problemas.

CGIAR

El Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) es una asociación informal de donantes del sector público y privado (establecida en 1971), que apoya una red de dieciséis institutos internacionales de investigación agrícola, siendo el CIFOR el más reciente de estos. Los centros del CGIAR son parte de un sistema global de investigación agrícola, que aplica la capacidad científica internacional a la solución de los problemas de las personas menos favorecidas del mundo.

Editado por: Jennifer M. Turnbull

Centro para la Investigación Forestal Internacional
Bogor, Indonesia

diciembre 2000

Resúmenes de investigación 1999 es una colección de publicaciones de científicos de CIFOR y colaboradores. También se incluyen los sumarios de los artículos inéditos del taller y de la conferencia presentados en 1999.

Para obtener copias, dirigir solicitud a:

Communications Unit

CIFOR

P.O. Box 6596 JKPWB

Jakarta 10065

Indonesia

teléfono: + 62 (251) 622 622

facsimil: + 62 (251) 622 100

dirección electrónica: cifor@cgiar.org

WWW: <http://www.cifor.cgiar.org>

Contenido

1.	Índice de Autores	i
2.	Publicaciones del personal de CIFOR en 1999	1
3.	Publicaciones del personal de CIFOR en 1998	69
4.	Apéndice: artículos del taller y de la conferencia presentados por investigadores del CIFOR en 1998 (inéditos)	73

Índice de Autores

Publicaciones del personal de CIFOR en 1999

A

Angelsen, A.

1. Agricultural expansion and deforestation: Modelling the impact of population, market forces and property rights. 1
(Expansión agrícola y deforestación: Modelo del impacto de la población, fuerzas del mercado y derechos de propiedad).
2. Why do farmers expand their land into forests? Theories and evidence from Tanzania. 1
(¿Por qué los finqueros amplían su tierra en los bosques? Teorías y evidencia en Tanzania).

Angelsen, A. y Kaimowitz, D.

3. Rethinking the causes of deforestation: Lessons from economic models. 2
(Volviendo a pensar en las causas de la deforestación: Lecciones de los modelos económicos).

Angelsen, A., Shitindi, E.F.K. y Arrestad, J.

4. Why do farmers expand their land into forests? Theories and evidence from Tanzania. 2
(¿Por qué amplían los finqueros su tierra en los bosques? Teorías y evidencia en Tanzania).

B

Barahona, T. y Mendosa, R.

5. Chinandega. El manejo de una reserva natural en un mundo de agricultores. 3

Bertault, J-G., Sist, P. y Nguyen-The, N.

6. Objetivos y metodologías 3

Bertrand, A., Babin, D. y Nasi, R.

7. La adaptación del manejo forestal a situaciones diversas. 4
8. Los componentes del manejo forestal y sus repercusiones financieras. 4

9. Évolution et diversité du concept d'aménagement forestier. 5
(Evolución y diversidad del concepto de manejo forestal).
- Bouillet, J.P., Nzila, J.D., Ranger, J., Laclau, J.P. y Nizinski, G.*
10. *Eucalyptus* plantations in the equatorial zone, on the coastal plains of the Congo. 5
(Plantaciones de eucalipto en la zona ecuatorial, en las llanuras costeras del Congo).
- Byron, R.N. y Arnold, M.*
11. What futures for the people of the tropical forests? 6
(¿Cuál es el futuro de la población de los bosques tropicales?)
- Byron, R.N. y Sayer, J.A.*
12. Forest science research needs and priorities for sustainable forest management. 6
(La ciencia forestal, necesidades de investigación y prioridades para el manejo sostenible del bosque).
13. Organising forestry research to meet the challenges of the information age. 7
(Organizando la investigación silvicultural para vencer los desafíos de la era de la información).
- C**
- Campbell, B., Byron, N., Hobane, P., Madzudzo, E., Matose, F. y Wily, L.*
14. Moving to local control of woodland resources-can campfire go beyond the mega-fauna? 8
(Moviendo los recursos forestales hacia el control local ¿Puede Campfire cubrir más que la megafauna?)
- CIFOR C&I Team.*
15. The CIFOR criteria and indicators generic template. 8
(Criterios e indicadores CIFOR para la plantilla genérica).
- CIFOR, UNESCO, UNESCO World Heritage Centre.*
16. World Heritage Forests: The World Heritage Convention as a mechanism for conserving tropical forest biodiversity. 9
(Bosques de patrimonio mundial: La Convención de patrimonio mundial como un mecanismo para conservar la biodiversidad del bosque tropical).

Coles, J.F. y Boyle, T. .

17. *Pterocarpus macrocarpus*: Genetics, seed biology and nursery production 10
 (*Pterocarpus macrocarpus*: *Genética, biología de la semilla y producción de viveros*).

Colfer, C.P.J., Prabhu, R., Günter, M., McDougall, C., Porro, N.M. y Porro, R.

18. Who counts most? Assessing human well-being in sustainable forest 10
 management.
 (*¿Quién cuenta más? Evaluando el bienestar humano en el manejo sostenible del bosque*).

Colfer, C.J.P., Wadley, R.L. y Venkateswarlu, P.

19. Understanding local people's use of time: A pre-condition for good co- 11
 management.
 (*Entender cómo usa el tiempo la población local: Una pre-condición para una buena co-administración*).

Colfer, C.J.P., et al.

20. The BAG (Basic Assessment Guide for Human Well-Being). 12
 (*BAG. Guía de Valoración Básica para el Bienestar Humano*).

Colfer, C.J.P., et al.

21. The Grab Bag: Supplementary methods for assessing human well-being. 12
 (*Grab bag: Métodos suplementarios por evaluar el bienestar humano*).

Cossalter, C., Vigneron, P. y Brooker, M.I.H.

22. *Eucalyptus* d'Australie: Habitats naturels et dynamique d'évolution. 12
 (*Eucalyptus de Australia: Habitats naturels y la dinámica de evolución*).

D

de Jong, W., Melnyk, M., Lozano, L. A., Rosales, M. y Garcia, M.

23. Uña de gato: Fate and future of a Peruvian forest resource. 13
 (*Uña de gato: El destino y futuro de un recurso del bosque peruano*).

de Oliveira, N.B.

24. Community participation in developing and applying criteria and 14
 indicators of sustainable and equitable forest management.
 (*Participación comunitaria en el desarrollo y aplicación de criterios e indicadores de manejo sostenible y equitativo del bosque*).

- Dennis, R.*
25. A review of forest fire projects in Indonesia (1982-1998). 15
(Reseña del proyecto de incendios forestales en Indonesia (1982-1998)).
- Dewi, S., Fernandez, C.G., Ruiz-Pérez, M., Belcher, B., Angelsen, A., de Agarl, R.M., Loken, A. y Lutnaes, K.*
26. Remote sensing and statistical analysis as tools to understand forest livelihood strategies. 16
(Análisis de sensores remotos y análisis estadístico como herramientas para entender estrategias de vida en el bosque).
- Doran, J.C. y Turnbull, J.W.*
27. *Melaleuca quinquenervia* (Cav.) S.T. Blake. 17
- Drouineau, S. y Nasi, R.*
28. L'aménagement forestier au Gabon: Historique, bilan, perspectives. 18
(El manejo forestal en Gabón: Historia, balance y perspectivas).
- du Toit, B., Smith, C., Carlson, C., Esprey, L., Allen, R. y Little, K.*
29. Eucalypt and pine plantations in South Africa. 18
(Plantaciones de eucalipto y pino en África del Sur)
- Dupuy, B. y Nasi, R. (eds.)*
30. Gestión de los ecosistemas forestales densos del África tropical húmeda. Referencias bibliográficas. 19
- Dupuy, B., Loumeto, J., Amsallem, I., Gerard, C. y Nasi, R.*
31. Gestión de los ecosistemas forestales densos del África tropical húmeda: 2. Congo. 19
- F**
- Fan, S., et al.*
32. Chinese fir plantation in Fujian province, China. 20
(Plantación de abeto chino en la Provincia de Fujian, China).
- Fauné, A. y Kaimowitz, D.*
33. Posoltega. La necesidad de articular esfuerzos y recursos en torno a la reforestación. 20

Fauné, A. y Martines, T.

34. Achuapa. Capacidades locales para la gestión de recursos naturales. 21

G

Goncalves, J.L.M., Poggiani, F., Stape, J.L., Serrano, M.I.P., Mello, S.L.M., Mendes, K.C.F.S., Gava, J.L. y Benedetti, V.

35. Eucalypt plantations in the humid tropics: Sao Paulo, Brazil. 22
(*Plantaciones de Eucalipto en los trópicos húmedos: Sao Paulo, Brasil*).

Guariguata, M.R.

36. Early response of selected tree species to liberation thinning in a young secondary forest in Northeastern Costa Rica. 22
(*Respuesta temprana de especies seleccionadas de árboles al raleo de liberación en bosques secundarios jóvenes en el noroeste de Costa Rica*).

Haggith, M. y Colfer, C.J.P.

37. Traditional wisdom meets Artificial Intelligence. 23
(*La sabiduría tradicional se encuentra con la inteligencia artificial*).

I

Ibach, M.O.

38. CIFOR's Management Information System. 23
(*El Sistema de Administración de Información de CIFOR*)

J

Jennings, S.B., Brown, N.D. y Sheil, D.

39. Assessing forest canopies and understorey illumination: Canopy closure, canopy cover and other measures. 24
(*Evaluación de la cobertura forestal e iluminación de estratos inferiores. Cierre de la fronda, cobertura de la fronda y otras medidas*).

K

Kaimowitz, D.

40. Policy options related to roads in tropical forests. 24
(*Opciones de políticas relacionadas a los caminos en los bosques tropicales*).

<i>Kaimowitz, D. y Paupitz, J.</i>	
41. Forests, policies, and people on the Central American agricultural frontier. <i>(Políticas, bosques y la población en la frontera agrícola centroamericana).</i>	25
<i>Kaimowitz, D., Thiele, G. y Pacheco, P.</i>	
42. The effects of structural adjustment on deforestation and forest degradation in lowland Bolivia. <i>(Efectos del ajuste estructural en la deforestación y degradación del bosque en tierras bajas de Bolivia).</i>	26
<i>Kemajou, J.P.W. y Sunderlin, W.D.</i>	
43. El impacto de la crisis económicas en las poblaciones, las migraciones y la cobertura boscosa del sur de Camerun. <i>(L'impact de la crise économique sur les poblaciones, les migraciones et le couvert forestier du Sud-Camerún).</i>	26
<i>Kvist, L.P., Vanclay, J.K., Gram, S. y Nebel, G.</i>	
44. Development of silvicultural systems in flood plain forests in the upper Amazon valley. <i>(El desarrollo de sistemas silviculturales en bosques inundados en el valle de la Amazonia superior).</i>	27
L	
<i>Larson, A. y Barahona, T.</i>	
45. El Castillo. La colonización y las empresas madereras en una zona de amortiguamiento.	27
46. San Carlos ¿Una oportunidad despreciada?	28
<i>Laway, P.S.S.T. y Bit, Y.</i>	
47. Laporan survey kawasan desa di hulu DAS Malinau, kecamatan Malinau (19 Pebruari s/d 4 Maret 1999).	29
M	
<i>Martinez, T. y Mendoza, R.</i>	
48. Somotillo. La gestión de cuencas, una necesidad impostergable.	29

- Martínez, T. y Rocha, J.L.*
49. El Sauce. La organización comunitaria como base para el desarrollo. 30
- McDougall, C., Isbadi, I.R., Santoso, L., Corless, M. y Purnomo, H. (eds.)*
50. The CIFOR criteria and indicators resource book database (CD-ROM + user manual). 31
(El libro de recursos de la base de datos sobre los Criterios e indicadores CIFOR (CD-ROM + el manual del usuario)).
- Mendoza, G.A, Macoun, Prabhu, R., Sukadri, D., Purnomo, H. y Hartanto, H.*
51. Guidelines for applying multi-criteria analysis to the assessment of criteria and indicators. 31
Guía para la aplicación de análisis de criterios múltiples para la evaluación de criterios e indicadores.
- Mendoza, R. y Artola, N.*
52. León. Dilemas en la gestión del bosque seco y del area manglar. 32
- N**
- Nalvarte, W., de Jong, W. y Domínguez, G.*
53. Plantas Amazonicas de uso medicinal: Diagnóstico de un sector económico con un potencial de realización. 32
- Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. y Tiarks, A. (eds.)*
54. Site management and productivity in tropical plantation forests: Workshop proceedings 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa. 33
(Manejo de sitio y productividad en bosques de plantaciones tropicales: Procedimientos del taller del 16-20 de Febrero de 1998, Pietermaritzburg, Africa del Sur).
- Ndoye, O. y Ruiz-Pérez, M.*
55. Commerce Transfrontalier et Integration Regionale en Afrique Centrale: Cas de produits forestiers non-ligneux. 34
(Comercio transfrontalier et integración regionale en Afrique Centrale: Cas del forestiers del produits no-ligneux).

- Ndoye, O., Ruiz-Pérez, M. y Eyebe, A.*
56. Non-wood forest product markets and potential degradation of the forest resource in Central Africa: The role of research in finding a balance between welfare improvement and forest conservation. 35
(Los mercados de productos forestales no maderables y la degradación potencial de los recursos del bosque en África Central: El papel de la investigación para encontrar un equilibrio entre mejorar el bienestar y la conservación del bosque).
- Nguinguiri, J.C.*
57. Les Approches Participatives dans la Gestion des Ecosystèmes Forestiers d’Afrique Centrale: Revue des Initiatives Existantes. 36
- Nguyen-The, N., Favrichon, V., Sist, P., Houde, L. y Fauvet, N.*
58. Dynamique de la forêt mixte à diptérocaroacées de basse altitude avant et après traitement sylvicole. 37
- O**
- O’Connell, A.M. y Grove, T.S.*
59. Eucalypt plantations in south-western Australia. 37
(Plantaciones de Eucalipto en Australia Suroccidental).
- Ostrom, E.*
60. Self-governance and forest resources. 38
(Auto gobierno y recursos forestales).
- P**
- Pearce, D., Putz, F.E. y Vanclay, J.K.*
61. A sustainable forest future. 39
(El futuro del bosque sostenible).
- Persson, R.*
62. CIFOR - a newcomer to CGIAR. 40
(CIFOR, nuevo miembro en CGIAR).

- Pinard, M.A., Putz, F.E., Rumíz, D., Guzman, R. y Jardim, A.*
63. Ecological characterization of tree species for guiding forest management decision in seasonally dry forests in Lomerio, Bolivia. *(Caracterización ecológica de especies forestales para orientar las decisiones de manejo del bosque estacional seco en Lomerio, Bolivia)* 41
- Prabhu, R.*
64. Criteria and indicators for sustainable forest management: A global overview. *(Criterios e indicadores para el manejo sostenible del bosque: Una revisión global).* 42
- Prabhu, R., Colfer, C.J.P y Dudley, R.G.*
65. Guidelines for developing, testing and selecting criteria and indicators for sustainable forest management. *(Guía para desarrollar, evaluar y seleccionar criterios e indicadores para el manejo forestal sostenible).* 43
- Prabhu, R., Haggith, M., Purnomo, H., Rizal, A., Sukadri, D., Taylor, J. y Yasmi, Y.*
66. CIMAT (Criteria and Indicators Modification and Adaptation Tool) (CD-ROM + user manual). *((CIMAT (Herramientas de adaptación y modificación de criterios e indicadores (CD-ROM + el manual del usuario)).* 43
- R**
- Rocha, J.L. y Barahona, T.*
67. Puerto Morazán. La camaronicultura: ¿Un espejismo en tierra salada? 44
- Ruiz-Pérez, M. y Byron, R.N.*
68. A methodology to analyse divergent case studies of non-timber forest products and their development potential. *(Una metodología para analizar estudios de casos divergentes de productos forestales no maderables y su potencial de desarrollo).* 45
69. La situación de los bosques tropicales. 45

- Ruiz-Pérez, M., Ndoye, O. y Eyebe, A.*
- 70 Marketing of non-wood forest products in the humid forest zone of Cameroon. 46
(Comercialización de productos forestales no maderables en la zona forestal húmeda de Camerún).
- Ruiz-Pérez, M., Zhong, M., Belcher, B., Xie, C., Fu, M. y Xie, J.*
71. The role of bamboo plantations in rural development: The case of Anji County, Zhejiang, China. 47
(El papel de plantaciones de bambú en el desarrollo rural: El caso del Condado de Anji, Zhejiang, China).
- S**
- Salim, A., Colfer, C.J.P. y McDougall, C.*
72. Scoring and analysis guide. 47
(Guía de puntajes y análisis).
- Sayer, J.A.*
73. Globalisation, localisation and protected areas. 48
(Globalización, localización y áreas protegidas).
- Sayer, J.A. y Iremonger, S.*
74. The state of the world's forest biodiversity. 48
(El estado de la biodiversidad del bosque en el mundo).
- Sayer, J.A., Iremonger, S., Ishwaran, N. y Thorsell, J.*
75. The World Heritage Convention as a mechanism for tropical forest conservation. 49
(La Convención del patrimonio mundial como un mecanismo para la conservación de los bosques tropicales).
- Sheil, D.*
76. Developing tests of successional hypotheses with size-structured populations, and an assessment using long-term data from an Ugandan rain forest. 50
(Desarrollando pruebas de hipótesis sucesivas con poblaciones estructuradas por tamaño y una evaluación usando datos de largo plazo en una pluviselva de Uganda).
77. A simple graphical method for the comparisons of mortality, recruitment and other count defined 'event-rates'. 51
(Un método gráfico simple para la comparación de mortalidad, reclutamiento y otros conteos definidos como "tasas de eventos").

78. Tropical forest diversity, environmental change and species augmentation: After the intermediate disturbance hypothesis. *(Diversidad del bosque tropical, cambios ambientales y aumento de especies: en busca de la hipótesis de disturbio intermedio)*. 52
- Simpson, J.A., Osborne, D.O. y Xu, Z.H.*
79. Pine plantations on the coastal lowlands of subtropical Queensland, Australia. *(Plantaciones de pino en la zona subtropical baja costera, de Queensland Australia)*. 53
- Siregar, S.T.H., Hardiyanto, E.B. y Gales, K.*
80. *Acacia mangium* plantations in PT Musi Hutan Persada, South Sumatra, Indonesia. *(Plantaciones de Acacia mangium en PT Musi Hutan Persada, Sumatra del Sur, Indonesia)*. 54
- Sist, P. y Saridan, A.*
81. Structure et floristique de la forêt primaire à diptérocarpacées de l'Est-Kalimantan. 54
- Sist, P., Dykstra, D. y Fimbel, R.*
82. Pedoman pembalakan berdampak rendah untuk hutan dipterocarpan lahan rendah dan bukit di Indonesia. 55
- Sist, P., Sabogal, C. y Byron, Y. (eds.)*
83. Management of secondary and logged-over forests in Indonesia. *(Manejo de bosques secundarios y sobre-explotados en Indonesia)*. 55
- Sizer, N., Downes, D. y Kaimowitz, D.*
84. Tree trade: Liberalization of international commerce in forest products: Risks and opportunities. *(Comercio de árboles: La liberalización del comercio internacional de productos forestales: Riesgos y oportunidades)*. 57
- Smith, J., Cadavid, J. V., Ayarza, M., de Aguiar, J.L.P. y Rosa, R.*
85. Land use change in soybean production systems in the Brazilian savanna: 'The role of policy and market conditions'. *(Cambio en el uso de tierra en sistemas de producción de soya en la sabana brasileña: "El papel de la política y las condiciones del mercado.")* 57

- Smith, J., Van de Kop, P., Reategui, K., Lombardi, I., Sabogal, C. y Diaz, A.*
86. Dynamics of secondary forests in slash-and-burn farming: Interactions among land use types in the Peruvian Amazon. *(Dinámica de bosques secundarios en cultivos de poda y quema: Interacciones entre los tipos de uso de tierra en la Amazonia peruana).* 58
- Spilsbury, M.J., Kowero, G.S. y Tchala-Abina, F.*
87. Capacity for forestry research in selected countries of West and Central Africa. *(Capacidad para la investigación forestal en países seleccionados del Africa Central y Occidental).* 59
- Sunderlin, W.D.*
88. Between danger and opportunity: Indonesian and forests in an era of economic crisis and political change. *(Entre el peligro y la oportunidad: la población indonesia y los bosques en una era de crisis económica y cambio político).* 60
89. Crise économique et changements politiques en Indonésie premiers effets sur le secteur forestier. *(Crise économique et changements politiques en Indonésie premiers effets sur le secteur forestier).* 60
90. Development of the forest sector in Indonesia. *(El desarrollo del sector forestal en Indonesia).* 61
- Sunderlin, W.D. y Resosudarmo, I.A.P.*
91. The effect of population and migration on forest cover in Indonesia. *(El efecto de la población y la migración en la cubierta forestal de Indonesia).* 62
- T**
- Tabuna H.*
92. Le marche des produits forestiers non ligneux de l'Afrique Centrale en France et en Belgique: Produits, acteurs, circuits de distribution et débouchés actuels. 63
- Tchatat, M., Ndoye, O., y Nasi, R.*
93. Produits forestiers autres que le bois d'oeuvre (PFAB): Place dans l'aménagement durable des forêts humides d'Afrique Centrale. 63
- Turnbull, J.W.*
94. Eucalypt plantations. *(Plantaciones de Eucalipto).* 64

Turnbull, J.W. y Vanclay, J.K.

95. Codes of forest practice and related research needs. 65
(Códigos de práctica del bosque y las necesidades de la investigación relacionadas).

U

Utama, R., Rantan, D., de Jong, W. y Budhi, S.

96. Income generation through rehabilitation of imperata grasslands: 66
 Production of *Vitex pubescens* as a source of charcoal.
(Generación del ingresos a través de la rehabilitación de campos de Imperata: La producción de Vitex pubescens como una fuente de carbón de leña).

V

Vanclay, J.K

97. Management Advice from tree measurements 67
(Recomendaciones para el manejo a partir mediciones de árboles).
98. TROPIS - networking research with permanent plots. 67
(TROPIS -red de investigación con parcelas permanentes).

Vanclay, J.K., Kaimowitz, D., Puntodewo, A. y Mendez, P.

99. Spatially explicit model of deforestation in Bolivia. 67
(Modelo espacial explícito de deforestación en Bolivia).

W

Wunder, S.

100. Promoting forest conservation through ecotourism income? 68
(¿Conservación del bosque promovida por ingresos generados por el ecoturismo?)

X

Xu, D.P., Yang, Z.J., Chen, Q.D. y Chen, M.H.

101. Plantation of *Eucalyptus urophylla* S.T. Blake in Guandong 69
 Province, China.
(Plantación de Eucalyptus urophylla S.T. Blake en la Provincia de Guandong, China).

Publicaciones del personal de CIFOR en 1998

B

Belcher, B.

102. Constraints and opportunities in rattan production-to-consumption systems in Asia. 69
(Limitaciones y oportunidades en sistemas de producción-consumo de ratan en Asia).

M

Menz, K., Magcale-Macandog, D. y Rusatra, I.W. (eds.)

103. Improving smallholder farming systems in Imperata areas of Southeast Asia: Alternatives to shifting cultivation. 70
(Mejorando los sistemas de cultivo de los pequeños propietarios en áreas de Imperata en el sureste de Asia: Alternativas a la rotación de tierras)

N

Ndoye, O., Ruiz-Pérez, M., Desire, M.A. y Ngono, D.A.

104. Les effets de la crise économique et la dévaluation sur l'utilisation des plantes médicinales au Cameroun. Implications pour la gestion durable des forêts. 71

P

Prabhu, R., Colfer, C.J.P. y Shepherd, G.

105. Criteria and indicators for sustainable forest management: New findings from CIFOR's forest management unit level research. 71
(Criterios e indicadores para el manejo sostenible del bosque: Nuevos hallazgos a nivel de investigación, de la unidad de dirección forestal CIFOR).

Apéndice: artículos del taller y de la conferencia presentados por investigadores del CIFOR en 1999 (inéditos)

A

Angelsen, A., Kaimowitz, D., Holden, S., Smith, J., y Vosti, S.

106. Technological change in agriculture and tropical deforestation: Definitions, theories and hypotheses. 73
(Cambio tecnológico en agricultura y deforestación tropical: Definiciones, teorías e hipótesis).

D

Dykstra, D.P.

107. Forest operations and multiple resource management. 73
(Operaciones forestales y manejo múltiples de recursos).

E

Eyebe, A., Ndoye, O. y Ruiz-Perez, M.

108. L'importance des Produits Forestiers Non-Ligneux pour les Communautés Rurales et Urbaines du Cameroun. 74
(L'importance des produits forestiers no-ligneux et lluvia les communautés rurales et urbaines du Camerún).

K

Kaimowitz, D., Mendez, P., Puntodewo, A. y Vanclay, J.K.

109. Spatial regression analysis of deforestation in Santa Cruz, Bolivia. 75
(Análisis espacial de regresión de deforestación en Santa Cruz, Bolivia).

S

Sayer, J.A.

110. Diversified management of natural forests: Changing roles of tropical silviculture. 75
(Manejo diversificado de bosques naturales: Papeles cambiantes de la silvicultura tropical).
111. Ecosystems, timber y biodiversity. 76
(Ecosistemas, madera y biodiversidad).

112. Forest protected areas. 77
(Áreas forestales protegidas).

Sunderlin, W.D.

113. The effects of economic crisis and political change on Indonesia's forest sector, 1997-99. 78
(Los efectos de la crisis económica y el cambio político en el sector forestal de Indonesia, 1997-99).

T

Tomich, T.P., Van Noordwijk, M., Budidarsono, S., Gillison, A., Kusumanto, T., Murdiyarto, D., Stolle, F. y Fagi, A.M.

114. Agricultural intensification, deforestation, and the environment: Assessing tradeoffs in Sumatra, Indonesia. 79
(Intensificación agrícola, deforestación y medio ambiente: evaluación de pérdidas y ganancias en Sumatra, Indonesia).

V

Vanclay, J.K.

115. On yield regulation for sustainable forestry, with examples from Queensland. 80
(Regulación del rendimiento para la silvicultura sostenible, con ejemplos de Queensland).

1. **Agricultural expansion and deforestation: Modelling the impact of population, market forces and property rights.**

(Expansión agrícola y deforestación: Modelo del impacto de la población, fuerzas del mercado y derechos de propiedad).

Angelsen, A.

Este artículo compara cuatro modelos diferentes que consideran la expansión agrícola y la deforestación, y exploran las implicaciones de los supuestos sobre los objetivos de los hogares, el mercado laboral, y el régimen de derechos de propiedad. Una distinción importante se hace entre las explicaciones basadas en población y las basadas en el mercado. Muchas de las recetas de política popular se basan en el enfoque de población, y asumen una conducta de sobrevivencia y limitada integración al mercado. En términos más realistas, particularmente para los efectos a largo plazo, los enfoques de mercado y políticas bien intencionadas tales como programas de intensificación agrícola, pueden incrementar la deforestación. Los contextos de muchas fronteras agrícolas también son caracterizados por la tala de bosques que dan derechos sobre la tierra. La deforestación se vuelve una inversión para el agricultor y una estrategia para la titulación. Por consiguiente, la titulación de tierras y los programas de crédito pueden incrementar la deforestación.

Journal of Development Economics 58:185-218.

2. **Why do farmers expand their land into forests? Theories and evidence from Tanzania.**

(¿Por qué los finqueros amplían su tierra en los bosques? Teorías y evidencia en Tanzania).

Angelsen, A.

Este artículo examina las causas de la expansión de la tierra agrícola y de la deforestación en Tanzania. En la sección teórica, se presentan dos grupos de hipótesis diferentes, en parte contradictorias. Estas están basadas en un enfoque de subsistencia, enfatizando en la comida o requisitos de ingresos de los hogares-finca, y en un enfoque de mercado con atención en la relativa rentabilidad de la agricultura. El análisis estadístico muestra que el aumento de los precios de los productos agrícolas, en particular de los cultivos, es un factor principal detrás de la expansión agrícola. El aumento de un uno por ciento en los precios de las cosechas conlleva a un incremento del uno por ciento en el área agrícola. Otros factores como precios de insumos, tecnología y crecimiento económico son evaluados y discutidos, pero las conclusiones son menos sólidas. El polémico papel del crecimiento

poblacional en la expansión de la agricultura también se menciona. Generalmente los resultados apoyan el enfoque de mercado en lugar del enfoque de subsistencia.

Environment and Development Economics 4:313-331.

3. **Rethinking the causes of deforestation: Lessons from economic models.**

(Volviendo a pensar en las causas de la deforestación: Lecciones de los modelos económicos).

Angelsen, A. y Kaimowitz, D.

Este artículo que sintetiza los resultados de más de 140 modelos económicos que analizan las causas de deforestación tropical, plantea dudas significativas sobre muchas hipótesis convencionales en el debate sobre la deforestación.

Se desconoce si los cambios técnicos, los precios agrícolas, los niveles de ingresos domésticos y la seguridad de la tenencia afectan la deforestación y en qué medida lo hacen. El papel de factores macroeconómicos como el crecimiento poblacional, la reducción de la pobreza, el ingreso nacional, el crecimiento económico, y la deuda extranjera también es ambiguo. Sin embargo, esta revisión, encontró que reformas de políticas incluidas en la liberalización económica actual y los esfuerzos de los ajustes, pueden incrementar la presión sobre los bosques. Aunque la moda de los modelos de deforestación ha producido nuevos conocimientos, debilidades metodológicas y datos de baja han puesto en tela de juicio los resultados de muchos de estos modelos.

World Bank Research Observer 14:73-98.

4. **Why do farmers expand their land into forests? Theories and evidence from Tanzania.**

(¿Por qué amplían los finqueros su tierra en los bosques? Teorías y evidencia en Tanzania).

Angelsen, A., Shitindi, E.F.K. y Aarrestad, J.

Este artículo examina las causas de la expansión de la tierra agrícola y de la deforestación en Tanzania. En la sección teórica, se presentan dos grupos de hipótesis diferentes, en parte contradictorias. Estas están basadas en un enfoque de subsistencia, enfatizando en la comida o requisitos de ingresos de los hogares-finca, y en un enfoque de mercado con atención en la relativa rentabilidad de la agricultura. El análisis estadístico muestra que el aumento de los precios de los productos agrícolas, en particular de los cultivos, es un factor principal detrás de la expansión agrícola. El aumento de un uno por ciento en los

precios de las cosechas conlleva a un incremento del uno por ciento en el área agrícola. Otros factores como precios de insumos, tecnología y crecimiento económico son evaluados y discutidos, pero las conclusiones son sólidas. El polémico papel del crecimiento poblacional en la expansión de la agricultura también se menciona. Generalmente los resultados apoyan el enfoque de mercado en lugar del enfoque de subsistencia.

Environment and Development Economics 4:313-331. (Reimpreso de Journal of Development Economics)

5. **Chinandega. El manejo de una reserva natural en un mundo de agricultores.**

Barahona, T. y Mendosa, R.

El municipio de Chinandega abarca una variedad de regiones ecológicas. Esta diversidad ofrece un rico potencial para la explotación de recursos naturales. En tiempos precolombinos, la explotación de esta riqueza ecológica se dio aprovechando la diversidad biológica. Actualmente el 60% de la tierra está en manos de grandes propietarios, dedicados al cultivo de oleaginosas. A fin de proteger estos remanentes boscosos y el ecosistema de la Cordillera de los Maribios, en 1983 se establecieron una serie de áreas protegidas, entre ellas la “Reserva Natural del Complejo Volcánico Chonco-Casita-San Cristóbal”, creándose un conjunto de proyectos para su manejo. Actualmente, MARENA e INAFOR son sólo instituciones normativas. En Chinandega, se ha conformado y está funcionando la CMACH (Comisión Municipal del Ambiente de Chinandega), que coordina todas las instituciones del Estado y la Sociedad Civil relacionadas con los recursos naturales y desde hace 4 años, la Alcaldía cuenta con una Sección del Medio Ambiente (SMA). Dado que en el uso de los recursos naturales entran en juego muchos intereses encontrados, se requiere una visión integral del territorio para encausar estos comportamientos individuales hacia un fin común de manejo sostenible de los mismos.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales. Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 95p.

6. **Objectifs et méthodologies.**

(Objetivos y metodología).

Bertault, J-G., Sist, P. y Nguyen-The, N.

STREK son las siglas de “Desarrollo de Técnicas Silviculturales para la Regeneración de Bosques Húmedos Sobre-explotados en el Este de Kalimantan”. Los objetivos de este proyecto fueron desarrollar reglas

de manejo que conlleven a una productividad sostenible de los bosques en el área, los cuales son los principales proveedores de la industria maderera en Indonesia. El proyecto fué planificado para un período de siete años (1989-1996). En la concension Berau PT. INHUTANI I, se seleccionaron dos sitios de 1000 ha cada uno. En el primer sitio, talado en 1978-1979, se establecieron 6 parcelas de 4 há. cada una donde dos diferentes tratamientos silviculturales fueron evaluados con dos parcelas testigo. En el segundo sitio, cubierto por bosque primario hasta 1991 se establecieron 12 parcelas de 4 há. cada una. Se marcaron tres parcelas testigo y se implementaron 3 tratamientos de tala con tres repeticiones. Dos técnicas de Impacto Reducido de Cosecha (RIL) con dos diferentes límites de diámetro (>50 y >60 cm) y uno llamado convencional. En estas parcelas, todos los árboles con $d_{ap} > 10$ cm fueron medidos, numerados y ubicados en un mapa a una escala de 1:200. Una base de datos de cerca de 40 000 árboles fue establecida con datos de la botánica, tipología y pedología así como aspectos silviculturales, los cuales son prerequisite para realizar futuros estudios de crecimiento y rendimiento.

Bois et Forêts des Tropiques 259:7-15. (Artículo en Francés)

7. **L'adaption de l'amengement forestier a des situations diverses.**
(*La adaptación del manejo forestal a diversas situaciones*).
Bertrand, A., Babin, D. y Nasi, R.

Para ilustrar las diferentes formas actuales de manejo forestal se usan ejemplos basados principalmente en los procedimientos de toma de decisiones que gobiernan las opciones de manejo, más que en los criterios técnicos que rigen las opciones e implementación de programas. Estos ejemplos van desde los bosques gaboneses de Madagascar a las regiones áridas de Sahel en Malí y Níger. Ellos también tienen diferentes escalas espaciales, desde aldeas forestales hasta grandes áreas de bosque y de allí, a dimensiones nacionales. Por último, incorporan varios objetivos (producción de madera, exportación de rafia, conservación de la biodiversidad) y toman en cuenta muchos objetivos diferentes (miel, cría de ganado, etc.)

Bois et Forêts des Tropiques 261:39-48. (Artículo en Francés)

8. **Les composantes de l'aménagement forestier et leurs incidences financières.**
(*Los componentes del manejo forestal y sus incidencias financieras*).
Bertrand, A., Babin, D. y Nasi, R.

Se examinan varios factores comunes en el manejo forestal: resultados sostenidos, conservación de la biodiversidad, y múltiples usos. Estos factores son combinados en diferentes formas para cada caso.

Consideraciones en los procesos de manejo incluyen tipos específicos de impacto financiero para cada factor. El rango de situaciones diversas de manejo debe por lo tanto resultar en sistemas financieros apropiadamente adaptados. La generalización planeada para la implementación de esquemas de manejo forestal incluirá la introducción de economías de escala y la reducción de los costos de las unidades de manejo. Esto representa un enorme reto para la investigación. De la misma forma, la generalización de esquemas de manejo traerá la redefinición de las obligaciones de los agentes de manejo forestal.

Bois et Forêts des Tropiques 261:51-58. (Artículo en Francés)

9. **Évolution et diversité du concept d'aménagement forestier.**

(Evolución y diversidad del concepto de manejo forestal).

Bertrand, A., Babin, D. y Nasi, R.

Manejo significa ubicar y distribuir los recursos limitados para alcanzar metas claramente definidas. Esta definición ayuda a obtener un resumen claro de cómo han sido desarrolladas las ideas sobre manejo forestal. Las áreas de preocupación han ido cambiando gradualmente de los aspectos técnicos (ubicación y distribución de recursos) en dirección a la definición de las metas de manejo (Quién?, Cómo?). Este desarrollo lleva de la producción sostenida de madera al manejo sostenible de ecosistemas forestales en el contexto de planificación de la tierra. Considerando la gran cantidad de gente envuelta en manejo forestal y sus dificultades, y el peso que conllevan, es necesario resaltar el problema de los procedimientos de toma de decisión. El manejo debe reconciliar diferentes, que no contradictorias metas en una misma área. Manejar el bosque significa por lo tanto, en primer lugar, una negociación exitosa.

Bois et Forêts des Tropiques 260:33-40. (Artículo en Francés).

10. ***Eucalyptus* plantations in the equatorial zone, on the coastal plains of the Congo.**

(Plantaciones de eucalipto en la zona ecuatorial, en las llanuras costeras del Congo).

Bouillet, J.P., Nzila, J.D., Ranger, J., Laclau, J.P. y Nizinski, G.

Se han creado cuarenta y tres mil hectáreas de plantaciones de clones de eucalipto alrededor de Pointe-Noire. Los suelos en el área son arenosos y tienen limitados nutrientes, haciéndolos susceptibles a la degradación. Asegurar productividad sostenida de estas plantaciones sin impacto adverso en los suelos es una prioridad de investigación. Dos ensayos de replantación y silvicultura en fase temprana del desarrollo del rodal están en ejecución. El experimento 1 compara seis

tipos de tratamientos y sus efectos en el tipo y cantidad de residuos que permanece después de la tala. El experimento 2 involucra seis bloques en los que se combinan tres tratamientos de basura con tres tratamientos de preparación del sitio. Para ambos experimentos se ha llevado a cabo la selección y caracterización precisa del rodal antes de realizar la tala. Los resultados del Experimento 1 no están todavía disponibles. Resultados iniciales del Experimento 2, 11 meses después de plantar, muestra mejor crecimiento del árbol debido a la disponibilidad más rápida de nutrientes en el suelo cuando la basura es quemada. De igual forma los árboles jóvenes responden mejor al subsoleo con tres dientes. Sin embargo, en ambos casos estos efectos positivos no son significativos 21 meses después del tratamiento.

En: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. y Tiarks, A. (eds.)

Site management and productivity in tropical plantation forests: Workshop proceedings 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 23-30. CIFOR, Bogor. ISBN 979-8764-33-1

11. **What futures for the people of the tropical forests?**
(¿Cuál es el futuro de la población de los bosques tropicales?)
Byron, R.N. y Arnold, M.

La importancia de productos del bosque para hogares situados cerca o en los bosques se ha ido reconociendo cada vez más. Estimados de número de personas que de alguna manera dependen de los bosques, para su supervivencia o sustento, varían ampliamente. Las cifras aisladas no revelan la importancia de los bosques para los diversos usuarios. Una tipología que reconoce las relaciones variadas de las personas con los bosques y los productos forestales, permite valoraciones de los impactos de los cambios económicos, culturales, y sociales. Entender estas relaciones es crucial para que las instituciones se adapten a los modelos cambiantes de demanda, uso, y oferta, y para apoyar tanto a la población 'dependiente del bosque' como a la población relacionada con el bosque'.

World Development 27:789-805.

12. **Forest science research needs and priorities for sustainable forest management.**
(La ciencia forestal, necesidades de investigación y prioridades para el manejo sostenible del bosque)
Byron, R.N. y Sayer, J.A.

El mundo está moviéndose hacia sociedades basadas en el conocimiento. Las economías están en globalización. El valor global público de los bienes del bosque está siendo reconocido, al mismo

tiempo que el papel tradicional de agencias estatales forestales en la forestería de producción está declinando, y en parte, siendo asumido por corporaciones multinacionales. Simultáneamente, tecnologías emergentes están reforzando grandemente nuestra habilidad para evaluar y monitorear los atributos del bosque, para procesar y disseminar información y para mejorar la producción del bosque. Todos estos cambios tendrán un impacto en cómo la investigación forestal es organizada, lo que se hace, quién lo hace y quién paga por ello. Parece inevitable que la mayoría de la investigación forestal tradicional relacionada con manejo sostenible y mejoramiento de la productividad al nivel de rodal será asumida por el sector privado. Sin embargo, va a ser un desafío mayor encontrar recursos para investigaciones que apoyen el valor de los bienes públicos del bosque a niveles locales, nacionales y globales. Hay una visión ampliamente compartida de que nos encontramos en medio de una crisis forestal mundial. No es una crisis de producción declinante sino una de erosión de los bienes públicos o los valores ambientales de los bosques. Hasta ahora, no hemos visto una respuesta científica concertada a esta crisis, aunque el Panel Intergubernamental Forestal (IPF) está buscando una nueva visión de la ciencia forestal para el siglo XXI.

En: A.G. Brown (ed.) Sustainable Forest Management: Proceedings of the Hermon Slade International Workshop held at Melbourne, 30 November-4 December 1998, 1-8. Crawford Fund, Parkville, Victoria, Australia. ISBN 0 643 06316 1

13. **Organising forestry research to meet the challenges of the information age.**

(Organizando la investigación silvicultural para vencer los desafíos de la era de la información).

Byron, R.N. y Sayer, J.A.

Este artículo examina las necesidades de la ciencia forestal para el siglo XXI y las maneras de organizar la investigación para cubrir las. El mundo del siglo XXI será de sociedades basadas en el conocimiento y economías globalizadas. La necesidad de velar a nivel global por los valores ambientales y sociales de bosques está finalmente siendo aceptada. Aun así, las presiones para la eficacia económica y la competitividad están reduciendo los recursos disponibles a las agencias forestales estatales. Muchos países están transfiriendo el manejo de la producción forestal al sector privado. Tecnologías emergentes están mejorando grandemente nuestra habilidad para evaluar y monitorear atributos del bosque, procesar y disseminar información así como para cultivar árboles más rápidamente y con especificaciones industriales más restringidas. Tales cambios afectarán cómo se organiza la ciencia forestal, creando nuevas demandas y

nuevos proveedores de investigación. La responsabilidad de financiamiento se redistribuirá entre el sector privado y público. El sector privado puede asumir la investigación forestal convencional sobre perfeccionamiento de la productividad, pero es incierto quién financiará las investigación de apoyo a los valores públicos de bosques a los niveles locales, nacionales y globales.

International Forestry Review 1:4-10.

14. **Moving to local control of woodland resources-can campfire go beyond the mega-fauna?**

(Moviendo los recursos forestales hacia el control local ¿Pueden Campfire cubrir más que la megafauna?)

Campbell, B., Byron, N., Hobane, P., Madzudzo, E., Matose, F. y Wily, L.

La devolución de la autoridad sobre el manejo de los recursos naturales de la megafauna esta muy avanzada en Zimbabwe, a través del programa Campfire. Los autores preguntan si modelos como Campfire podrían aplicarse al espectro más amplio de recursos del bosque. Los problemas de aplicar el programa Campfire a los recursos del bosque están relacionados a: la estructura legal y política que no está permitiendo el manejo local; estructuras institucionales locales debilitadas; un alto grado de diferenciación con respecto al uso de recursos del bosque dentro de las comunidades; problemas para definir los grupos de usuarios del recurso y el potencialmente bajo valor de mercado de los productos del bosque. Al identificar las circunstancias donde el programa Campfire puede aplicarse con éxito a los recursos de los bosques, deben considerarse circunstancias económicas, sociológicas y ecológicas.

Society and Natural Resources 12:501-509.

15. **The CIFOR criteria and indicators generic template.**

(Criterios e indicadores CIFOR para la plantilla genérica).

CIFOR C&I Equipo.

Este manual proporciona un juego comprensivo de criterios e indicadores (C&I) para manejo sostenible del bosque basado en las investigaciones CIFOR. Esta investigación fue dirigida por equipos interdisciplinarios de expertos en manejo de bosques naturales para la producción de madera comercial a gran escala en Indonesia, Costa de Marfil, Brasil y Camerún, con sitios adicionales en Alemania, Austria y EEUU. El uso del término "plantilla genérica" para estos C&I pretende prevenir que se les confunda la confusión con un juego de C&I ideal y universalmente aplicable. En términos de aplicabilidad

(genérico para qué?) se prevé que estas plantillas sean usadas principalmente para manejo de bosque natural tropical con propósitos comerciales. El uso del termino genérico también enfatiza que este juego de C&I puede ser modificado y adaptado para cumplir con las condiciones locales. Los C&I podrían usarse por consiguiente como un juego flexible que es adaptable a todos los tipos de situaciones forestales y como juegos operacionales "madre" para ser usados por CIFOR en el sistema propuesto CIMAT. (C&I Toolbox, Serie No.3). "Genérico" también implica que esta plantilla de C&I puede ser empleada por una variedad de grupos de usuarios, tales como grupos de certificación, oficiales gubernamentales, donantes, administradores forestales, gerentes de proyecto y científicos.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 2. CIFOR, EU, GTZ and USAID. 53p.
ISBN 979-8764-29-3

16. **World heritage forests: The World Heritage Convention as a mechanism for conserving tropical forest biodiversity**

(Bosques de patrimonio mundial: La Convención de Patrimonio Mundial como un mecanismo para conservar la biodiversidad del bosque tropical).

CIFOR, UNESCO, UNESCO el Centro de Patrimonio Mundial.

El futuro de la biodiversidad de los bosques tropicales del mundo se debate intensamente en varios procesos internacionales. Un amplio consenso que está surgiendo de estos procesos, es que la amenaza a la biodiversidad forestal es uno de los mayores desafíos ambientales que el mundo encara y se requieren acciones inmediatas para conservar áreas vitales del bosque, sobre todo en los trópicos. El diálogo de políticas Berastagi (Indonesia) reunió personas interesadas en programas internacionales de conservación de la biodiversidad para discutir cómo la Convención del Patrimonio Mundial podría facilitar esfuerzos internacionales para conservar los bosques del mundo mas ricos en biodiversidad. La Convención del PatrimonioMundial ha sido ratificada por más de 160 países, y 33 de los de mayor diversidad mundial ya se han inscrito en la Lista del Patrimonio Mundial. Se establecieron varios objetivos amplios, encontrándose los participantes de acuerdo en trabajar a través de sus propias organizaciones para alcanzar dichas metas. Se trabajó en una lista tentativa de sitios candidatos a ser Patrimonio Mundial que debería agregarse a la lista presente. Se prepararon artículos cortos durante la reunión que analizan los siguientes aspectos discutidos durante la reunión y que son incluidos en este volumen: (1) cuánta modificación humana de los bosques es consistente con el estatus del Patrimonio Mundial, sobre

todo desvanecer el mito que los objetivos de conservación son alcanzados de mejor manera excluyendo a la gente; (2) cómo reconciliar los intereses de la población local con el mantenimiento de los valores globales de los sitios; y (3) cómo establecer métodos científicamente defendibles para detectar cambios en la biodiversidad de los sitios forestales tropicales que provea indicadores que activen respuestas adaptativas de manejo. La reunión concluyó que la Convención del Patrimonio Mundial es un mecanismo potencialmente muy valioso para lograr metas a mediano plazo para la conservación de la biodiversidad forestal.

CIFOR Ad Hoc Publication. CIFOR, UNESCO, UNESCO WHC. Bogor. 54p. ISBN 979-8764-23-4

17. ***Pterocarpus macrocarpus*: Genetics, seed biology and nursery production.**

(Pterocarpus macrocarpus: Genética, biología de la semilla y producción de viveros).

Coles, J.F. y Boyle, T.

Pterocarpus macrocarpus Kurz es una de las especies de árbol comercial más importante del Sudeste del continente asiático. Históricamente esta especie ha sido segunda históricamente sólo con respecto a la teca en términos del valor generado en producción maderera de bosques naturales en Tailandia, y es similarmente importante en países vecinos de la región. Esto es debido a su madera de fina calidad, muy buscada en la industria del mobiliario. También es una especie importante en plantación y en agroforestería que aparece en muchos programas de reforestación en la región. Esta publicación resume el estado de conocimiento de la genética, biología de la semilla y viveros de esta importante especie.

CIFOR, Bogor. 123p. ISBN 979-8764-31-5

18. **Who counts most? Assessing human well-being in sustainable forest management.**

(¿Quién cuenta más? Evaluando el bienestar humano en el manejo sostenible del bosque)

Colfer, C.P.J., Prabhu, R., Günter, M., McDougall, C., Porro, N.M. y Porro, R.

¿Quién cuenta más? La evaluación del bienestar humano en el manejo sostenible de los bosques presenta una herramienta, la Matriz "¿Quién cuenta más?" para diferenciar a los "actores forestales" o sea, la población para la cuál existe una estrecha relación entre bienestar y manejo forestal, de otras partes interesadas en el bosque. Los autores

presentan un caso en favor de enfocar la atención formal hacia los actores del bosque en un los esfuerzo por desarrollar un manejo forestal sostenible. Ellos sugieren siete dimensiones con las cuales se pueden diferenciar los actores del bosque de los demás interesados en el mismo, y una técnica simple de puntaje a ser usada por los administradores formales para determinar el bienestar de quienes deben ser parte integral de un manejo forestal sostenible en una localidad dada. Basado en el trabajo sobre criterios e indicadores llevado a cabo por el CIFOR, presentan tres grupos ilustrativos de interesados en el bosque, en Indonesia, Costa de Marfil y los Estados Unidos, y la Matriz ¿Quién cuenta más? de siete pruebas en un apéndice.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 8. CIFOR, EU, GTZ and USAID. 62p. ISBN 979-8764-26-9

19. **Understanding local people's use of time: A pre-condition for good co-management.**

(Entender cómo usa el tiempo la población local: Una pre-condición para una buena co-administración).

Colfer C.J.P., Wadley, R.L. y Venkateswarlu, P.

El desarrollo de planes colaborativos de manejo con la población local (ej. co-administración) es ahora un medio importante en la conservación de áreas protegidas. Aun así, los administradores formales de áreas protegidas a menudo necesitan información más específica acerca de la población local con quienes quieren co-administrar los recursos. Nosotros proponemos el uso mas amplio de un método, el cual describimos, para estudiar la ocupación del tiempo, como un paso inicial en la co-administración de las áreas de conservación. Se ilustra el uso en co-administración de datos sobre cómo la gente distribuye su tiempo provenientes de un proyecto de conservación en la Reserva de vida silvestre de Danau Sentarum (DSWR) en Kalimantan Oriental, Indonesia. Se analizaron datos de observaciones aisladas a tres niveles, específicamente aquellos de "macro categorías" (producción, reproducción y descanso), un nivel del intermedio (por ej. agricultura y preparación de alimentos), y de actividades individuales (como pesca, recolección de comida del bosque y caza). En el DSWR, la distribución del tiempo varió según el género, etnia y época del año, a lo largo del año del estudio. Nuestra experiencia sugiere que el conocimiento de tales modelos de comportamiento, puede ayudar a los administradores de las áreas en conservación a entender las necesidades de la población local y sus anhelos, mejorar la relación de los administradores con la población local y hacer mejores planes cooperativos.

Environmental Conservation 26:41-52.

20. **The BAG (Basic Assessment Guide for Human Well-Being).**
(*BAG. Guía de Valoración Básica para el Bienestar Humano*
Colfer, C.J.P., et al.

BAG (Siglas en Inglés: Basic Assessment Guide for Human Well-Being) se centra en criterios sociales e indicadores para el manejo forestal sostenible, un tema que ha sido objeto de considerables controversias e incertidumbre. Esta diseñado para personas interesadas en manejo forestal sostenible pero que no tienen un alto grado de especialización en ciencias sociales. Este manual describe seis métodos simples diseñados para ser usados por científicos biofísicos con educación universitaria. Estos métodos también pueden ser usados por asesores con niveles más altos de especialización en ciencias sociales, pero ellos se presentan en forma de recetario. "La Guía de puntaje y análisis", a ser usada con BAG, proporciona ayuda adicional para hacer evaluaciones de bienestar humano, incluyendo un método específico de puntaje. También proporciona niveles cada vez más detallados de consejos útiles para el análisis.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 5.
CIFOR, EU, GTZ and USAID. 79p. ISBN 979-8764-21-82

21. **The Grab Bag: Supplementary methods for assessing human well-being.**
(*Grab bag: Métodos suplementarios por evaluar el bienestar humano*).
Colfer, C.J.P., et al.

"Grab bag" está diseñada para complementar BAG y para el uso de científicos sociales que pueden encontrar BAG demasiado rígida. Los ocho métodos presentados son ya sea más difíciles para ser usados por científicos de ciencias distintas a las ciencias sociales o, en un par de casos, pueden sustituir uno o más métodos presentados en BAG. La "guía de puntaje y análisis" proporciona ayuda al usuario para hacer una valoración real de C&I sociales, basado en los resultados de estos métodos.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 6.
CIFOR, EU, GTZ and USAID. 64p.

22. ***Eucalyptus* d'Australie: Habitats naturels et dynamique d'evolution.**
(*Eucalyptus de Australia: Habitats naturales y la dinámica de evolución*).
Cossalter, C., Vigneron, P. y Brooker, M.I.H.

Este escrito describe los principales atributos ecológicos y morfológicos del género *Eucalyptus* y el género relacionado *Corymbia*

usando como guía la clasificación taxonómica de Pryor y Johnson (1971) y otros trabajos recientes por Johnson (1976) y Hill y Johnson (1995). El principal énfasis está en qué puede enseñarnos la taxonomía respecto a agrupaciones naturales y vías evolutivas de *Eucalyptus*, un género grande y sumamente diverso. La descripción va de las formas más primitivas, es decir el subgénero *Blakella*, a aquellos grupos naturales que se adaptan mejor a las nuevas condiciones ambientales, es decir el subgénero *Symphyomyrtus* (ej. sección *Transversaria*) y los "stringybarks" (corteza fibrosa), "blackbutts" (tocón negro), cenizas y mentas (sección *Renantheria*) del subgénero *Monocalyptus*. Varios ejemplos muestran cómo la capacidad de ciertas especies para sobrevivir en un ambiente cambiante, ha sido reforzada por la transformación progresiva de atributos morfológicos importantes. Los trabajos modernos en sistemática de *Eucalyptus*, integran el conocimiento en ecología, química, paleontología, biología floral y genética, además de los estudios más convencionales en los rasgos morfológicos y sus valores adaptables. La conclusión de los autores es que debe prestarse más atención a la taxonomía cuando el propósito es explorar la variación natural de especies. Además, es opinión de los autores que la capacidad adaptativa de ciertas especies de *Eucalyptus*, conocida por su buen comportamiento en plantaciones, podría tener mucha relación con la historia geológica de su hábitat natural. Esto se basa en observaciones de campo. Parece que las poblaciones naturales de varios *Eucalyptus* tropicales con mejor comportamiento e importantes en términos de adaptación a nuevos ambientes, están localizadas en regiones montañosas afectadas por los más recientes eventos geológicos, más que en las planicies geológicamente inalteradas del Norte de Australia.

Le Flamboyant 49-mars 1999:15-20 (Artículo en francés)

23. **Uña de gato: Fate and future of a Peruvian forest resource.**
(*Uña de gato: Destino y futuro de un recurso del bosque peruano*).
de Jong, W., Melnyk, M., Lozano, L. A., Rosales, M. y Gracia, M.

Uncaria tomentosa y *U. guianensis* han sido importantes en la medicina tradicional en muchos países suramericanos. Estas especies contienen unas 60 substancias activas que se prueban ampliamente para posibles tratamientos médicos. *U. tormentosa* se comercia en Perú y ha alcanzado niveles de exportación de 726 toneladas en 1996. Las agencias gubernamentales y las compañías privadas han dedicado esfuerzos considerables intentando reforzar la producción y venta de estas especies. A nivel nacional, ha habido presión hacia el gobierno para aprobar una ley que prohíba la producción y venta de materia prima de estas especies con el fin de obtener mayores beneficios para

la economía nacional. Inicialmente se utilizaron argumentos de conservación falsos, ya que existe suficiente evidencia de que con los niveles actuales de cosecha no hay ninguna amenaza para las dos especies. Las agencias gubernamentales regionales han promovido la producción de las dos especies sin tener una clara idea de la demanda futura, abriendo la posibilidad de que la producción futura no tenga ninguna demanda. Ambas acciones posiblemente pueden afectar negativamente los beneficios que resultan para los recolectores locales o productores.

Occasional Paper No. 22. CIFOR, Bogor. 15p. ISSN 0854-9818

24. **Community participation in developing and applying criteria and indicators of sustainable and equitable forest management.**

(Participación comunitaria en el desarrollo y aplicación de criterios e indicadores de un manejo sostenible y equitativo del bosque).

de Oliveira, N.B.

Entre marzo de 1997 y febrero del 1998 se realizaron tres pruebas de Criterios e Indicadores (C&I) para evaluar la sostenibilidad de bosques manejados por comunidades; las pruebas fueron conducidas por CIFOR. Cada prueba duró aproximadamente un mes, y fueron situadas en bosques húmedos de Provincia Central, Camerún; Sanggau, Kalimantan Oriental, Indonesia; y en la cuenca del río Arapiuns, en Para, Brasil. Cada prueba fue llevada a cabo por un equipo interdisciplinario compuesto por un científico social o antropólogo, un ecólogo y un especialista en manejo del bosque, en consulta con la comunidad local. Este artículo discute algunos de los conceptos y metodologías usados en las pruebas. Se da una apreciación global de los resultados principales sobre la participación de la comunidad en los procesos de desarrollo y evaluación de C&I. El equipo hizo énfasis en dos aspectos, la participación y conocimiento del manejo forestal y sus dimensiones sociales. Centrados en estos temas interrelacionados, se discute cómo los procesos participativos de desarrollo y aplicación de C&I pueden ser expandidos para identificar y comprender el potencial de aprendizaje de todas las partes. Se describe el popular curriculum educación/aprendizaje como un mecanismo adecuado para introducir procesos de desarrollo participativo de C&I. El documento concluye describiendo un rango de investigaciones y actividades de extensión, convenientes para el desarrollo participativo de C&I que pueden formar parte de los curriculum estudios discutidos.

CIFOR, Bogor. 37p.

25. **A review of forest fire projects in Indonesia (1982-1998).**
(*Reseña del proyecto de incendios forestales en Indonesia (1982-1998)*).
Dennis, R.

Los incendios en el clima húmedo tropical de Indonesia no son un fenómeno nuevo. El 'Gran Incendio de Borneo' en 1982-83 fue uno de los peores eventos en la décadas recientes. Se culpó principalmente a pequeños propietarios que aclaran tierra para el cultivo, de haber empezado los incendios que rápidamente se extendieron fuera de control. Los incendios subsecuentes relacionados con la oscilación sudeste de El Niño ocurrieron en 1987, 1991, 1994 y recientemente en 1997-98. El impacto del último incendio es inmenso; las estimaciones del área quemada en 1997 varían entre dos y cinco millones de hectáreas (bosque y no-bosque), el número de las personas afectadas por el humo ascienden a 75 millones y los costos económicos totales en la región a US\$4.5 billones. Los incendios de 1982-83 atrajeron la atención mundial al problema. Después de 1992 se comenzaron tres proyectos a largo plazo con los objetivos de manejar y monitorear los incendios. Éstos fueron el Proyecto de Prevención y Control de Incendios Forestales en Sumatra del Sur (1995-1998) de la Unión Europea; el Proyecto de Manejo integrado de Incendios Forestales de GTZ en Kalimantan Oriental (1994-2000); y el Proyecto de Prevención y Manejo de Incendios Forestales de JICA en Bogor, Jambi y Kalimantan Oeste (1996-2001). Además, el Programa de Manejo del Bosque Tropical (Indonesia y el Reino Unido) empezó en 1992 y comprendió varios componentes relacionados a incendios como parte de su objetivo de mejoramiento del manejo del bosque. Después del incendio de 1997 se propusieron e iniciaron numerosos proyectos de corta y larga duración. Otros, como la primera fase del proyecto WWF (de octubre 1997 a septiembre 1998) y el proyecto regional ADB (RETA) (de abril 1997- abril 1998) y el proyecto nacional (ADTA) (julio 1998 - enero 1999), en un marco corto de tiempo trataron de cubrir muchos aspectos del problema de los incendios, tales como evaluaciones socioeconómicas, combate de incendios, estimación de áreas, evaluaciones económicas, políticas y ecológicas. Presentando una aproximación a largo plazo (de octubre 1998- a octubre del 2001), CIFOR-ICRAF-UNESCO proponen un estudio a profundidad sobre las causas subyacentes y efectos de los incendios. Además de la respuesta internacional, Indonesia tiene varias agencias gubernamentales con la tarea de prevenir, monitorear y controlar los incendios de tierras y bosque. Seguido del incendio de tierras y bosque de 1994, se estableció en 1995 el Equipo de Coordinación Nacional para manejar los incendios forestales. El interés por los incendios tiene corta vida después de ocurridos los

incendios importantes. Antes del incendio de 1994 se prestaba poca atención a los problemas de las quemas y las misiones se centraban en la prevención y control de incendios. La mayoría de los proyectos contra incendios de la nueva generación establecidos en el 97 y 98 incluyen ambos aspectos

CIFOR, Bogor. 105p. ISBN 979-8764-30-7

26. **Remote sensing and statistical analysis as tools to understand forest livelihood strategies.**

(Análisis de sensores remotos y análisis estadístico como herramientas para entender estrategias de vida en el bosque).

Dewi, S., Fernandez, C.G., Ruiz-Pérez, M., Belcher, B., Angelsen, A., de Agarl, R.M., Loken, A. y Lutnaes, K.

En reconocimiento a la importancia de los productos no-maderables del bosque en términos de manejo de recursos sociales y forestales, uno de los principales proyectos de CIFOR es "Uso Sostenible y Desarrollo de productos forestales no maderables" situado en siete países, incluyendo Indonesia. Este artículo provee información de un estudio sobre la interacción entre el cambio en el uso de tierra y estrategias de manejo del bosque a nivel de hogar, y cómo esta interacción es formada por factores ecológicos, físicos, socioeconómicos y otros factores exógenos (ej., políticas). Los sitios de campo en Indonesia están en Pasir y Mahakam en Kalimantan Oriental, y al Oeste del Lago Toba en el Norte de Sumatra. El estudio combina varias colecciones de datos y herramientas de análisis de datos. Las herramientas de colección de datos incluyen sensores remotos, encuestas de hogares, estudios ecológicos, estudios de mercado, género y diversidad. Las herramientas analíticas incluyen GIS, análisis estadístico, modelos espaciales, modelos de decisión y uso de la tierra, y análisis de género y biodiversidad. El marco general del estudio cubre tres escalas: paisaje, local y doméstico. Al nivel del paisaje, series en secuencia de tiempo de imágenes de satélites clasificadas acerca de la cobertura vegetal junto con otros datos como caminos, elevación, tipo de suelo, límites administrativos y población son usados para obtener una matriz de probabilidades de transición (TPM). El área con mayores cambios es tomada como escala local. El modelo general también permite escenarios para predecir o perfilar posibles cambios futuros. Se estudia el impacto del cambio del uso de la tierra en la biodiversidad a través de la diversidad, la complejidad y la heterogeneidad del paisaje. El estudio preliminar empezó con el TPM más simple, llamado Markov TPM. Un Markov TPH temporal se obtuvo de la post clasificación de imágenes de dos Landsat TH del Norte de Sumatra tomadas en 1993 y 1996. La proyección usando este

Markov TPH temporal, muestra la tendencia a disminuir el área de bosque primario, y aumentar otros tipos de cobertura vegetal con el tiempo. Se observa más comúnmente una gradiente entre el bosque primario, bosque secundario y otros tipos de vegetación y cosechas. El papel del bosque secundario como eje temporal y espacial puede observarse claramente en el TPM. El análisis preliminar de los datos domésticos en dos pueblos muestreados en el Norte de Sumatra, revela que los cambios en el uso de la tierra están asociados con nuevas oportunidades económicas.

En: Laumonier, Y., King, B., Legg C. and Rennolls K. (eds.). Data management and modelling using remote sensing and GIS for tropical forest land inventory, 543-546. Rodeo, Jakarta. ISBN 979-95696-0-5.

27. ***Melaleuca quinquenervia* (Cav.) S.T. Blake.**

Doran, J.C. y Turnbull, J.W.

Melaleuca quinquenervia es un árbol de tamaño pequeño a mediano (8-12 m) nativo de la región costera de Australia oriental, del sur de Papua Nueva Guinea y Nueva Caledonia entre las latitudes 8 y 340 S. Se ha plantado como exótico en las tierras bajas tropicales de varios países y se ha convertido en una maleza seria en Florida, EE.UU. Las hojas son una fuente de aceite esencial, rico en cineole llamado aceite de niaouli o aceite de goman usado en preparaciones farmacéuticas. Es a menudo utilizado como rompe viento y como árbol ornamental. Una miel de sabor fuerte se produce de las abundantes flores. La madera es un combustible excelente y produce carbón de leña de buena calidad. Es adecuada para sostener minas, postes para cerco, pisos y pulpa.

La corteza tipo papel pueden ser usada como capa de paja mulch en mezclas para maceteras, para empaques y como aislante. El artículo describe los rasgos botánicos, aspectos de su crecimiento y desarrollo, su ecología, plagas y enfermedades, cosecha y recursos genéticos. Concluye que las mejores perspectivas para el uso de *Melaleuca quinquenervia* está en sitios pantanosos, ya que especies más productivas ya están disponibles para hábitats mejor drenados. Tiene una habilidad demostrada de crecer bastante rápidamente en áreas de trópico húmedo y subhúmedos que pueden inundarse durante muchos meses. Se requiere más investigación sobre esta especie y sus parientes cercanos y para ésto se debe procederse con cuidado en vista de su potencial para volverse una maleza seria.

En: Oyen, L.P.A. and Nguyen, X.D. (eds.) Essential-oil plants, 131-135. Plant Resources of South-East Asia, No. 19. Backhuys, Leiden.

28. **L'aménagement forestier au Gabon: Historique, bilan, perspectives.**

(El manejo forestal en Gabón: Historia, balance y perspectivas).

Drouineau, S. y Nasi, R.

Hay una creciente conciencia de la necesidad del manejo sostenible de los bosques en Africa Central. Este artículo revisa el estado actual en Gabón dentro del contexto nacional. Los bosques juegan un papel muy importante en Gabón debido a su extensa área así como su contribución a la economía nacional. Hay tres regiones principales del bosque: cuenca sedimentaria costera, Noreste, y Gabón Central. La utilización del bosque es controlado grandemente por capital extranjero e incluye pocas especies de árboles, principalmente Okoumé (75% en 1997), con volúmenes comparativamente bajos extraídos por la hectárea.

La exportación de Okoumé y Ozigo era hasta hace poco un monopolio de SNBG, una compañía estatal que ahora experimenta una crisis profunda. El mercado de madera es afectado por las repercusiones de la crisis asiáticas. Desde los años cincuenta el gobierno, como dueño, ha intentado el manejo sostenible del bosque. Se emprendieron esquemas piloto de manejo y todas las concesiones del bosque requieren por ley tener planes de manejo. El problema principal para el gobierno es su capacidad de hacer cumplir el manejo forestal, y para los poseedores de la concesión es la rentabilidad de sus inversiones. Hay incentivos internos (mejor pronóstico de cosecha, racionalización de redes de caminos del bosque, garantía de acceso a los bosques manejados), así como incentivos internacionales, como presión para la ecocertificación y asistencia para manejo forestal. A nivel nacional, la reforma de la ley de bosques hará obligatorio el manejo sostenible de los mismos. Tales restricciones e incentivos no están completamente identificados, sin embargo hay un claro involucramiento de las compañías: estudios viables de manejo de concesiones madereras, acuerdos de manejo del bosque entre el gobierno y concesionarios. El costo del manejo forestal sostenible parece ser globalmente aceptado. El éxito de una política de manejo forestal en Gabón dependerá de la capacidad del gobierno de incorporar el manejo como un componente natural de la utilización del bosque, y la implementación del control.

Serie FORAFRI, 19. CIRAD-Forêt, France. 64p. (Artículo en francés)

29. **Eucalypt and pine plantations in South Africa.**

(Plantaciones de eucalipto y pino en Africa del Sur).

du Toit, B., Smith, C., Carlson, C., Esprey, L., Allen, R. y Little, K.

Este artículo describe algunas de las limitaciones importantes en la productividad de plantaciones forestales en el contexto de Africa del

Sur. El resto se refiere a un plan experimental y una serie de ensayos que se habían propuesto, para ser llevados a cabo en colaboración con el proyecto red de CIFOR en los sitios de manejo y productividad de plantaciones tropicales en 1998. El enfoque principal de los ensayos es en procesos de reciclaje de nutrientes en plantaciones jóvenes y cómo éstos son afectados por varias operaciones silviculturales intensivas como cosecha, fertilización y manejo de corte. Se describen tres sitios potenciales del ensayo en términos de ubicación, rasgos fisiográficos, edáficos y climáticos. Se presenta un plan experimental detallado para ser establecido en el primer ensayo (localizado en tierras medias de la Provincia de KwaZulu-Natal en Africa del Sur). El plan cubre los detalles de los tratamientos y propone métodos para la implementación y medidas relevantes.

En: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. and Tiarks, A. (eds.). Site management and productivity in tropical plantation forests: Workshop proceedings 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 1-38. CIFOR, Bogor ISBN 979-8764-33-1

30. **Gestion des écosystèmes forestiers denses d'Afrique tropicale humide. Références bibliographiques.**

(Manejo de los sistemas forestales densos del Africa tropical húmeda. Referencias bibliográficas).

Dupuy, B. y Nasi, R. (eds.)

Esta bibliografía comprende 2500 referencias, incluyendo literatura gris sobre manejo forestal sostenible y temas relacionados para: Camerún, República Africana Central, República del Congo, Costa de Marfil, y Gabón. Fué producida en conjunto por los proyectos

FORAFRI y CIFOR/CIRAD-Forêt
(Bibliografía en Francés)

31. **Gestion des écosystèmes forestiers denses d'Afrique tropicale humide: 2. Congo.**

Dupuy, B., Loumeto, J., Amsallem, I., Gerard, C. y Nasi, R.

Esta bibliografía de la República del Congo es continuación de la de Gabón. Comprende 312 referencias anotadas en las siguientes áreas temáticas: fauna, flora, vegetación, ecología, conservación, silvicultura, inventario forestal, manejo forestal, política y economía forestal, productos forestales no maderables, etc.; y unas 20 páginas de presentación del país y sus bosques. Fué producida en coordinación del proyecto CIFOR/CIRAD-Forêt y el proyecto de FORAFRI.

Les Bibliographies du CIRAD, No. 10. CIRAD-Forêt, Montpellier, Francia. 145p. (Bibliografía en francés)

32. **Chinese fir plantation in Fujian Province, China.**
(Plantación de abeto chino en la Provincia de Fujian, China).
 Faw, S., et al.

Un experimento de campo fue establecido para estudiar el impacto del manejo del sitio en la productividad de las plantaciones de abeto chino de múltiple generación. Se aplicaron cinco niveles de residuos de tala durante la cosecha de una plantación de abeto chino, después de lo cual, una plantación de segunda generación fué una establecida. Las evaluaciones después de un año indican que el tratamiento que deja las mayores cantidades de residuos de la tala era el más favorable para el crecimiento de los abetos chinos y el menos favorable para el crecimiento de la vegetación del suelo. La quema de residuos no tiene efecto significativo en el crecimiento de abetos chinos de un año de edad pero reduce la producción de biomasa de la vegetación del suelo. El crecimiento de los árboles en el tratamiento de remoción completa fue intermedio; en general, el crecimiento de los árboles incrementó a medida que incrementaron los residuos de la tala dejados en el sitio. La vegetación de las capas inferiores dominó el sitio y alcanzó un 93% de la producción de biomasa de las posturas del abeto chino después de un año. Aproximadamente 50% de los residuo de cosecha se había descompuesto 16 meses después de la cosecha. El análisis de regresión mostró descomposición completa de los residuos 33 meses después de la cosecha.

En: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. and Tiarks, A. (eds.)

Site management and productivity in tropical plantation forests: Workshop proceedings 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 69-72.

CIFOR, Bogor ISBN 979-8764-33-1

33. **Posoltega. La necesidad de articular esfuerzos y recursos en torno a la reforestación.**
 Fauné, A. y Kaimowitz, D.

Posoltega es uno de los municipios más pequeños de Chinandega. Su topografía general es plana, a excepción de las faldas del Volcán Casita donde es ondulada y quebrada. Los suelos son de origen volcánico con mucho material fragmentario propenso a deslizamientos. La explotación intensiva sin manejo de suelos y aguas, ha provocado una grave erosión hídrica, degradado del potencial agropecuario y contaminación del manto acuífero por exceso de agroquímicos. El municipio conserva todavía un área de 3100 hás. de bosque latifoliado, parte de la "Reserva Natural Complejo Volcánico Chonco-San Cristobal-Casita". La historia de intenso vulcanismo que registra la Cordillera de los Marrabios clasifica a Posoltega entre las "zonas de riesgo por ... desastres naturales de origen geológico y volcánico".

Esta situación se confirmó con la tragedia del huracán Mitch (Octubre '98): El deslave del volcán Casita causó la destrucción de varias comunidades y miles de muertos, mas la pérdida masiva de valiosas tierras de cultivo. Con una población que vuelve a organizarse pidiendo tierra y reconocimiento de sus títulos de Reforma Agraria, un Gobierno Central poco receptivo y la ausencia de estudios especializados en la destrucción de los suelos y el ecosistema, este estudio se centra en las urgencias que plantea la nueva situación socio-ambiental y las relaciones entre la dinámica agraria y los recursos naturales.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales Nitalapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 94p.

34. **Achuapa. Capacidades locales para la gestión de recursos naturales.**

Fauné, A. y Martínez, T.

Achuapa es un pequeño municipio ubicado al N.E. de León, a unos 204 km. de Managua. Sus recursos naturales enfrentan una severa degradación por sobreutilización del suelo y tala indiscriminada del bosque tropical seco, observándose efectos de desertización masiva. La deforestación de las cuencas y la infiltración disminuida han resecado las principales fuentes de agua. De acuerdo al FISE ('97), el grueso de la población rural vive en "extrema pobreza" con elevados índices de migración en busca de trabajo. El huracán Mitch (Octubre '98) arrasó con el ganado, las cosechas y la infraestructura, dejando a la población en una situación muy precaria y vulnerable. Existe sin embargo un capital de esfuerzo en la población, el gobierno municipal y las organizaciones locales, lo que ha producido, aunando esfuerzos y dedicación, la Primera Ordenanza Municipal para el Manejo de los Recursos Naturales y el Ambiente. Esta iniciativa esta orientada a revertir el grave deterioro que han sufrido los recursos agua, suelos, bosque y fauna, y evidencia la voluntad política del gobierno municipal y las organizaciones locales para enfrentar juntos la problemática del deterioro de los recursos naturales. La principal debilidad es la falta de definición de una estrategia mas allá de la conservación y protección de éstos y el bajo presupuesto de que dispone la Alcaldía para operar efectivamente.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales. Nitalapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 79p.

35. **Eucalypt plantations in the humid tropics: Sao Paulo, Brazil.**
(Plantaciones de Eucalipto en los trópicos húmedos: Sao Paulo, Brasil).
 Gonçalves, J.L.M., Poggiani, F., Stape, J.L., Serrano, M.I.P., Mello, S.L.M., Mendes, K.C.F.S., Gava, J.L. y Benedetti, V.

Este documento reporta el efecto de prácticas de manejo de preparación del suelo mínima e intensiva en el crecimiento de una plantación de *Eucalyptus grandis*, las características químicas y físicas del suelo, el ciclo de nutrientes, y la configuración del sistema de la raíz. El sitio del estudio es una plantación comercial de *E. grandis* en el distrito de Itatinga, estado de Sao Paulo, Brasil. La vegetación natural del área es cerrada, el clima y condiciones de la tierra son representativos de bloques extensos de bosque homogéneo en la meseta de Sao Paulo. Los estudios empezaron en julio de 1995. En este artículo se presentan algunos resultados del efecto de los tratamientos en el crecimiento del árbol y en las características físicas de la tierra (humedad y temperatura) así como en el ciclo y la captación de nutrientes. Estos resultados muestran efectos significativos en varios procesos que son importantes para la productividad de la plantación.

En: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. and Tiarks, A. (eds.)

Site management and productivity in tropical plantation forests: workshop proceedings 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 5-12.
 CIFOR, Bogor. ISBN 979-8764-33-1

36. **Early response of selected tree species to liberation thinning in a young secondary forest in Northeastern Costa Rica.**
(Respuesta temprana de especies seleccionadas de árboles al raleo de liberación en bosques secundarios jóvenes en el noroeste de Costa Rica).
 Guariguata, M.R.

Se evaluó la respuesta del crecimiento a corto plazo en individuos de cuatro especies de árboles comerciales (*Laetia procera*, *Simarouba anlara*, *Tapirira guianensis*, y *Vochysia ferruginea*) uno y dos años después del 'raleo de liberación' en un área densa de bosque secundario joven (4.5 años), ubicada en un poblado agrícola en el noreste húmedo de Costa Rica. El raleo de liberación implica la eliminación manual (por corte o reducción de tallos) del círculo de competidores adyacentes para liberar los futuros árboles de cosecha (diámetro medio de 8 cm dbh), seleccionados en base a sus tallos y forma de la copa. La aplicación del raleo de liberación aumentó significativamente el diámetro de los árboles comparado con árboles en áreas sin manipulación. Áreas de árboles jóvenes pueden ser atractivos sistemas para manipulación silvicultural simple debido a la

rápida respuesta de crecimiento, facilitado por el tamaño manejable de los árboles. Observaciones detalladas del desarrollo de árboles y patrones de estratificación de la copa, en coexistencia con otras especies de árboles secundarios en otros espacios en el área, parecen justificadas para refinar opciones silviculturales que buscan aumentar el crecimiento del diámetro del árbol.

Forest Ecology and Management 124:255-261.

37. **Traditional wisdom meets Artificial Intelligence.**

(La sabiduría tradicional se encuentra con la inteligencia artificial).

Haggith, M. y Colfer, C.J.P.

Esta es una descripción de una improbable, pero fructífera, colaboración entre un antropólogo y un investigador de inteligencia artificial con el propósito de construir un modelo de cómo los indígenas Dayak en Kalimantan deciden sus actividades en el bosque. Los autores describen sus apreciaciones y resultados - un modelo simple que usa relaciones y lógica para capturar algunos de sus procesos de toma de decisiones. En la construcción de este modelo las oportunidades de dar y recibir favores fueron exploradas, esto podría formar una alternativa a los métodos convencionales de modelar opciones entre las acciones tales como optimización económica.

Agroforestry Forum 9:24-30.

38. **CIFOR's Management Information System.**

(El Sistema de Administración de Información de CIFOR).

Ibach, M.O.

Este estudio describe el concepto de un Sistema de Administración de Información (MIS) desarrollado para CIFOR. Se presenta una definición del MIS y su fondo institucional, seguido por una descripción de la estructura organizativa, definición de requisitos del MIS y los procedimientos y resultados de un estudio de requisitos de información. El centro del estudio es el diseño MIS que se enfoca en salidas, insumos, procesamiento, almacenamiento y personal como elementos clave del sistema. Se discuten problemas relacionados a la aplicación y mantenimiento del sistema propuesto y se describen las bases de datos más importantes. Se da énfasis al personal, programas de computación y capacidad del equipo de computación, arquitectura del sistema, aspectos de capacitación y procesales. El estudio concluye con una discusión de requerimientos administrativos, factores críticos para el éxito, monitoreo y procedimientos de evaluación, y la potencial generalización del concepto.

CIFOR, Bogor. 80p. ISBN 979-8764-28-5

39. **Assessing forest canopies and understory illumination: Canopy closure, canopy cover and other measures.**

(Evaluación de la cobertura forestal e iluminación de estratos inferiores. Cierre de la fronda, cobertura de la fronda y otras medidas).

Jennings, S.B., Brown, N.D. y Sheil, D.

La cobertura forestal es uno de los principales determinantes de los microhábitats forestales. Afecta el crecimiento y supervivencia de las plantas, por lo tanto determina la naturaleza de la vegetación y el hábitat de vida silvestre. Se ha diseñado una amplia variedad de técnicas diferentes para medir la cobertura. La revisión de literatura revela confusión sobre lo que realmente está siendo medido. Este artículo distingue dos tipos básicos de medida: cobertura de la fronda que es el área de suelo cubierta por una proyección vertical de la fronda, mientras el cierre de la fronda es la proporción del hemisferio del cielo oscurecido por la vegetación cuando es observado desde un solo punto. Las técnicas principales para medir cierre de la fronda, cobertura de la fronda y otras medidas relacionadas se describen y discuten. Se mencionan sus ventajas y limitaciones y se proveen algunas guías de muestreo. Los autores esperan clarificar la naturaleza de las medidas y proporcionarles información suficiente a los forestales para seleccionar técnicas convenientes para sus necesidades.

Forestry 72:59-73.

40. **Policy options related to roads in tropical forests.**

(Opciones de políticas relacionadas a los caminos en los bosques tropicales).

Kaimowitz, D.

La teoría económica y evidencia empírica sugieren que construir o mejorar caminos cercanos a los bosques estimula el aclaramiento del bosque para especular con la tierra, agricultura y otras actividades. Las políticas de reducir los peligros de proyectos de caminos en el bosque han fallado en muchos países. Prácticamente todos los países requieren valoraciones de impacto ambiental para grandes proyectos de caminos cercanos al bosque, pero éstos son a menudo de pobre calidad y sugieren unas pocas medidas proteccionistas. Por otro lado, no es factible ni deseable prohibir todos los nuevos proyectos de caminos cerca de los bosques tropicales, ya que para mucha gente que vive cerca del bosque mejorar su acceso a los mercados y a los servicios están entre sus más grandes aspiraciones y prioridades más altas. El artículo proporciona un posible juego de recomendaciones de política relacionadas a los caminos en bosques tropicales. Estos son:

(1) evitar los proyectos de construcción de caminos donde los costos no justifiquen los beneficios económicos; (2) incluir la recuperación del costo de insumos en los proyectos de caminos; (3) enfocar las inversiones de caminos en áreas que ya tienen población suficiente y/o tierras de alta calidad; (4) establecer bonos de operación en las concesiones forestales que las compañías pierden si los productores invaden las tierras de la concesión; (5) el respeto a los derechos territoriales de la población indígena y (6) abrir los documentos del proyecto para ser examinados por el público.

En: Road infrastructures in tropical forests: Road to development or road to destruction?, 37-38. FAO, Rome.

41. **Forests, policies, and people on the Central American agricultural frontier.**

(Políticas, bosques y población en la frontera agrícola centroamericana).

Kaimowitz, D. y Paupitz, J.

Los bosques cubren entre 17 y 19 millones de hectáreas del istmo centroamericano. La mayoría de éstos son bosques caducifolios en el lado Atlántico del istmo. El tamaño y contribución de estos bosques varían grandemente entre los países centroamericanos, de Belice con más de 80% de su territorio cubierto por bosques, a El Salvador donde queda muy poco. La contribución principal de los bosques a la sociedad proviene de su uso local y los servicios ambientales que proporcionan. Los productos del bosque, per se, contribuyen menos a la economía de la región pero tienen un papel importante en las estrategias de sustento de muchas familias pobres. Durante los últimos 50 años, la cobertura forestal se ha reducido rápidamente en la región, principalmente por la expansión de cultivos y ganado. Este artículo rastrea la evolución de la frontera agrícola antes y durante los conflictos político-militares que se dieron en la región hasta 1990. Luego examina los cambios más recientes en políticas y cubierta forestal, y concluye con recomendaciones respecto al manejo futuro de las áreas de frontera y bosques. Aunque hay referencias ocasionales de Belice y El Salvador, está enfocado principalmente a Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

En: Palo, M. and Uusivuori, J. (eds.). World Forests, Society and Environment, 247-253. Vol. 1. Kluwer Academic, Dordrecht, Netherlands.

42. **The effects of structural adjustment on deforestation and forest degradation in lowland Bolivia.**

(Efectos del ajuste estructural en la deforestación y degradación del bosque en tierras bajas de Bolivia).

Kaimowitz, D., Thiele, G. y Pacheco, P.

Las políticas de ajuste estructural en Bolivia, iniciadas en 1985, incrementaron la pobreza entre ciertos grupos, pero esto no provocó la migración extendida a la frontera agrícola. El ajuste tampoco afectó significativamente el promedio anual de área sembrada por los agricultores de las tierras bajas. El ajuste estructural contribuyó a aclaramientos a gran escala para la producción de soya de exportación y en menor grado a la degradación forestal por compañías madereras. Los beneficios económicos generados por la soya y expansión de maderera pueden haber influenciado los costos ambientales pero las políticas alternativas podrían haber reducido esos costos y haber mejorado la distribución de los beneficios.

World Development 27:505-520.

43. **L'impact de la crise économique sur les populations, les migrations et le couvert forestier du Sud-Cameroun.**

(El impacto de la crisis económica sobre las poblaciones, las migraciones y la cobertura vegetal del sur de Camerún).

Kemajou, J.P.W. y Sunderlin, W.D.

Esta investigación fue dirigida por CIFOR con la colaboración de instituciones e investigadores de Camerún en 1997-98, y financiado por el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID). El objetivo general era entender las causas que podrían explicar una tasa mucho más alta de deforestación en el período de la crisis económica (qué empezó en 1986) comparado con la década anterior a la crisis. El proyecto de investigación examinó los efectos de la crisis económica en la migración humana, los modelos de producción agrícola, y la división del trabajo por género, y a través estos efectos, en la cobertura vegetal. La investigación se basó en una encuesta a 4,078 casas en 38 pueblos localizados en la zona del trópico húmedo de las provincias del Centro y Sur de Camerún. La encuesta es en parte una repetición de una encuesta de migración hecha por André Franqueville que estudió los mismos 38 pueblos en 1974-75. Hay tres hallazgos principales: (1) la proporción de crecimiento de la población en los pueblos en estudio es más alta en el periodo de crisis que en la década anterior a la crisis; (2) ha habido un cambio de gran escala de la producción de cultivos de plantación hacia la producción de cultivos alimenticios en el periodo de crisis; y (3) este aumento en

la producción de cultivos alimenticios ha sido posible en parte, por cambios en la división del trabajo agrícola por género. El estudio concluye que fenómenos macroeconómicos pueden afectar la dinámica socioeconómica y el uso de recursos naturales de forma no planificada, y en algunos casos, de manera indeseable. Los responsables de hacer las políticas harían bien en tomar en cuenta esto cuando buscan maneras de mejorar el manejo de los recursos forestales y el bienestar de las personas que viven en comunidades en el bosque.

Occasional Paper No. 25. CIFOR, Bogor. 23p.
ISSN 0854-9818

44. **Development of silvicultural systems in flood plain forests in the upper Amazon valley.**

(El desarrollo de sistemas silviculturales en bosques inundados en el valle de la Amazonia superior).

Kvist, L.P., Vanclay, J.K., Gram, S. y Nebel, G.

-El resumen no está disponible-

Final Report on Project 104.Dan.8/620, Department of Economics and Natural Resources, KVL, Denmark. 21p.

45. **El Castillo. La colonización y las empresas madereras en una zona de amortiguamiento.**

Larson, A. y Barahona, T.

El actual frente pionero de la frontera agrícola en el sudeste de Nicaragua está ubicado en el municipio de El Castillo, departamento de Río San Juan. En menos de una década, su población se ha duplicado con la invasión del bosque húmedo tropical por unas 2000 familias campesinas. A pesar de que el gobierno intentó ordenar la colonización, existen conflictos sobre la tenencia de la tierra, siguen llegando nuevos colonos y ya no hay tierra disponible. En 1990, se declararon casi 3,000 km² como la Gran Reserva Biológica Indio--Maíz, una cuarta parte de la cuál ocupa casi la mitad del municipio de El Castillo. También se declaró el pueblo y los alrededores de El Castillo, "Monumento Histórico Fortaleza La Inmaculada" y el resto del municipio como Zona de Amortiguamiento de la Reserva. Un número de Organizaciones No -Gubernamentales y proyectos, se han establecido en la Zona de Amortiguamiento con el fin de ayudar a adaptar los sistemas de producción a la ecología de la zona y frenar el avance de la frontera agrícola, aunque con poco éxito. La extracción forestal por empresas madereras ha aumentado y las ONGs se

preocupan por la alta dependencia de la Alcaldía de esta fuente de ingresos. El Proyecto Manejo Sostenible de la Zona de Amortiguamiento, financiado y asesorado por DANIDA, agrupa a la Alcaldía, la ONG Fundación del Río, el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) y el Instituto de Reforma Agraria (INRA) bajo un sólo marco. La Alcaldía podría jugar un papel más decisivo en la transformación de los sistemas de producción campesinos, dar más seguimiento al aprovechamiento forestal y asegurar así la sostenibilidad futura de esta actividad.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales. Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 95p.

46. **San Carlos ¿Una oportunidad despreciada?**

Larson, A. y Barahona, T.

El municipio de San Carlos es la cabecera regional del departamento de Río San Juan. Por su ubicación a la orilla del lago Cocibolca, donde éste se junta con el Río San Juan, el casco urbano de San Carlos es el centro comercial más importante de la región. A pesar de la desaparición paulatina del bosque, todavía hay remanentes importantes: dos áreas protegidas y una franja boscosa ubicada en la "Zona de Amortiguamiento de la Gran Reserva Biológica Indio-Maíz". La problemática de los recursos forestales está directamente ligada a la contradicción entre sistemas de producción y la ecología de la región. Existen numerosas ONGs y proyectos dedicadas a la conservación y protección de los recursos naturales del municipio y su uso racional y sostenible, aunque con poco progreso.

Una combinación de factores impide cambios visibles:

- 1) Falta de métodos más efectivos para promover la siembra y regeneración de árboles.
- 2) Falta la participación plena del campesinado.
- 3) Falta coordinación efectiva y liderazgo entre las ONGs y las autoridades locales.
- 4) Política económica y forestal nacional fuera del control de los proyectos.
- 5) Cambiar la cultura productiva es un proceso largo.

La preocupación más grande es la coordinación efectiva entre todos los actores.

En San Carlos hay recursos humanos y financieros disponibles como en pocos municipios, y hay interés no solamente en la gestión de los recursos naturales, sino también en que sea la Alcaldía quien encabece estos esfuerzos.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales. Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 106p.

47. **Laporan survey kawasan desa di hulu DAS Malinau, kecamatan Malinau (19 Pebruari s/d 4 Maret 1999).**
Laway, P.S.S.T. y Bit, Y.

Este informe es el primero de dos informes de la encuesta. La encuesta se llevó a cabo en la cuenca de Malinau del 19 febrero al 4 de marzo de 1999. Aunque éste no es un informe completo, la información y sus revisiones son relevantes para la discusión y seguimiento. Los objetivos de la encuesta llevada a cabo por las instituciones pertinentes son: (1) búsqueda de información preliminar sobre los pueblos, sus comunidades, la historia y bosque *adat* a lo largo de la cuenca de Malinau; (2) colección de datos preliminares del bosque y los sistemas de manejo del bosque natural llevados a cabo por comunidades *adat** y su ley *adat**; (3) tener una idea general de conflictos y conflictos potenciales en los pueblos a lo largo de la cuenca de Malinau y la prontitud de las instituciones locales para resolver los conflictos existentes; (4) obtener información preliminar sobre la preparación de mapas de los bosques *adat* por las comunidades e instituciones locales; y (5) promover y animar la participación en las actividades de mapeo.

Tanjung Selor, WWF-Kayan Mentarang, CIFOR, PLASMA. 25p.
(Informe en Indonesio)

**adat* = *tradicional*

48. **Somotillo. La gestión de cuencas, una necesidad impostergable.**
Martínez, T. y Mendoza, R.

El municipio se caracteriza por ser heterogéneo, con condiciones agroecológicas muy dispares. En la planicie, la ganadería es el producto más importante, en tanto la agricultura es implementada para asegurar el autoabastecimiento de las familias campesinas.

En las zonas de pendiente, la producción de granos básicos es la principal actividad económica, la que se realiza en pequeñas parcelas agrícolas para el autoabastecimiento. Somotillo presenta una serie de potencialidades: Gran potencial para uso agrícola combinado con uso forestal; potencial para ganadería de engorde y suelos adecuados para la producción de hortalizas. Amplias posibilidades dentro del marco legal; distintas formas de organización de la sociedad civil, y coordinación de instituciones orientadas al desarrollo de la región. Pero el municipio también enfrenta problemas a resolver como: Desconocimiento de las leyes y competencias sobre la gestión de los recursos naturales. Falta de un plan estratégico de desarrollo. Ausencia de una comisión ambiental. Poca coordinación interinstitucional. Medio ambiente constantemente afectado por inundaciones. Altos

riesgos de contaminación de las fuentes de agua superficiales y subterráneas. Degradación de los recursos hídricos por deforestación y falta de atención a los problemas de las cuencas de los ríos.

En la mayoría de los casos, se ha prestado poca atención a la preservación de los recursos naturales locales. Sin embargo la creciente preocupación por el suministro de energía, la pobreza rural, la degradación del medio ambiente y la escasez de alimentos, ha ayudado a crear una mayor conciencia de su importancia.

Cómo mantener y aumentar los recursos naturales locales debería ser el tema prioritario de la municipalidad y de la sociedad civil de Somotillo.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales. Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 62p.

49. **El Sauce. La organización comunitaria como base para el desarrollo.**

Martínez, T. y Rocha, J.L.

El municipio de El Sauce se encuentra en la parte NO de Nicaragua y se caracteriza por tener una estructura de tenencia con elevado minifundio. Los pequeños y medianos productores producen granos básicos con rendimientos muy bajos. Predomina la ganadería, la cual está en manos de grandes productores y es la que genera mayores ingresos. El principal problema que enfrenta el gobierno municipal de El Sauce, es el proceso de descentralización ya que carecen de experiencia, conocimientos y recursos financieros indispensables. Otros problemas son el no cumplimiento del reglamento y manual de funciones de la municipalidad, así como el poco conocimiento del marco jurídico legal. El poco control de los recursos naturales obedece en gran medida a la falta de coordinación entre los actores del municipio y a la poca contribución de los grupos ecológicos existentes. Entre los recursos naturales más dañados en el municipio se identifican los bosques de galería sobre las riberas de los ríos y quebradas. Finalmente se destaca que la participación ciudadana es un factor fundamental para lograr el desarrollo del municipio. Esto implica la coordinación entre los diversos actores y la identificación de intereses comunes para una acción conjunta.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales. Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 62p.

50. **The CIFOR criteria and indicators resource book database (CD-ROM + user manual).**

(El libro de recursos de la base de datos sobre los Criterios e indicadores CIFOR (CD-ROM + el manual del usuario)).

McDougall, C., Isbadi, I.R., Santoso, L., Corless, M. y Purnomo, H. (eds.)

El libro de recursos de la base de datos sobre los Criterios e indicadores CIFOR es una fuente de información sobre algunos aspectos clave de la plantilla genérica. Ofrece información sobre atributos; definiciones, relevancia, método para la evaluación, cómo hacer para medir un indicador particular, cómo diseñar una parcela de muestreo, etc. El libro de recursos de la base de datos es un trabajo que CIFOR está desarrollando y está sujeto a mejoras futuras.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 4. CIFOR, EU, GTZ and USAID.

51. **Guidelines for applying multi-criteria analysis to the assessment of criteria and indicators.**

(Guía para la aplicación de análisis multi-criterios para la evaluación de criterios e indicadores).

Mendoza, G.A., Macoun, P., Prabhu, R., Sukadri, D., Purnomo, H. y Hartanto, H.

El Análisis Multi-Criterios (MCA) es una herramienta desarrollada para la toma de decisiones provenientes de problemas complejos. En una situación donde se involucran múltiples criterios, puede surgir confusión si no se sigue un proceso lógico bien estructurado para la toma de decisiones. Otra dificultad para la toma de decisiones es que es muy difícil de alcanzar un consenso general en un equipo multidisciplinario. Usando el MCA, los miembros del grupo no tienen que estar de acuerdo en la importancia relativa del criterio o en el número de alternativas. Cada miembro del grupo introduce sus propios juicios y hace una contribución distinta e identificable para llegar a una conclusión en conjunto. Este manual está escrito para una audiencia que necesita un manual claro, fácil de seguir, que pueda usarse en el campo para llevar a cabo el MCA. La información se estructura para que el lector sea primero introducido a los conceptos generales involucrados antes de profundizar en las aplicaciones más específicas del MCA. El manual reseña el marco conceptual de C&I e introduce la base teórica del MCA, y métodos como ordenamiento, rangos y comparaciones de parejas en un Proceso Analítico Jerárquico. Provee

ejemplos en los que el MCA puede ser aplicado a C&I en un contexto de Certificación forestal, desde una perspectiva de "arriba a abajo", lo mismo que en un contexto de "abajo hacia arriba".

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 9. CIFOR, EU, GTZ and USAID. 84p.
ISBN 979-8764-27-7

52. **León. Dilemas en la gestión del bosque seco y del área manglar.**

Mendoza, R. y Artola, N.

El Municipio de León abarca abundantes recursos naturales, humanos, sociales y económicos. Siendo uno de los municipios menos pobres, con bastante acceso al mercado, a los servicios sociales y al apoyo internacional, enfrenta sin embargo una alta degradación de sus recursos naturales. León cuenta con una de las alcaldías mejor organizadas del país y su desarrollo ha sido más urbano que rural. La Alcaldía cuenta con un Plan Maestro donde el peso de los recursos naturales es loable, pero rige en ellos una lógica de ordenamiento territorial de carácter urbano. El monocultivismo, la fuerte desigualdad social, la camaronicultura y los incendios son los principales problemas que afectan el municipio y que atentan contra los recursos naturales. También merecen señalarse la ausencia de servicios de desarrollo rural como crédito y asistencia técnica; un proceso de descentralización del gobierno central carente de recursos económicos y el predominio de políticas de control y administración "ciega" de la ley. El presente estudio contiene propuestas de programas para reducir la brecha social, dinamizar la economía local, expandir las capacidades humanas locales y reiterar la acción de la Alcaldía y de la Comisión Ambiental Municipal para una mejor gestión de los recursos naturales.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales. Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 118p.

53. **Plantas Amazónicas de uso medicinal: Diagnóstico económico del sector con un potencial de realización.**

Nalvarte, W., de Jong, W. y Domínguez, G.

Este es un informe del comercio de plantas medicinales en Perú, la industria manufacturera que depende de estas plantas, la investigación en la promoción de su uso, y los instrumentos legales que rigen su uso, comercio y transformación. En Perú se han usado plantas medicinales durante siglos. Sin embargo, desde 1994 el comercio de estas plantas tiene auge. Los productores locales recogen el material fresco y lo

comercian en los mercados en las ciudades principales a lo largo de Perú. Ellos ejercen el comercio de plantas medicinales como una actividad complementaria a sus actividades agrícolas. Las recolecciones comerciales más grandes han ocurrido desde 1994 para responder a la demanda internacional de *Uncaria tomentosa* y *U. guianensis*. La recolección todavía es la forma dominante de obtención de plantas medicinales en Perú. Es el paso inicial de la cadena de actividades de producción, incluyendo compañías farmacéuticas que preparan varios derivados como aditivos de alimentos comercializados a nivel nacional y en alguna magnitud internacional. Estas compañías se localizan principalmente en Lima y ellos compran su materia prima a intermediarios con quienes tienen acuerdos principalmente informales. En algunos casos, estos acuerdos son con miembros de pueblos indígenas. Tales compañías tienen sistemas de información de mercado inadecuados que podrían mejorar su planificación. EE.UU. es el comprador más grande de plantas medicinales de Perú. Estas plantas son, después de procesar, vendidas a otros destinos. Perú hasta ahora ha tenido poco acceso a los mercados internacionales debido al limitado dominio de la tecnología requerida y los altos costos del proceso. El valor agregado de la exportación de plantas medicinales es por consiguiente bastante bajo. El manejo de este recurso del bosque es insuficiente. Se extrae de bosques no manejados en áreas de extensión desconocida. La legislación actual no garantiza la extracción sostenida. El estado establece pago de derechos cuando ocurren extracciones, pero tiene pocas oportunidades de controlar los niveles reales y éste en ningún caso conlleva a control en el campo, el manejo, o la restauración de poblaciones naturales. Hay conocimiento insuficiente sobre la producción de medicinas que pueden alcanzar normas estrictas impuestas por la ley. Consecuentemente, muchas compañías están considerando abandonar la fabricación de derivados de las plantas medicinales. Existe la necesidad de investigaciones adecuadas, instrumentos legales y políticos sobre estos recursos del bosque, que garanticen beneficios mayores a la economía peruana y a la población.

CIFOR y Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. 102p.
(Informe en español)

54. **Site management and productivity in tropical plantation forests: Workshop proceedings 16-20**

(Manejo de sitio y productividad en bosques de plantaciones tropicales: Procedimientos del taller del 16-20 de Febrero de 1998, Pietermaritzburg, Africa del Sur).

Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. y Tiarks, A. (eds.)

Estos procedimientos describen la base experimental y los resultados preliminares del proyecto CIFOR "Manejo de Sitio y Productividad en

Plantaciones Tropicales". Los artículos se presentaron en el segundo taller de proyectos asociados llevado a cabo en Pietermaritzburg, Africa del Sur, en Febrero de 1998. La investigación tiene 17 sitios en siete países e involucra a científicos de 16 instituciones, con enfoques en manejo de inter rotación. La fase entre el árbol cosechado y la resiembra para la próxima rotación es una ventana de riesgos considerables así como de oportunidades. Tiene el potencial para la degradación física y química de la tierra, pero también ofrece la oportunidad de remediar errores pasados e introducir tecnología adecuada para un mejor manejo a largo plazo de los suelos de la plantación. Aunque las especies y los problemas de los suelos varían según las condiciones locales, todos los experimentos se han diseñado para proporcionar conocimientos que beneficiarán los sitios específicos y nuestra comprensión de los procesos fundamentales de productividad forestal.

CIFOR, Bogor. ISBN 979-8764-33-1. (Papel en español)

55. **Commerce transfrontalier et integration regionale en Afrique Centrale : Cas de produits forestiers non-ligneux.**

(Comercio, transfronterizo e integración regional en Africa Central : El caso de los productos forestales no-maderables)

Ndoye, O. y Ruiz-Pérez, M.

En Africa Central, los productos forestales no maderables (PFNM) se comercian entre Camerún y países vecinos. La nuez de kola (*Cola acuminata*) se comercia entre Camerún, Nigeria y la República Africana Central. El mango silvestre (*Irvingia gabonensis*) se comercia entre Camerún, Gabón y Guinea Ecuatorial. Okok (*Gnetum africanum*) se comercia entre Camerún y Nigeria. En cuanto a la mantequilla de arbusto (*Dacryodes edulis*), hay algún comercio entre Camerún, Gabón y El Congo. El comercio transfronterizo de PFNM se basa en la complementariedad lingüística, cultural, ambiental y monetaria de los países involucrados. Este estudio muestra que la cantidad de PFNM vendida en mercados de exportación en la zona del bosque tropical húmedo de Camerún es bastante significativa, y su valor se calcula en 3.099 millones de francos franceses en 1995 y 5.033 millones en 1996. Esto da una indicación de la importancia del comercio transfronterizo entre Camerún y sus países vecinos, y la necesidad de evaluar mejor el papel de los PFNM en la diversificación de las exportaciones. Los márgenes de ganancia para los comerciantes son más altos con la mantequilla de arbusto que con otros PFNM. Los principales mercados para frutas de mantequilla de arbusto son New-Bell (Douala) y Mfoundi (Yaounde), donde los márgenes de los comerciantes son más altos que el SMIG (salario mínimo garantizado).

Además, el estudio muestra que los comerciantes que vendieron las semillas de mango silvestre en el mercado fronterizo de Abang-Minko (frontera de Gabón) en 1995 y en el mercado fronterizo Kye-Ossi (frontera de Guinea Ecuatorial) en 1996 también obtuvieron márgenes de ganancia mayores que el salario mínimo. El transporte es el costo más alto en la comercialización de los PFNM, sobre todo para los mercados cerca de las fronteras. Una mejor armonización de las políticas económicas y mejora de la infraestructura podrían aumentar la movilidad de bienes y personas, y fomentar la integración regional en África Central.

Arbres, Forêts et Communautés Rurales. Bulletin FTTP 17:4-12. (Papel en francés)

56. **Non-wood forest product markets and potential degradation of the forest resource in Central Africa: The role of research in finding a balance between welfare improvement and forest conservation.**

(Los mercados de productos forestales no maderables y la degradación potencial de los recursos del bosque en África Central: El papel de la investigación para encontrar un equilibrio entre mejorar el bienestar y la conservación del bosque).

Ndoye, O., Ruiz-Pérez, M. y Eyebe, A.

Este artículo investiga la importancia de los ingresos generados de la comercialización de Productos Forestales No Maderables (PFNM) en África Central. Se centra principalmente en mercados locales en la Zona del Bosque Húmedo de Camerún y mercados en las fronteras con la República centroafricana, Guinea Ecuatorial y Gabón. Las especies de PFNM principales consideradas son *Irvingia spp.* (mango silvestre), *Cola acuminata* (nueces de Kola), *Garcinia lucida* (essock) y *Garcinia kola* (onie). Se hace énfasis en el mercadeo de semilla y fruta de la *spp Irvingia*, y de *C. acuminata* y la corteza de *G. lucida* y *G. kola*. El estudio encontró que el valor de los PFNM comercializados fué de US\$ 753 000 en la primera mitad de 1995 y US\$ 499 000 en el mismo periodo de 1996. De estas cifras, la cantidad de corteza comercializada (para *G. lucida* y *G. kola*) representó US\$ 30 000 y \$23 500 en 1995 y 1996, respectivamente. La reducción en la importancia de PFNM comercializados, como resultado del bajo suministro, muestra la debilidad de los mercados de PFNM que resulta de su naturaleza dinámica e imprevisible que cambia el papel de los mercados que acopian y distribuyen los PFNM año con año. El estudio también encontró que los márgenes de mercadeo por semana de los comerciantes de corteza, son comparables e incluso pueden ser más altos que aquéllos de semillas (*spp de Irvingia*.) y frutas (*C. acuminata*). La cosecha de corteza no siempre se lleva a cabo de

manera sostenible. Sin embargo, los ingresos proveen de ingresos a los comerciantes y campesinos. Esto revela el papel potencial de los mercados de PFM, en la degradación de los recursos forestales y subraya la dificultad de lograr un equilibrio entre mejorar las vidas de las personas que dependen del bosque y conservar los recursos de éste. La investigación futura debe encaminarse a determinar la proporción de cosecha de corteza que permita la sostenibilidad a los moradores del bosque que dependen en parte para su sustento de *Garcinia lucida* y *Garcinia kola*, mientras se conservan estos árboles.

En: Sunderland, T.C.H., Clark, L.E. y Vantomme, P. (eds.) Non-wood forest products of Central Africa: current research issues and prospects for conservation and development, 183-206. Rome: FAO.

57. **Les approches participatives dans la gestion des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale: Revista des initiatives existantes.**

Nguingui, J.C.

El Desarrollo en el contexto institucional internacional y en la capacidad de los gobiernos de asegurar el manejo sostenible del bosque en Africa Central condujo a nuevos enfoques de manejo participativo que están siendo explorados. El autor revisa las iniciativas actuales en este campo en El Congo Brazzaville, Gabón, Camerún, República Centro Africana y Guinea Ecuatorial. Tales iniciativas todavía están en una fase experimental y apuntan a resolver problemas relacionados con manejo forestal convencional así como reunir los requisitos impuestos por organizaciones internacionales para conceder ayuda para el desarrollo. Estas nuevas iniciativas se aplican a cuatro áreas principales: (1) planificación en forma de Planes de Acción Forestal (TFAP/NFAP) y Manejo o Planes de Acción Ambiental (EMP/EAP). Sólo aquellos que están en proceso de desarrollo toman en cuenta el enfoque participativo. (2) Areas protegidas. La tendencia actual, sobre todo a nivel regional (ECOFAC), es sustituir el involucramiento de la poblaciones locales en el manejo sostenible de los recursos por la protección de islas forestales. (3) Bosques comunitarios. Los bosques comunitarios de Camerún han cambiado su legislación y ésta se encuentra en fase experimental. Congo y Gabón están envueltos en la reforma de sus leyes. Y (4) Manejo de la producción maderera. Se recomienda la participación de la población local, sin embargo, el modo de implementación no está claramente definido. La investigación está planteada a diferentes niveles: función de asesoría y análisis, definición de modos operacionales de implementación, y la experimentación social. El autor describe modelos de análisis (teoría

de control de la tierra, modos de apropiación), y los principales intereses de la investigación. La comunicación es lo más importante, usando iniciativas como GRAAP (Groupe de recherche en appui à l'autopromotion) y MARP (Méthode active de recherche participative). Los objetivos son escuchar, informar y crear conciencia. El enfoque de alternativas económicas basadas en la combinación de incentivos y desincentivos, se usa cada vez más, así como el enfoque de alternativas institucionales. El éxito de un proceso de administración conjunta depende de tomar en cuenta todas las categorías de actores involucrados en la toma de decisiones.

Occasional Paper No. 23. CIFOR, Bogor. 24p. ISSN 0854-9818 (Artículo en francés)

58. **Dynamique de la forêt mixte à diptérocaroacées de basse altitude avant et après traitement sylvicole.**

Nguyen-The, N., Favrichon, V., Sist, P., Houde, L. y Fauvet, N.

Como parte del proyecto STREK, se analizó la dinámica del bosque para evaluar el impacto de la explotación forestal, especialmente las técnicas relativamente protectoras del ambiente, y los beneficios potenciales de regímenes silviculturales que favorecen el crecimiento de especies comerciales. El estudio se enfocó principalmente hacia tasas de crecimiento y mortalidad de las especies de la familia *Dipterocarpaceae*, que representan el 25% de los árboles en plantación y literalmente todas las especies comerciales. Se encontró que la productividad del bosque primario fue menor que 1m³/ha/año. Las especies *Dipterocarpaceae* tuvieron las tasas más altas de crecimiento. Las tasas de crecimiento y mortalidad fueron dependientes de la densidad poblacional, diámetro del árbol, el tamaño y forma de la fronda, que es un indicador de la competencia entre árboles. Las condiciones eran muy perjudiciales para los árboles de diámetro pequeño. Dos años después de la explotación maderera, la productividad en la parcela fue tan baja como en el bosque primario. El proceso de reforestación no se ha implementado aún. Sin embargo, la degradación del bosque en beneficio de especies de *Dipterocarpaceae* indujo una ganancia en productividad de 3-5 m³/há/año.

Bois et Forêts des Tropiques 259:25-44. (Artículo en francés).

59. **Eucalypt plantations in south-western Australia.**

(*Plantaciones de Eucalipto en Australia Suroccidental*).

O'Connell, A.M. y Grove, T.S.

Las plantaciones forestales de madera dura son una nueva industria que se expande en Australia Suroccidental donde se establecen

plantaciones de *Eucalyptus globulus* en tierras agrícolas. Las tasas de crecimiento en rotación primaria son altas, en parte debido al uso anterior de fertilizantes y cultivo de especies de leguminosas anuales por los agricultores. Una serie de experimentos de inter-rotación se ha establecido en dos sitios con suelos contrastantes para investigar opciones de manejo que mantengan la fertilidad del suelo y la productividad de la plantación en rotaciones subsecuentes. Estos experimentos incluyen alternativas de manejo de residuos de cosecha, uso de leguminosas entre calles y ensayos de aplicación de nutrientes. Después de la cosecha, cerca de un cuarto de N y la mitad del P y Ca en los árboles se exportó en los troncos.

La mayoría del N y P exportado estaba en la madera, mientras que la mayoría del Ca estaba en la corteza. Donde se usa la quema para eliminar los residuos de cosecha y preparar el sitio para la siembra, más de 500 kg. há⁻¹ de N se pierden en los sitios más fértiles. La retención de los residuos de cosecha tiende a incrementar la humedad del suelo, modera las fluctuaciones de temperatura diurna y aumenta el fondo de N potencialmente accesible. El contenido de materia orgánica baja en los primeros dos años después de la cosecha debido en gran parte a la reducción del XXXXX carbono en el suelo. Hay indicaciones de una tendencia inversa en el tercer año después de la cosecha, probablemente debido a la contribución de los residuos de plantas debido a la rotación de las raíces. La tasa de crecimiento temprano fué aumentada por la retención de los residuos de cosecha, pero son necesarias evaluaciones a largo plazo para confirmar esta tendencia.

En: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. and Tiarks, A. (eds.) Site management and productivity in tropical plantation forests: Workshop proceedings 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 53-59. CIFOR, Bogor ISBN 979-8764-33-1

60. **Self-governance and forest resources.**
(*Auto gobierno y recursos forestales*).
Ostrom, E.

Los recursos forestales comparten atributos con muchos otros sistemas de recursos que hacen difícil su administración y manejo de manera sostenible, eficaz y equitativa. La destrucción o degradación de recursos forestales es más probable que ocurra en bosques de acceso abierto donde el manejo efectivo no se ha establecido. Las teorías convencionales aplicadas a los recursos forestales suponen que los usuarios del bosque no son capaces de superar la tentación de la sobre-explotación. Sin embargo, investigación empírica extensiva ha desafiado esta teoría y ha ilustrado que los mismos usuarios han creado reglas que regulan los patrones de cosecha para asegurar la

sostenibilidad de los recursos forestales en el tiempo. Existe en la literatura un creciente consenso acerca de los atributos de los fondos comunes de recursos y de los usuarios de éstos, que mejoran la posibilidad de que ocurra la auto-organización. Muchos de estos atributos también ayudan a predecir cuándo los usuarios de un bosque se organizarán. Los usuarios del bosque tienen más posibilidades de establecer sus propias reglas cuando el bosque que ellos usan está empezando a deteriorarse, pero no ha desaparecido sustancialmente; cuando algunos productos forestales dan una advertencia temprana respecto a las condiciones del bosque; cuando la disponibilidad de los productos forestales es predecible, y cuando el bosque es suficientemente pequeño para que los usuarios puedan desarrollar un conocimiento preciso de las condiciones. La auto-organización ocurre más frecuentemente cuando los recursos forestales son muy importantes para los usuarios, cuando éstos tienen un conocimiento común de los problemas que enfrentan, tienen una tasa de descuento baja, hay confianza entre ellos, tienen autonomía para hacer algunas de sus propias reglas, y tienen experiencia organizativa anterior. Estos atributos de los bosques y de la comunidad de usuarios afectan los beneficios y costos de la organización para proteger y fortalecer los recursos forestales. El creciente consenso en los atributos de usuarios y recursos ha sido aplicado en el diseño de políticas dirigidas a reforzar la participación de los usuarios locales en la administración y el manejo del fondo común de recursos, incluyendo muchos bosques.

Occasional Paper No. 20. CIFOR, Bogor. 15p. ISSN 0854-9818

61. **A Sustainable forest future.**
(El futuro del bosque sostenible).
 Pearce, D., Putz, F.E. y Vanclay, J.K.

Se revisó la literatura disponible para determinar el tipo de manejo más adecuado para retardar la tasa de pérdida forestal y de biodiversidad mundial. El argumento tradicional de que la forestería sostenible es la opción preferida, ha recibido la crítica de aquéllos que argumentan que no es ni rentable ni ambientalmente preferible a la explotación forestal convencional. El documento compara tasas financieras de retorno diferentes sistemas de manejo forestal, a través de tasas de retorno económico, y de allí a conceptos más amplios de tasas de retorno que incluyen valores no comerciables, por ejemplo conservación de biodiversidad y almacenamiento de carbono. Mientras los sistemas sostenibles parecen capaces de ganar ingresos por encima de algunas tasas de descuento modestas ej. 5-10 por ciento, estos no compiten financieramente con otros sistemas. Ningún otro factor parece dar al manejo maderero sostenible una ventaja sobre los sistemas convencionales. Si el enfoque está en el manejo forestal sostenible y

no-sostenible en los países en vías de desarrollo, entonces las altas tasas de descuento reforzarán la preferencia inicial por un sistema convencional basado en la rápida liquidación de la madera y otros recursos, sin considerar la cosecha futura u otros impactos. Los estudios sugieren que los beneficios no-comerciables del sistema sostenible son significativos. Los rendimientos de madera son menores comparativamente, pero los valores no-maderables compensan los rendimientos relativamente bajos. El papel del carbón se resalta porque los valores del carbón dominan el valor no-comercial global. Un análisis hecho en el contexto de un modelo de bosque modificado, desarrollado por Hyde, hace pensar que la perspectiva para el manejo sostenible del bosque es baja en las fases iniciales de desarrollo, y crece a medida que los valores agregados del bosque y los servicios aumentan con el tiempo. Si se extiende para incluir valores de carbón y biodiversidad, se argumenta que el potencial para la silvicultura sostenible es mucho mayor, incluso en las fases tempranas de desarrollo, de lo que podría pensarse.

CSERGE Working Paper GEC 99-15. ISSN 0967-5690. 64p.

62. **CIFOR - a newcomer to CGIAR.**
(*CIFOR, nuevo miembro en CGIAR*).
Persson, R.

Se describe el proceso por el cual CIFOR se convirtió en el miembro número 16 y el centro de investigación más nuevo del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola (CGIAR) en 1993. CIFOR se localiza en Bogor Indonesia y emplea aproximadamente a 40 científicos internacionalmente reconocidos, incluyendo guardabosques, científicos sociales y economistas. La investigación multidisciplinaria e interdisciplinaria es el sello del programa CIFOR. Se describen su misión y agenda de investigación. Hay 6 proyectos fundamentales de investigación del centro: (1) las causas de la deforestación, la degradación del bosque y cambios en el bienestar humano; (2) manejo múltiple de los recursos naturales; (3) las plantaciones forestales en sitios degradados o de bajo potencial; (4) la conservación de la biodiversidad y los recursos genéticos; (5) el uso sostenible y desarrollo de productos forestales por parte de las comunidades dependientes del bosque y (6) población local, devolución y manejo adaptativo conjunto del bosque. Actualmente, el principal problema de la investigación forestal en general, es que los resultados no están siendo utilizados. Muchas de las investigaciones pueden ser demasiado académicas, por lo que deben orientarse más a resolver problemas. Otro problema es la definición de prioridades y el financiamiento para la investigación forestal. Los donantes han a

menudo invertido fuertemente en la última crisis o panacea y muchas premisas detrás de éstas eran equivocadas, o por lo menos, sólo parcialmente ciertas. CIFOR necesita cuestionar la sabiduría convencional, a pesar de la dificultad de conseguir financiamiento para este tipo de proyectos. La investigación forestal tendrá un importante papel que jugar si hay un compromiso de utilizar los resultados. También debe haber un fuerte compromiso para hacer algo que reduzca la pobreza, ya que es difícil mejorar los bosques si el bienestar humano de los que dependen de ellos no es mejorado. Establecer prioridades usando resultados, construyendo capacidades, involucrando a los interesados en el bosque y así sucesivamente, indica que cambios importantes ocurren en el bosque e las investigaciones forestales. Parece que nosotros estamos en medio del paradigma entre la silvicultura y la investigación forestal y CIFOR debe estar en la vanguardia del nuevo y desafiante trabajo que surge de este cambio.

Currents 19/20:31-35.

63. **Ecological characterization of tree species for guiding forest management decision in seasonally dry forests in Lomerío, Bolivia.**

(Caracterización ecológica de especies forestales para orientar las decisiones de manejo del bosque estacional seco en Lomerío, Bolivia).

Pinard, M.A., Putz, F.E., Rumíz, D., Guzmán, R. y Jardim, A.

Cuando la meta del manejo forestal natural es mantener la biodiversidad y la integridad ecológica del bosque mientras se cosecha madera, el sistema silvicultural empleado debe promover la producción de madera y debe reducir los impactos negativos en todos los recursos madereros. Para propiciar el desarrollo de dicho sistema en un bosque estacional tropical seco en Lomerío, Bolivia, los autores clasificaron las especies forestales según el valor relativo de su madera, la importancia como alimento de vertebrados frugívoros y la vulnerabilidad a la reducción de su población cuando se somete a explotación maderera. Utilizaron esta clasificación para identificar un sistema de manejo apropiado para las especies comerciales, y evaluar la compatibilidad del sistema con los requisitos de regeneración de las especies de árboles que producen alimento importante para la fauna mamífera silvestre. Cerca de la mitad de las especies forestales en el área son comercialmente valiosas por su madera y una proporción similar es considerada de valor como alimento para la fauna silvestre. Especies de árboles calificadas por su vulnerabilidad a la perturbación parecían ser independientes de valores maderables y silvestres. Un sistema silvicultural que incluya grupos de arboles de edades

uniformes dentro de una matriz de edades distintas parece ser más adecuado para las metas de manejo en este bosque que un sistema de manejo para edades uniformes y no-uniformes (selección individual de árboles).

Forest Ecology and Management 113:201-213.

64. **Criteria and indicators for sustainable forest management: A global overview.**

(Criterios e indicadores para el manejo sostenible del bosque: Una revisión global).

Prabhu, R.

Los Criterios e indicadores (C&I) pueden ayudar a desarrollar un sistema de manejo forestal equitativo y auto mejorable que asegure su mantenimiento, proporcionando información oportuna e involucrando una sección representativa de los beneficiarios del bosque y asegurando que la información necesaria alcance las importantes pre-condiciones de relevancia y equidad. Ellos también pueden ayudar a propiciar la retroalimentación de información para el desarrollo de políticas y el proceso de reforma. De 1990-1994 los grupos nacionales e internacionales desarrollaron muchos C&I de manera descoordinada. Desde 1994, se han estado haciendo esfuerzos para consolidar y armonizar iniciativas para desarrollar principios y C&I. El artículo describe el trabajo pionero de ITTO, y las iniciativas globales continuadas del Panel Intergubernamental sobre Bosques y FAO. Grupos que incluyen los procesos de Montreal, Pan-Europeo ('Helsinki') y Tarapoto intentaron definir C&I a niveles nacionales y supranacionales. Todos ellos incorporaron siete elementos fundamentales: (1) la magnitud de los recursos forestales; (2) la diversidad biológica; (3) la salud y vitalidad del bosque; (4) las funciones productivas de los bosques; (5) las funciones de protección del bosque; (6) beneficios socioeconómicos y necesidades; y (7) el marco legal, político e institucional. Al nivel subnacional, muchas organizaciones como Rainforest Alliance, Soil Association, World Wide Fund for Nature y Greenpeace han definido C&I. Desde 1994 CIFOR ha estado evaluando C&I para manejo forestal sostenible en la Unidad de Manejo Forestal (FMU) con colaboradores en países industriales y países en vías de desarrollo. Aunque ha habido éxitos considerables en el desarrollo de C&I, hay poca experiencia en su implementación, particularmente a nivel del FMU. El vacío de información entre los niveles locales de FMU, la formulación de políticas y su implementación necesita ser eficazmente cubierto. Finalmente, la sostenibilidad se logrará solamente si hay acción en cuanto a la información y continuo mejoramiento. Esto requiere voluntad política y compromiso a todos los niveles. Si ésto ocurre,

no hay ninguna razón para que el modelo de manejo sostenible adaptativo siga siendo la meta huidiza que actualmente representa.

En: Prasad, R., Raghavan, S., Phukan, B.R. and Bharti Joshi (eds.)

Proceedings of the National Technical Workshop (under Bhopal-India Process of SFM) on Evolving Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management in India, 21-22 January, 1999, Bhopal, India, 6-19. Indian Institute of Forest Management, Bhopal, India.

65. **Guidelines for developing, testing and selecting criteria and indicators for sustainable forest management.**

(Guía para desarrollar, evaluar y seleccionar criterios e indicadores para manejo forestal sostenible).

Prabhu, R., Colfer, C.J.P. y Dudley, R.G.

Este manual proporciona métodos para el desarrollo y evaluación de criterios e indicadores (C&I) que pueden ser usados para valorar el manejo sostenible de los bosques. El manual está escrito principalmente para investigadores, personas o grupos interesados en evaluar C&I para hacer valoraciones forestales en nuevas áreas, o como una referencia para lectores que quieren saber cómo fue producida la Plantilla Genérica de CIFOR. Los métodos presentados son dirigidos al desarrollo de juegos de C&I para bosques naturales, a nivel de unidades de manejo forestal, especialmente en los trópicos. Después del capítulo introductorio que enfoca el propósito general, objetivos específicos, y el proceso para desarrollar C&I, siguen tres capítulos que explican cómo preparar pruebas de C&I, cómo llevar a cabo una prueba, y cómo analizar los resultados. Los capítulos subsiguientes explican la base conceptual de desarrollo de C&I, con tres estudios de casos ofrecidos como ejemplos, sugiriendo material adicional de lectura. También se presentan formas específicas y herramientas que se han usado en las evaluaciones que CIFOR ha realizado, con ejemplos de cómo presentar los resultados. El capítulo final proporciona posibles grupos de línea de base de C&I disponibles a los usuarios para la evaluación y prueba en sus propios contextos.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 1. CIFOR, EU, GTZ and USAID. 186p. ISBN 979-8764-24-2

66. **CIMAT (Criteria and Indicators Modification and Adaptation Tool) (CD-ROM + user manual).**

(CIMAT (Herramientas de adaptación y modificación de criterios e indicadores (CD-ROM + el manual del usuario)).

Prabhu, R., Haggith, M., Purnomo, H., Rizal, A., Sukadri, D., Taylor, J. y Yasmi, Y.

CIMAT es un paquete de computación diseñado para ayudar a los usuarios a modificar, personalizar y adaptar los C&I de la plantilla

genérica CIFOR a condiciones y expectativas locales. CIMAT guiará a sus usuarios a través de todos los pasos básicos para crear un nuevo grupo de C&I, navegando en la base del conocimiento C&I actual, y en su versión actual, introduce el tópico de una valoración in situ. En versiones posteriores, CIMAT dará apoyo más sustancial para evaluación y monitoreo de C&I. CIMAT también puede ser tratado como una herramienta de aprendizaje para aquéllos que están meramente interesados en explorar el conocimiento de C&I que éste posee.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 3. CIFOR, EU, GTZ and USAID.

67. **Puerto Morazán. La camaronicultura: ¿un espejismo en tierra salada?**

Rocha, J.L. y Barahona, T.

Puerto Morazán, municipio famoso por sus granjas camaroneras y su antigua condición de puerto fue castigado, en Octubre de 1998, por el huracán Mitch en su vena más productiva: las granjas camaroneras. Las aguas del Estero Real arrasaron la totalidad de la producción de camarones. Las pérdidas en toda la zona han sido calculadas en 30 millones de dólares, que podrían aumentar en 10 millones si el financiamiento para la reactivación no llega oportunamente. Los productores están agrupados en cooperativas y el grado de tecnificación adquirido demanda un capital del que no disponen y para cuya consecución se ven obligados a endeudarse con las empresas comercializadoras, las cuales condicionan los desembolsos de los préstamos a bajos precios en la producción. Las cooperativas ya estaban endeudadas antes del Mitch, y ahora deben endeudarse de nuevo; de ahí que sólo el 20% de las cooperativas estén rehabilitándose. Las comarcas del interior del municipio también padecieron el impacto del Mitch, aunque en menor medida. Ligado a la explotación camaronera, a las limitaciones de la misma y las consecuencias ecológicas que de ello derivan, estará el futuro del municipio. El cultivo del camarón puede jugar un papel decisivo en el desarrollo del municipio de Puerto Morazán; sin embargo, los importantes beneficios financieros de esta actividad se han obtenido a expensas del ecosistema y de la miseria de los pobladores del municipio. La camaronicultura puede ser un oasis o convertirse en un espejismo.

El Papel de los Gobiernos Municipales en la Gestión de los Recursos Naturales. Nitlapán-UCA, CIFOR, PROTIERRA-Inifom. 99p.

68. **A methodology to analyse divergent case studies of non-timber forest products and their development potential.**

(Una metodología para analizar estudios de casos divergentes de productos forestales no maderables y su potencial de desarrollo).

Ruiz-Pérez, M. y Byron, R.N.

Uno de los debates en la actualidad es el desarrollo potencial de los Productos Forestales No Maderables (PFNM) de los bosques tropicales. Los defensores de una solución en particular se refieren a evidencias (casos de estudio, datos) que tienden a apoyar su interpretación de los eventos y relaciones. De esta manera, frecuentemente las recomendaciones dependen de cómo los datos sean clasificados e interpretados. La clasificación inexacta o incompleta lleva a subsecuentes teorías, modelos, y recomendaciones defectuosas. Los autores presentan un método por clasificar datos divergentes de estudios de casos, y algunos resultados iniciales como base para una comprensión general de los factores importantes que influyen un resultado dado. Los problemas cruciales que determinan los resultados de desarrollo de los PFNM incluyen la naturaleza del involucramiento gubernamental, distribución de derechos de propiedad, la habilidad de la población local de exigir y reforzar tales derechos, la transparencia del mercado, y la presión sobre el recurso. El documento concluye con sugerencias para futuras evaluaciones y desarrollo de la metodología.

Forest Science 45:1-14.

69. **La situación de los bosques tropicales.**

Ruiz-Pérez, M. y Byron, R.N.

El bosque tropical constituye el más grande bioma forestal en la Tierra, que aloja a una gran cantidad de la biodiversidad y contribuye al ciclo global de agua y carbono. El capítulo analiza las presiones en estos bosques, sus causas y resultados diferenciados en cada uno de los continentes tropicales principales. Se discuten algunas estrategias propuestas para la conservación del bosque tropical. El capítulo concluye preguntando cuál podría ser el papel de los profesionales interesados en el manejo y conservación del bosque tropical.

En: Homenaje a Don Angel Ramos Fernández (1926-1998). Tomo I, 245-252. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Academia de Ingeniería; Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, UPM. Madrid (Documento en español).

70. **Marketing of non-wood forest products in the humid forest zone of Cameroon.**

(Comercialización de productos forestales no maderables en la zona forestal húmeda de Camerún).

Ruiz-Pérez, M., Ndoye, O. y Eyebe, A.

La zona forestal húmeda de Camerún contiene ecosistemas muy diversos y proporciona muchos productos forestales no maderables (PFNM) a las poblaciones locales. Como muchos países tropicales, Camerún ha experimentado gran deforestación y degradación del bosque como resultado de una combinación de factores relacionados a la expansión agrícola, aumento de la población y actividades generales de desarrollo. Esto ha reducido el suministro de muchos productos del bosque. Actualmente, el uso tradicional de la tierra predominantemente de subsistencia ha dado paso al incremento en la comercialización como resultado de la urbanización y el desarrollo. Por consiguiente, los mercados que venden PFNM se han estado extendiendo a lo largo de la zona forestal húmeda. El comercio de PFNM es una contribución importante a la economía global de Camerún. Los mercados ofrecen oportunidades de ingresos a gran escala a los comerciantes especializados y también a muchos comerciantes pobres que dependen de ellos para su pequeño ingreso en efectivo. Muchos comerciantes son mujeres, aunque el estudio encontró que los comerciantes más grandes eran hombres. Los habitantes de áreas rurales y los comerciantes negocian simultáneamente los PFNM y productos agrícolas, y debido a su característica estacional, los PFNM complementan a los productos agrícolas. Los mercados de PFNM son muy dinámicos y forman una red extendida alrededor de los nodos locales, provinciales y nacionales. Los productos se comercian a lo largo de África Central y Occidental, y algunos alcanzan a las comunidades que han migrado a Europa. La ausencia de una infraestructura de mercado es un rasgo común importante en el comercio de PFNM en la región. Mejorar las condiciones de mercado y los sistemas de manejo para garantizar suministro estable son prioridades importantes para los comerciantes, mientras que la necesidad de mejorar el sistema del crédito se siente fuertemente. Varios productos están bajo creciente presión como resultado de la reducción del bosque y la creciente demanda, un problema para el que una iniciativa de plantación puede ofrecer soluciones. La conciliación del potencial para la generación de ingresos y el desarrollo local con la conservación del bosque es una de las tareas urgentes para Camerún. Los políticos necesitan estar conscientes del valor de los PFNM e incluirlos en las estadísticas oficiales.

71. **The role of bamboo plantations in rural development: The case of Anji County, Zhejiang, China.**

(El papel de plantaciones de bambú en el desarrollo rural: El caso del Condado de Anji, Zhejiang, China).

Ruiz-Pérez, M., Zhong, M., Belcher, B., Xie, C., Fu, M. y Xie, J.

El bambú frecuentemente ha sido considerado como producto inferior, y etiquetado como "madera de pobres". Los grupos de desarrollo han propuesto la producción de bambú como una oportunidad para aumentar la riqueza de los grupos de bajos ingresos. Este documento es un estudio de la economía doméstica de 200 productores de bambú en ocho pueblos del Condado de Anji en China. Los autores describen el proceso de transformación rural de China, del sistema comunal al sistema de responsabilidad doméstica, la tasa diferenciada de desarrollo entre los agricultores y el papel del bambú en ese cambio. Un análisis de regresión múltiple se llevó a cabo para estudiar los factores que influyen en los ingresos de los campesinos y su evolución. Se hace una advertencia contra el uso de la producción de bambú dirigida a grupos de pocos ingresos, así como en confiar solamente en datos agregados al hacer conclusiones sobre disparidades del ingreso en China.

World Development 27:101-114.

72. **Scoring and analysis guide.**

(Guía de puntajes y análisis).

Salim, A., Colfer, C.J.P. y McDougall, C.

Esta diseñado para complementar 'The Bag' y 'the Grab Bag'. Proporciona un método de puntaje que puede usarse con los dos manuales para llegar a una decisión acerca de criterios e indicadores específicos en escenarios forestales y humanos particulares. Seguida a la sección de puntajes está una sección de análisis. Esta inicia de manera muy simple, llevando al usuario a través de los pasos de preparación de una hoja de cálculo, y concluyendo con los análisis estadísticos más complejos que podrían ser adecuados en algunas circunstancias. Diferentes equipos de trabajo tienen diferentes requerimientos en cuanto a los datos cuantitativos y la sofisticación de sus análisis estadísticos. Este manual responde a estas distintas necesidades.

The Criteria & Indicators Toolbox Series No. 7. CIFOR, EU, GTZ and USAID. 140p.

ISBN 979-8764-25-0

73. **Globalisation, localisation and protected areas.**

(Globalización, localización y áreas protegidas).

Sayer, J.A.

Los procesos de integración económica y la creciente influencia económica de corporaciones están llevando a mayores esfuerzos de la población de todos los países para proteger el estilo de vida y hábitats que ellos valoran. Para las organizaciones conservacionistas, el primer desafío está en definir claramente los objetivos y prioridades sobre qué conservar, seguido por la movilización de la mejor ciencia disponible y las técnicas provenientes de trabajos con poblaciones locales para determinar la manera más eficaz de alcanzar las metas conservacionistas acordadas con el menor costo social. La mayor transparencia, objetividad e imparcialidad deben ser elementos esenciales en el proceso de asignar tierras para distintos propósitos. Para los conservacionistas, la tarea crítica es determinar la magnitud óptima, ubicación y manejo de áreas necesarias para lograr un equilibrio aceptable entre las necesidades de desarrollo de las poblaciones locales y las necesidades globales de conservación de la biodiversidad. La inevitable negociación entre la conservación de la biodiversidad y otros usos de las áreas naturales es más probable que sea aceptada ampliamente si se hace de manera transparente con plena participación de todas las personas involucradas, con los costos económicos y beneficios asignados de manera justa. IUCN y WWF necesitan jugar un papel de dirección ayudando a las personas a proteger su tierra contra presiones globales y habilitarlos para que sean compensados justamente por cualquier costo que puedan incurrir, ya que ellos viven en áreas cuyos valores de biodiversidad son principalmente globales y no locales.

En: McNeely, J.A. (ed.) IUCN's 50th anniversary celebration; results of imagine tomorrow's world: Symposium workshop, 125-136. IUCN. (Also published: In: Stolton, S. and Dudley, N. (eds.) Partnerships for protection: new strategies for planning and management for protected areas, 29-38. Earthscan Publications, London.

74. **The state of the world's forest biodiversity.**

(El estado de la biodiversidad del bosque del mundo).

Sayer, J. A. y Iremonger, S.

El término de biodiversidad se usó primero en círculos especializados en conservación a mediados de los ochenta. En la década pasada, ha llegado a ser el punto central en la agenda internacional. La Convención en Diversidad Biológica (CBD), adoptada en la Cumbre de Río en 1992 y ahora ratificada por 169 países, ha tenido un gran impacto para convertir a la biodiversidad en una preocupación global.

Un importante punto de partida fue la publicación de la Evaluación de la Biodiversidad Global, que proporcionó una cuantificación exhaustiva del estado de la biodiversidad del mundo y de los problemas que confronta su conservación. Subsecuentemente, en 1996 el Cuerpo Subsidiario para la Asesoría Científica, Técnica y Tecnológica, establecido por los participantes de la CBD, reconoció la extrema importancia del bosques para la biodiversidad y estableció prioridades para su conservación. Reconoce que los sistemas de áreas protegidas existentes son inadecuados, el potencial para mejorar la conservación en bosques manejados y la necesidad de mayores investigaciones y evaluaciones para sustentar programas de conservación de biodiversidad forestal. Sin embargo, la preocupación a nivel político no está siendo igualada con los logros de la conservación práctica en el terreno. Se están estableciendo pocas nuevas áreas protegidas y muchas de las ya existentes son manejadas pobremente. La posibilidad de conservar biodiversidad significativa en áreas de usos múltiples manejadas extensivamente, tiene todavía que ser demostrada en la práctica. El propósito de este artículo es importantes, intentar evaluar el progreso que se ha hecho, identificar algunos de los problemas claves improfantes, e identificar aquellas acciones que podrían rendir los más grandes beneficios para la conservación de la biodiversidad forestal.

En: Palo, M. y Uusivuori, J. (eds.)
World forests, society and environment, 129-134.
Kluwer Academic, Dordrecht, Netherlands.

75. **The World Heritage Convention as a mechanism for tropical forest conservation.**

(La Convención del patrimonio mundial como un mecanismo para la conservación de los bosques tropicales).

Sayer, J.A., Iremonger, S., Ishwaran, N. y Thorsell, J.

Este artículo hace un llamado para que se haga mas uso de la Convención del patrimonio mundial en la conservación de los bosques del mundo. Aunque estamos totalmente de acuerdo con los procesos internacionales actuales y el objetivo final de llevar todos los bosques hacia el manejo sostenible, creemos que la comunidad internacional en pro de la conservación puede estar "tocando el violín mientras que Roma se quema". Urge una acción significativa en la próxima década para asegurarse que las piezas básicas para el manejo sostenible de los bosques estén todavía disponibles para nuestros descendientes en el futuro. La Convención del patrimonio mundial proporciona un mecanismo que tiene legitimidad internacional y que podría rápidamente dirigir sus actividades para intervenir operacionalmente en el terreno. La Convención es única entre las

iniciativas existentes para la conservación del bosque ya que los resultados de inversiones en el sistema podrían ser medidos. Un sistema de monitoreo podría ser establecido con bastante facilidad. Un pequeño centro de operaciones sería necesario con capacidad de mantener la información científica actualizada sobre cada sitio. Se requeriría un fondo para intervenir en ayuda de acción urgente en sitios amenazados. Es probable que ayuda técnica y operacional sea necesaria para enfrentar problemas en algunos sitios. Esta ayuda podría venir del personal de otros sitios en la red. Así, la red de sitios del bosque de patrimonio mundial podría ser apoyada globalmente con aquellos sitios donde la capacidad de manejo es más fuerte brindando apoyo a los sitios donde la capacidad es más débil. Un programa de ayuda global con un presupuesto relativamente modesto podría mantener la integridad de 50 sitios situados estratégicamente en los bosques tropicales del mundo. Esto representaría la opción más rentable para conservar una buena proporción de la biodiversidad de los bosques tropicales del mundo.

*En: Thulstrup, H.D. (ed.).
World natural heritage and the local community, 33-45.
UNESCO World Heritage.*

76. **Developing tests of successional hypotheses with size-structured populations, and an assessment using long-term data from an Ugandan rain forest.**

(Desarrollando pruebas de hipótesis sucesivas con poblaciones estructuradas por tamaño y una evaluación usando datos de largo plazo en un bosque lluvioso de Uganda).

Sheil, D.

En 1947, W. J. Eggeling publicó un estudio de la sucesión del bosque en Budongo, Uganda. Esta interpretación fue basada en un estudio comparativo de parcelas de gran escala, realizado en los años 30 y los años 40. Este estudio, con su implicación que la riqueza de la especie declina en las últimas etapas de la sucesión, permanece como piedra angular de teorías y polémicas sobre diversidad de la comunidad. Datos han sido recogidos que cubren seis décadas en cinco de las parcelas originales de Eggeling. Este artículo evalúa la interpretación de la sucesión de la vegetación de Budongo hecha por Eggeling. El primer grupo de análisis determina la consistencia de los datos originales con las predicciones de la progresión compositiva y la convergencia implícitas en su modelo. Los segundos análisis hacen lo mismo para las observaciones de las series de tiempo. Un enfoque lógico demuestra cómo la información temporal se puede derivar tanto de evaluaciones entre parcelas como de evaluaciones dentro de la parcela, usando datos estructurados por tamaño. Un Análisis de

Correspondencia con remoción de Tendencias (DCA) de la composición de la fronda del árbol a partir de los datos originales, pone a las parcelas en correspondencia perfecta a la secuencia de sucesión de Egging. Un procedimiento basado en 'puntajes de desarrollo' es desarrollado usando ordenamiento pasivo contra esta secuencia; esto después es aplicado a la composición de la parcela y los tipos de tamaño de los tallos. Los datos originales de Egging son consistentes con cada predicción evaluada. Los análisis demuestran la progresión compositiva y la convergencia evidente a través de la serie de parcelas. Y también progresión y convergencia dentro de cada parcela. Un bosque de *Cynometra* monodominante es el límite natural de esta progresión. Los resultados de las series de tiempo, aunque en acuerdo evidente para una parcela temprana en la sucesión, no concuerdan generalmente con las ideas de Egging. Los análisis ilustran un método general para evaluar tendencias compositivas explícitas e implícitas en comunidades de poblaciones estructuradas.

Plant Ecology 140:117-127.

77. **A simple graphical method for the comparisons of mortality, recruitment and other count defined 'event-rates'.**

(Un método gráfico simple para la comparación de mortalidad, reclutamiento y otros conteos definidos como "tasas de eventos").

Sheil, D.

Los investigadores frecuentemente comparan tasas de cambio basados en conteos (ej., mortalidad, germinación, infección, reclutamiento). La estimación de las tasas de mortalidad y reclutamiento a partir de censos de datos de árboles han sido discutidos en otros artículos. Sin embargo, más que la estimación absoluta de las tasas, los investigadores a veces necesitan determinar si dos tasas son significativamente diferentes. Muchos de los textos de biometría y programas de computación no son muy útiles para dar respuesta a estas preguntas, y no se pueden encontrar guías a partir de la literatura técnica. Esta nota pretende referirse a tres temas relacionados: 1) informar a investigadores que no están familiarizados con las pruebas apropiadas, 2) presentar una alternativa que evita la complejidad analítica, y 3) proveer alguna idea del poder de las pruebas. El tercer punto debe auxiliar en el diseño experimental proporcionando guías sobre el tamaño de la muestra y las diferencias requeridas para detectar su importancia. El modelo gráfico simple y preciso presentado, será del uso de biólogos que trabajan con cambios basados en conteos. El número de observaciones requerido para detectar diferencias significativas puede sorprender a algunos investigadores.

Journal of Tropical Forest Science 11:323-325.

78. **Tropical forest diversity, environmental change and species augmentation: After the intermediate disturbance hypothesis.** (*Diversidad del bosque tropical, cambios ambientales y aumento de especies: en bosca de la hipótesis de disturbio intermedio*). Sheil, D.

No es simple predecir cómo los cambios ambientales pueden impactar en la diversidad de especies del bosque tropical. Las hipótesis publicadas están invariablemente bastante incompletas, pobremente especificadas y muy dependientes de supuestos poco realistas para ser útiles. Los ecólogos han buscado simplicidad teórica, y mientras ésto ha proporcionado muchos conceptos abstractos elegantes, ha impedido el logro de metas más prácticas. El problema no es cómo juzgar los argumentos e hipótesis individuales, sino cómo construir y combinar hechos y principios en una ciencia integrada. La controversia es inevitable cuando los supuestos, definiciones y aplicaciones de una hipótesis dada son inciertas. La elegancia, como un fin, muy a menudo ha sido usada para justificar una simplificación abstracta y una falta de definición operacional. Aclarar y combinar hipótesis mientras se evitan supuestos proporciona un punto de partida potencialmente más útil, aunque menos elegante. Una evaluación de la hipótesis de disturbio intermedio de Connell, y su aplicación a las observaciones a largo plazo de un bosque de Uganda ilustra estas preocupaciones. Los énfasis actuales animan a los ecologistas a excluir consideraciones de inestabilidad ambiental y de ecosistemas no prístinos. En realidad, muchos cambios ambientales y procesos ecológicos contribuyen a la acumulación y erosión de la diversidad, tanto a escala temporal como espacial. La historia del sitio, contextos, procesos a largo plazo, dinámica de las especies, y el papel de la gente requieren mayor énfasis. Estas consideraciones revelan que muchos cambios ambientales, incluso aquéllos asociados con la degradación, pueden llevar a un aumento en la densidad de las especies. Utilizando estudios relacionados, como predicción del rendimiento del bosque, sugiere que la formulación y calibración de modelos de simulación proporciona los medios más viables para enfrentar la complejidad de la vegetación real. Métodos basados en simulación se volverán cada vez más útiles tanto en la unificación de estudios de dinámica de la vegetación como proporcionando mejor capacidad de predicción. La cuantificación de los procesos, escalas y sensibilidades de la dinámica de las comunidades del bosque tropical continúa siendo el mayor desafío.

79. **Pine plantations on the coastal lowlands of subtropical Queensland, Australia.**

(Plantaciones de pino en la zona subtropical baja costera, de Queensland Australia).

Simpson, J.A., Osborne, D.O. y Xu, Z.H.

El Departamento de Industria Forestal de Queensland maneja extensas plantaciones de pino que consisten principalmente de pino 'slash', pino caribeño de Honduras y un híbrido de estas dos coníferas. La mayoría de estas plantaciones se localizan en las infértiles tierras costeras bajas del sudeste de Queensland. Son manejadas intensivamente y hay preocupación sobre el mantenimiento de la productividad a largo plazo. Una de las mayores oportunidades para influir en la sostenibilidad, es el período entre la cosecha y el restablecimiento del cultivo. La remoción de nutrientes durante la explotación y el uso de quema para preparar los sitios para la segunda rotación resulta en pérdida significativa de nutrientes en el sitio y en grandes cambios en la disponibilidad de aquéllos. Una cosecha ecológicamente sensata, combinada con otras prácticas deseables de manejo, son necesarias para asegurar una producción sostenible. Estas prácticas necesitan ser sustentadas por buenas bases científicas. Se hicieron estimaciones de biomasa, y distribución de nutrientes en ésta, para proporcionar una base para interpretar los cambios en la dinámica de los nutrientes y la respuesta de los árboles a las prácticas de manejo de los residuos. Se estableció un experimento para probar una serie de tratamientos de manipulación de residuos del aclaramiento en un sitio típico de segunda rotación de corte de pino en Toolara, al Sudeste de Queensland. Está supervisándose el crecimiento de pinos del híbrido F1 en este sitio. La retención de basura y residuos de la explotación de madera no ha afectado la supervivencia sino que ha mejorado el aumento en altura de 11-24% de los árboles a la edad de 17 meses. El sitio será usado como un sitio de referencia para investigaciones futuras sobre procesos importantes del suelo. Se discute la dirección de futuras investigaciones para interpretar estos hallazgos y mantener una base científica para el mejor manejo de prácticas de manejo forestal.

En: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. and Tiarks, A. (eds.) Site management and productivity in tropical plantation forests: workshop proceedings 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 61-67. CIFOR, Bogor.

ISBN 979-8764-33-1

80. ***Acacia mangium* plantations in PT Musi Hutan Persada, South Sumatera, Indonesia.**

(*Plantaciones de Acacia mangium en PT Musi Hutan Persada, Sumatra del Sur, Indonesia*).

Siregar, S.T.H., Hardiyanto, E.B. y Gales, K.

PT Musi Hutan Persada, una compañía forestal que cultiva madera para pulpa en Sumatra del Sur, maneja más de 200,000 há de plantaciones forestales, el 90% de las cuáles contienen *Acacia mangium*. La mayoría de las plantaciones están en un área con alta pluviosidad y en suelo podzólico rojo-amarillo con fertilidad inherentemente pobre y pH bajo. La productividad interrotacional del sitio y el manejo han sido identificados por la compañía como uno de los problemas cruciales para mantener la productividad de sus plantaciones a largo plazo. Este artículo describe el plan de estudio para la productividad del sitio por interrotación y el manejo de plantaciones de *A. mangium* en PT Musi Hutan Persada. Los experimentos evalúan el efecto in-situ de diferentes tratamientos de materia orgánica o manejo de biomasa sobre el suelo. La información de trabajos anteriores indica que la mayoría de la biomasa de *A. mangium* y de los tres nutrientes importantes (N, P y K) está en la madera, y con la cosecha se removerá al rededor de 200 kg. de N, 45 kg. de P y 240 kg. de K por hectárea. La producción de rastrojos de una plantación de 8 años de edad fué aproximadamente de 13 t/há y cerca de 70% de su masa se perderá en un año.

En: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. y Tiarks, A. (eds.)

Site management and productivity in tropical plantation forests: Workshop proceedings 16-20. February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 39-44.

CIFOR, Bogor

ISBN 979-8764-33-1

81. **Structure et floristique de la forêt primaire à diptérocarpacées de l'Est-Kalimantan.**

(*Structure et floristique de la forêt primaire à diptérocarpacées de l'Est-Kalimantan*).

Sist, P. y Saridan, A.

Inventarios forestales conducidos en Indonesia (Berau, Kalimantan Oriental) destacaron las principales características del bosque primario de Dipterocarpaceae. Las especies de Dipterocarpaceae contabilizan el 25% de los árboles (diámetro >10 cm), 50% del área basal y 60% del volumen en pie. En tres parcelas-testigo de bosque primario (área total de 12 ha), se inventariaron 538 taxa, con una media de 182 especies diferentes por hectárea. El bosque Berau, en términos de densidad, área basal y volumen en pie, se parece al bosque de Borneo y

especialmente al bosque Sabah. Sin embargo, tenía una proporción mucho mayor de especies de Dipterocarpaceae, lo cuál podría deberse a la ausencia de variaciones climáticas importantes en esta región. Aunque la variabilidad florística ha sido explicada por factores edáficos en estudios previos, los resultados presentes indicaron que la dinámica forestal es crítica para determinar la composición de las especies del bosque.

Bois et Forêts des Tropiques 259:16-24.
(Artículo en francés)

82. **Pedoman pembalakan berdampak rendah untuk hutan dipterocarpa lahan rendah dan bukit di Indonesia.**

Sist, P., Dykstra, D. y Fimbel, R.

Estas directrices forman la base para definir el grupo inicial de actividades que se clasifican como Explotación Maderera de Impacto Reducido (RIL). Estas han sido adaptadas y serán evaluadas en las condiciones locales prevalecientes en tierra bajas y en montañas de bosques de dipterocarpos del proyecto Bosque Modelo de Bulangan en Kalimantan Oriental, Indonesia. Se anticipa que a través de la aplicación y vigilancia de las prácticas RIL descritas en este documento, los operadores de la concesión maderera (INHUTANI II) podrán: esperar reducir al menos en un 50% la perturbación en el suelo y la vegetación residual, comparado con operaciones de explotación convencional donde estas directrices no se aplican; limitar el impacto directo al bosque <25%; conservar la vida silvestre y otros recursos forestales, incluyendo los productos forestales no maderables, las especies amenazadas y en peligro, los recursos vegetales clave, y el agua; disminuir los costos de explotación directa en al menos 15%; y proteger la integridad y valor del bosque a largo plazo.

Bulungan Research Report Series No. 1b, August 1999, 15p.

Este documento es traducido de Reduced-impact logging guidelines for lowland and hill dipterocarp forests in Indonesia, Bulungan Research Series No. 1, septiembre 1998/CIFOR Documento Ocasional No. 15.

83. **Management of secondary and logged-over forests in Indonesia.**
(*Manejo de bosques secundarios y sobre-explotados en Indonesia*).

Sist, P., Sabogal, C. y Byron, Y. (eds.)

Los bosques tropicales secundarios y sobre-explotados cubren más de 600 millones de hectáreas. Un taller internacional llevado a cabo en Bogor (Indonesia), en Noviembre de 1997, produjo un foro de discusión sobre las prioridades de investigación para manejo

sostenible de bosques secundarios en Indonesia y más generalmente en el sureste de Asia. Los bosques secundarios fueron definidos como "vegetación de madera creciendo en áreas cuya cobertura vegetal anterior fue destruida por lo menos en un 90% por actividades humanas o desastres naturales". En este taller, cinco documentos enfocan el uso y manipulación de bosques secundarios como parte de las estrategias de manejo de recursos de pequeños propietarios, seis documentos se refieren a los aspectos de manejo de bosques sobre-explotados para la producción de madera, enfocando principalmente la aplicación de silvicultura (por ej. condiciones para regeneración natural y técnicas de enriquecimiento). También hay un análisis de las consecuencias socioeconómicas de los cambios forestales en relación con el futuro desarrollo económico de dos provincias de Indonesia. El taller concluyó que bosques secundarios y sobre-explotados son complejos ecosistemas que proveen un rango amplio de productos maderables y forestales y de valores ambientales, pero no ha sido definida todavía una tipología clara de estos bosques tan diferentes. Los bosques secundarios son bastante diferentes de los bosques sobre-explotados en estructura y composición de especies y existe la necesidad de desarrollar nuevos conceptos para su manejo e intervenciones silviculturales favoreciendo productos forestales no maderables. Se debatieron las políticas y regulaciones forestales indonesias y sus implicaciones para los bosques sobre-explotados. También se reconocieron aspectos socioeconómicos como un rasgo importante al que debe darse mayor atención en cuanto a regulaciones forestales que en el pasado. El potencial del Sistema Indonesio de Aprovechamiento Selectivo (TPTI) para alcanzar y promover un manejo sostenible es ahora cuestionable. Nuevas reglas basadas en resultados de varias investigaciones y proyectos de desarrollo deben ser definidas en las regulaciones de TPTI las cuáles, con adecuada implementación, tengan potencial para alcanzar muchos de los criterios asociados con manejo sostenible de los bosques. Los bosques sobre-explotados serán los principales proveedores de la industria de madera para el próximo ciclo de tala (35 años) así que alcanzar el manejo forestal sostenible de la producción restante es una preocupación ambiental y un problema económico importante para Indonesia.

Selected Proceedings of an International Workshop 17-19 November 1997. CIFOR, Bogor. 114p. ISBN 979-8764-34-X

84 **Tree trade: Liberalization of international commerce in forest products: Risks and opportunities.**

(Comercio de árboles: La liberalización del comercio internacional de productos forestales: Riesgos y oportunidades).

Sizer, N., Downes, D. y Kaimowitz, D.

A menos que los países que exportan productos forestales mejoren la protección del bosque, políticas, leyes y prácticas, una mayor liberalización del comercio plantea una amenaza significativa a los esfuerzos de conservación y manejo sostenible del bosque. Es improbable que la acelerada eliminación de aranceles tenga un gran impacto en el comercio global neto porque la mayoría de los aranceles son ya bastante bajos. Sin embargo, la eliminación de éstos podría tener un impacto significativo en algunos productos y algunos mercados. La eliminación de algunas barreras no arancelarias podría tener mayores consecuencias negativas. Hay importantes preocupaciones acerca de la debilidad de las normas fitosanitarias, amenazas a los esfuerzos para etiquetar los productos forestales, y propuestas para proscribir las medidas que algunos gobiernos locales y nacionales han tomado para reducir los impactos negativos ambientales y sociales en los bosques de consumo de productos forestales dentro de sus territorios. La liberación del comercio que pudiera amenazar los bosques o interferir con su protección, no debe realizarse hasta que se establezcan mecanismos que aseguren el progreso paralelo de la protección forestal. Los autores resaltan cinco recomendaciones, muchas de las cuales deben llevarse a cabo independientemente del debate político sobre el comercio, porque ellas tienen su propio significado económico y ambiental.

Forest Notes, November 1999. World Resources Institute. 23p.

85. **Land use change in soybean production systems in the Brazilian savanna: "The role of policy and market conditions".**

(Cambio en el uso de tierra en sistemas de producción de soya en la sabana brasileña: "El papel de las políticas y las condiciones del mercado.")

Smith, J., Cadavid, J.V., Ayarza, M., de Aguiar, J.L.P. y Rosa, R.

Este documento analiza cambios en el uso de la tierra en la sabana brasileña y muestra las implicaciones para las políticas sobre la adopción de tecnologías de manejo de recursos. Las tecnologías de manejo de recursos tienen mas probabilidad de ser aplicadas en áreas que experimentan un deterioro a largo plazo de las condiciones del mercado. Su adopción se da principalmente para aumentar la viabilidad económica a largo plazo. Así, adopción puede coexistir con

impactos ambientales y sociales adversos. Oportunidades anteriores para la acumulación de recursos parecen ser una precondition para su implementación, indicando la importancia de mejorar el poder de recuperación de los agricultores (particularmente los de escasos recursos) durante los tiempos buenos. La coordinación con el sector privado puede contribuir significativamente a la difusión de esta tecnología.

Journal of Sustainable Agriculture 15:95-117.

86. **Dynamics of secondary forests in slash-and-burn farming: Interactions among land use types in the Peruvian Amazon.**

(Dinámica de bosques secundarios en cultivos de poda y quema: Interacciones entre los tipos de uso de tierra en la Amazonia peruana).

Smith, J., Van de Kop, P., Reategui, K., Lombardi, I., Sabogal, C. y Diaz, A.

La regeneración de bosques secundarios (BS) en tierra previamente aclarada en el Amazonas, es un desarrollo prometedor dentro del escenario generalmente pesimista de deforestación tropical. Esto ha estimulado esfuerzos para aumentar el valor del BS induciendo a finqueros a aumentar el área de éstos. El objetivo de este artículo era documentar la regeneración de BS en agricultura de corte y quema y desarrollar políticas y recomendaciones tecnológicas para conservar la cobertura forestal en pequeñas fincas y mejorar el bienestar del finquero. Se estudió la dinámica del BS en una agricultura de corte y quema, investigando cambios en el papel del BS en el desarrollo de la frontera. Los datos del estudio de una colonia en el Amazonas peruano fueron analizados usando un modelo econométrico recursivo. Los resultados confirmaron que áreas sustanciales de BS existen en la agricultura de corte y quema durante las primeras décadas después de la colonización. Como resultado, más de un tercio del área de las fincas está bajo la cubierta forestal. Esto implica que la deforestación en agricultura de corte y quema puede ser menor que la que previamente se pensaba. La recuperación del suelo es la razón más importante para la existencia de BS en sistemas de corte y quema. Durante las fases relativamente iniciales de desarrollo de la frontera estudiada en este artículo, los periodos de barbecho aumentaron en el tiempo con la reducción de la productividad del sitio, dando lugar al bosque secundario. Los pastos redujeron áreas reforestadas en las fincas y parecen impedir la regeneración de SR. La explotación comercial de productos del BS era mínima y declina con el desarrollo de la frontera. Las conclusiones muestran que rotaciones cortas mejoradas de barbecho pueden recuperar el suelo a expensas de la cobertura forestal, particularmente en áreas donde la mayoría de la

cubierta forestal consiste en SR. Este conflicto podría ser resuelto con tecnologías que enriquecen el BS y refuerzan sus múltiples funciones, incluyendo la recuperación del suelo. La reducción de la ganadería extensiva puede ser una manera más eficaz de conservar la cobertura forestal en agricultura de corte y quema que las tecnologías para acortar el período de barbecho. Se requeriría un salto sustancial en los beneficios de las tierras forestales si el incremento en la cobertura forestal va a ser compatible con el bienestar del finquero. Para ésto, es probable que se requieran iniciativas innovadoras, tales como comercialización de los servicios ambientales de los bosques. Los resultados de esta investigación podrían cambiar potencialmente los esfuerzos para controlar la deforestación en agricultura de corte y quema, reduciendo así el conflicto percibido entre la conservación del bosque y el sustento de la población pobre.

Agriculture, Ecosystems and Environment 76:85-98.

87. **Capacity for forestry research in selected countries of West and Central Africa.**

(Capacidad para la investigación forestal en países seleccionados del Africa Central y occidental).

Spilsbury, M.J., Kowero, G.S. y Tchala-Abina, F.

En 1997/98 se condujo un estudio de nueve instituciones forestales en los países africanos occidentales y centrales de Nigeria, Ghana, Costa de Marfil, Camerún, Gabón y Benín. La metodología del estudio utiliza diez indicadores de capacidad de investigación que facilita comparaciones para la muestra del estudio. Se resalta la tendencia general relacionada a la capacidad de investigación en la región que incluyen: investigación colectiva insuficiente; vínculos pobres entre investigación, educación y desarrollo; flujo inadecuado de información y acceso a la literatura científica; y un nivel bajo de sostenibilidad para el apoyo al programa de investigación. Mientras hay todavía una necesidad considerable de invertir en el desarrollo de los recursos humanos y la infraestructura física a nivel institucional, los gobiernos y las agencias de ayuda al desarrollo deben prestar más atención para promover la eficiencia y efectividad del lado de la "oferta" de los sistemas de investigación (nacional y regional). Han habido pocos esfuerzos consistentes para desarrollar mecanismos que acoplen la investigación a las demandas reales en términos de proporcionar soluciones a los problemas más urgentes.

Occasional Paper No. 24. CIFOR, Bogor. ISSN 0854-9818

88. **Between danger and opportunity: Indonesian and forests in an era of economic crisis and political change.**

(Entre el peligro y la oportunidad: la población indonesia y los bosques en una era de crisis económica y cambio político).

Sunderlin, W.D.

Las políticas que pretenden mejorar la conservación y manejo de los bosques tropicales, están a menudo basadas en el supuesto de la estabilidad económica y política. Sin embargo, algunos de los cambios más importantes en las condiciones que afectan a los bosques tropicales pueden ocurrir cuando el clima político y económico cambia abruptamente, de manera impredecible, y principalmente de manera desenfrenada. Este hecho se ilustra a través de la documentación preliminar, basada principalmente en medios de comunicación, de los cambios que están ocurriendo en Indonesia. Hasta ahora no está claro si los efectos de las transformaciones repentinas en el sector forestal en este país serán principalmente positivos o negativos.

Social and Natural Resources 12:559-570.

89. **Crise économique et changements politiques en Indonésie, premiers effets sur le secteur forestier.**

Sunderlin, W.D.

La economía de Indonesia retrocedió en 1998, y la moneda nacional ha perdido más de 70% de su valor. La expansión de la agricultura es una de las formas principales de superar la crisis: 1) relativamente independiente de la economía del dólar; 2) la provisión de artículos de necesidades básicas; 3) la reducción del desempleo; 4) la reducción de importaciones de productos alimenticios costosos; 5) los productos Indonesios son más baratos en el mercado de exportación - los costos son en rupias, y las ganancias en dólares EEUU. Otro medio es el acceso a los préstamos del FMI. El autor revisa los probables efectos en el sector forestal. (1) la disminución de la demanda de plywood de parte de los principales importadores (Japón, Corea del Sur y Taiwan) es compensada grandemente por el aumento en la demanda de otros países y la decisión de Malasia de restringir sus exportaciones de productos de la madera. (2) la expansión de la agricultura ocurrirá en parte a expensas de la cobertura forestal, aclaramiento espontáneo por parte de los agricultores, y aclaramientos a gran escala para las plantaciones agroindustriales, principalmente de palma aceitera, seguido de cacao, café, árboles de caucho, pimienta, así como estanques de camarones en manglares. (3) La trans migración probablemente no se reducirá, la ayuda extranjera compensa la reducción de la ayuda estatal. (4) Las personas desempleadas del

sector urbano emigran a las áreas rurales, y los personas jóvenes en las áreas rurales permanecen allí, lo que puede aumentar la presión sobre el bosque por tres razones: a) incentivos para expandir las plantaciones de exportación; b) incentivos para producir cultivos alimenticios a nivel local (arroz, maíz, soya) para reducir las importaciones; c) reducción del capital para insumos, lo que puede motivar la agricultura extensiva. (5) La expansión de minería en áreas forestales (carbón, hierro, y níquel) puede llevar a la degradación de bosques de protección importantes. (6) El probable retraso de los programas de caminos importantes, reducirá su impacto directo e indirecto en los bosques. (7) Los cambios políticos como requisito previo a los préstamos del FMI tendrán efectos negativos en la conservación del bosque ya que promueven plantaciones de exportación (palma aceitera). (8) El presidente Habibie ha lanzado una ola de reformas políticas para remediar los abusos anteriores en el otorgamiento de concesiones madereras, y el consecuente deterioro del bosque. Además, las nuevas leyes deben promover el manejo del bosque basado en la comunidad. En conclusión, la crisis económica parece una amenaza a los bosques de Indonesia, en vista de la tendencia a aumentar los ingresos de divisas a través de la exportación de productos forestales y agrícolas.

Bois et Forêts des Tropiques 260:79-82. (Artículo en francés.)

90. **Development of the forest sector in Indonesia.**
(El desarrollo del sector forestal en Indonesia).
 Sunderlin, W.D.

Indonesia está entre los principales exportadores mundiales de productos de la madera y es el principal exportador de plywood. El sector forestal ha crecido rápidamente a 487 concesiones que ocupan 56 millones de hectáreas en las últimas tres décadas. Un cambio notable en años recientes ha sido el rápido crecimiento de la industria de pulpa y papel. La extracción de madera de las concesiones es mayor de 40 millones de metros cúbicos por año, mientras que el gobierno determinó el umbral de producción sostenible en 22 millones de metros cúbicos por año. Los productos forestales no maderables alcanzan 1-5% de los ingresos por exportaciones del sector. La producción de ratán, así como la de madera, ha sido sujeta a dramáticas transformaciones a través de la implementación de políticas de valor agregado e Indonesia se ha convertido en el líder mundial del suministro de muebles de ratán. Las principales preocupaciones ambientales relacionadas con el sector forestal son: (1) la deforestación y degradación del bosque como resultado de las prácticas de cultivo de pequeños productores agrícolas; (2) la

deforestación y degradación del bosque por prácticas de uso de la tierra por grandes empresas tales como concesiones de madera, cultivo de árboles y plantaciones industriales de madera, así como fábricas de papel y pulpa. y (3) el uso de quemadas para aclarar tierras. El sector forestal industrial indonesio está enfrentando el mayor cambio y desafío de los últimos 30 años. Desde el punto de vista positivo puede haber una contracción temporal de la presión sobre las fuentes de madera natural a corto plazo, resultante de la reducción en la demanda de plywood. No hay indicación de que las políticas actuales proveerán incentivos para el manejo sostenible de los bosques naturales. La drástica depreciación de la moneda podría propiciar una alta demanda de productos forestales indonesios y la reanudación de altas presiones desde dentro del sector forestal. Por otro lado, la crisis económica ha aumentado las presiones desde fuera del sector forestal sobre los recursos restantes del bosque a través de agricultura, minería y transmigración. En general, la tasa de explotación de los bosques naturales de Indonesia para propósitos industriales es insostenible.

En: Palo, M. and Uusivuori, J. (eds.). *World forests, society and environment*, 214-221. Kluwer Academic, Dordrecht, London, Boston.

91. **The effect of population and migration on forest cover in Indonesia.**

(El efecto de la población y migración en la cubierta forestal de Indonesia).

Sunderlin, W.D. y Resosudarmo, I.A.P.

La pérdida masiva de la cantidad y calidad de la cobertura forestal natural en Indonesia amenaza una fuente importante de divisas y empleo. Varios estudios y la política gubernamental indican que el crecimiento de la población, particularmente entre los pequeños propietarios, es la principal causa de deforestación. Aunque hay un elemento de verdad en estos estudios y políticas, ellos simplifican y distorsionan grandemente el problema de la deforestación en Indonesia. Este artículo evalúa explicaciones "centradas en población" (neo-Malthusiana) del cambio de la cubierta vegetal forestal en Indonesia a la luz de la evidencias "no centradas en población" (no Malthusiana). La conclusión es que aunque el crecimiento de la población es una parte importante de la explicación de la deforestación en Indonesia, este debe ser visto como una variable intermedia, y no como una variable independiente. La implicación política es que los factores no poblacionales deben recibir mayor atención en medidas políticas dirigidas a controlar la deforestación.

Journal of Environment and Development 8: 152-169.

92. **Le marche des produits forestiers non ligneux de l'Afrique Centrale en France et en Belgique: Produits, acteurs, circuits de distribution et debouches actuels.**

Tabuna, H.

En Francia y Bélgica, durante casi 30 años ha habido un comercio de productos forestales no-maderables provenientes de Africa Central. Los productos comerciados provienen principalmente, por orden de importancia, de Camerún y la República Democrática de Congo. Los productos son muchos (45 en total, de los cuáles 13 son especies nativas), pero los que son regularmente importados son saka-saka u hojas yuca (*Manihot esculenta*), ndolé (*Vernonia sp*), fumbua o koko (*Gnetum africanum* y *G. buchholzianum*), safou o manteca vegetal (*Dacryodes edulis*), muchas especias y condimentos como njansan (*Ricinodendron heudelotii*), mango silvestre (*Irvingia gabonensis*), pèbè (*Monodora myristica*), y dos estimulantes: nuez de kola (*Cola acuminata* y *C. nitida*) y kola amarga (*Garcinia kola*). Estos productos son principalmente importados por vía aérea, mayormente para el consumo de nacionales de Africa Central que viven en París, Bruselas, varias ciudades de Francia y Bélgica y recientemente en Inglaterra, Alemania y Suiza. Otros productos, a menudo en cantidades pequeñas, van a los restaurantes africanos y al mercado de 'bio productos'. Iniciado por los primeros estudiantes y personas en entrenamiento provenientes de Africa Central en Francia y Bélgica, este comercio fué originalmente llevado a cabo exclusivamente por tenderos europeos especializados en productos alimenticios en general. Actualmente lo hacen tenderos europeos, nortefricanos, centroafricanos y asiáticos. Ellos cobran un precio hasta ocho veces más alto que el del mercado centroafricano, lo cual paradójicamente no reduce la demanda por productos tanto étnicos y biológicos como medicinales y dietéticos entre los consumidores jóvenes franceses, belgas y europeos. Este escrito describe la organización y operaciones del mercado de productos forestales no maderables (puntos de venta, actores, redes de distribución, precios, problemas, etc.) y su potencial para el desarrollo. Además, formula recomendaciones para solventar limitaciones a su dinámica y sugiere vías de acceso para que sean usadas por los actores en Africa Central.

Occasional Paper, No. 19. CIFOR, Bogor. 32p. ISSN 0854-9818
(Artículo en francés.)

93. **Produits Forestiers Autres que le Bois d'oeuvre (PFAB): Place dans l'amenagement durable des forets humides d'Afrique Centrale.**
Tchatat, M., Ndoye, O. y Nasi, R.

Los productos forestales no-maderables son muy importantes para la población de los países de Africa Central, pero no han sido tomados en cuenta adecuadamente en los cálculos económicos y de manejo

forestal. Los autores revisan el estado actual de conocimiento de los PFTM, su papel socioeconómico, su modo de utilización y problemas relacionados, además proponen sugerencias para el mejoramiento de su manejo. Hay una extensa diversidad de PFTM en relación con la alta diversidad y complejidad del ecosistema en los bosques húmedos tropicales de África Central, por lo tanto necesita tratar el manejo forestal de manera global en vez de considerar únicamente el aspecto de la producción forestal. La población local tiene un profundo entendimiento de los PFTM, y su utilización da lugar a formas especiales de organización social y derechos de acceso consuetudinario, frecuentemente en conflicto con las leyes normales. Hay dos amenazas para los PFTM: la sobreexplotación, debido a su importancia en el ingreso de los hogares, y las prácticas de destructivas cosecha; así como la extracción de madera, en vista del impacto de las prácticas actuales en el ecosistema, y el acceso de gente ajena a los bosques. Las operaciones silviculturales (raleo) deben ser adaptadas para reducir su impacto negativo en los PFTM. Existe la necesidad de tomar en cuenta los intereses de todos los actores, así como los requerimientos para la conservación del ecosistema mediante: (1) Tomar en cuenta los PFTM en el manejo forestal, lo cual implica mejor conocimiento de los recursos. El manejo de los PFTM pretenderá tanto su protección como el mejoramiento de sus recursos, y (2) Reducir el impacto de la explotación forestal, a través de una mejor ubicación de los recursos, optimización de la red de caminos forestales, y técnicas de bajo impacto. Impactos indirectos en conexión con la explotación forestal (por ej. caza furtiva) debe ser restringidos. Las prácticas de las compañías de explotación forestal y de la población local deben reconciliarse con el objetivo de evitar conflictos.

Serie FORAFRI, 18. CIRAD-Forêt, France. 95p.

94. **Eucalypt plantations.**
(*Plantaciones de Eucalipto*).
Turnbull, J.W.

Este artículo revisa el desarrollo histórico del uso de eucalipto por más de 200 años, desde su estatus de curiosidad en los jardines botánicos europeos, a su uso extensivo como combustible para las locomotoras de los sistemas nacionales ferroviarios, hasta su más reciente uso como la mayor fuente de pulpa para papel, fibra de madera, carbón vegetal industrial y madera de leña. Aspectos biológicos y ecológicos del género *Eucalyptus* lo han hecho exitoso como especie exótica en monocultivos industriales y como un árbol multipropósito de beneficio para los pequeños propietarios de tierras. Se examinan

aspectos de políticas, y aspectos sociales y económicos de la plantación de Eucalyptus, y también las perspectivas de ser usado en el siglo XXI como el árbol de las plantaciones industriales y como componente de los sistemas de fincas en el área rural.

New Forests 17:37-52.

[También se publicó: In: Boyle, J.R., Winjum, J.K., Kavanagh, K. and Jensen, E.C. (eds.) Planted forests: Contributions to the quest for sustainable societies, 37-52. Forest series Vol. 56. Kluwer Academic, Dordrecht, Boston, London.]

95. **Codes of forest practice and related research needs.**
(Códigos de prácticas forestales y las necesidades de investigaciones afines).
 Turnbull, J.W. y Vanclay, J.K.

Este artículo trata de definir códigos de prácticas forestales en el marco del debate en manejo forestal sostenible. Los códigos de prácticas forestales son regulaciones o guías desarrolladas por el gobierno u otras organizaciones, que asisten a administradores forestales en la selección de prácticas de manejo forestal a ser seguidas cuando se lleva a cabo manejo forestal y operaciones de utilización. Cuando las prácticas son correctamente aplicadas, deberían cumplir con normas de manejo forestal sostenible. Un código de práctica es también una forma de política forestal usada para promover ciertos beneficios ambientales y los códigos son considerados como medidas importantes en el avance hacia el manejo forestal sostenible. Estos están basados en el mejor conocimiento disponible para asegurar que los bosques sean bien manejados. En muchos países, las presiones de los activistas ambientales para mejorar las prácticas de manejo forestal se iniciaron en los años '70. En Australia, el CSIRO publicó guías metodológicas ambientales para la cosecha forestal en 1979, y a lo largo de los años ochenta, la mayoría de los estados australianos desarrollaron los códigos de prácticas forestales, dirigidas principalmente a la explotación maderera o cosecha forestal. En los Estados Unidos, muchas autoridades forestales publicaron guías y prácticas de manejo forestal a partir 1988, pero en Oregon, se desarrolló la primera acta exhaustiva sobre prácticas forestales en 1971. En los trópicos, el dinámico mercado mundial de madera y las débiles autoridades forestales llevaron al deterioro de los estándares de utilización y cosecha de madera, y la brecha entre el manejo forestal sostenible y las prácticas de manejo forestal aumentan. La ITTO produjo lineamientos generales para el manejo de bosques naturales, las plantaciones de bosques y la conservación de la diversidad biológica en bosques tropicales. Los códigos regionales de práctica para el Pacífico Sur y Asia del Pacífico han sido y continúan siendo

desarrollados. El artículo concluye que la sostenibilidad continúa siendo el principio más importante para guiar el manejo forestal y que este manejo necesitará evaluar y desafiar continuamente sus propios códigos de prácticas forestales.

En: Brown, A.G. (ed.) Sustainable Forest Management: proceedings of the Hermon Slade International Workshop held at Melbourne, 30 November-4 December 1998, 21-28. Crawford Fund, Parkville, Victoria, Australia. ISBN 0 643 06316 1

96. **Income generation through rehabilitation of imperata grasslands: Production of *Vitex pubescens* as a source of charcoal.**

(Generación de ingresos a través de la rehabilitación de campos de Imperata: La producción de Vitex pubescens como una fuente de carbón de leña).

Utama, R., Rantan, D., de Jong, W. y Budhi, S.

Se presenta una tecnología de plantación de árboles usando *Vitex pubescens*, una especie de árbol nativa del Sureste de Asia. Esta tecnología podría permitir la recuperación de áreas de *Imperata cylindrica* que son difíciles de usar para otros propósitos y al mismo tiempo incrementar los ingresos para los agricultores en el Este de Kalimantan. *V. pubescens* es cultivado como materia prima para la producción del carbón de leña. Tiene una densidad de madera de 0.8-0.95 kg/L y produce un carbón de leña de alta calidad que es comparable y compite con el carbón de leña de mangle en los mercados internacionales. Se espera que esta tecnología pueda tener amplia aplicación, más allá de las localidades donde la tecnología está siendo desarrollada. El desarrollo de ésta permitió conclusiones generales en la domesticación de especies de árboles. La domesticación de una especie de árbol debe tener énfasis principalmente en proporcionar la tecnología que permita que las especies de árboles sean cultivadas con éxito. Esto significa que las especies de árboles puedan ser reproducidas exitosamente y lleven a alcanzar beneficios económicos. Desarrollar tecnología tiene muchas facetas. Cuales son estas facetas depende tanto de la especie del árbol como de las oportunidades y limitaciones del agente plantador de árboles. La selección de ciertas cepas genéticas puede ser una faceta de domesticación pero no siempre es un requisito necesario.

En: Roshetko, J.M. y Evans, D.O. (eds.)

Domestication of agroforestry trees in Southeast Asia: Proceedings of a Regional Workshop, Yogyakarta, Indonesia, November 4-7, 1997, 175-184.

[Also published as: Forest, Farm, and Community Tree Research Reports, Special Issue, 1999. Winrock International and ICRAF, Morrilton, USA.]

97. **Management Advice from tree measurements.**
(*Recomendaciones para el manejo a partir mediciones de árboles*).
Vanclay, J.K.

-Resumen no disponible-

En: Gideon, O. and Oavika, F. (eds) Permanent sample plots and growth models for natural forest management in PNG. Proceedings of Workshop, PNG Forest Research Institute, Lae, 0-13 November 1998, 93-102.

98. **TROPIS - networking research with permanent plots.**
(*TROPIS -red de investigación con parcelas permanentes*).
Vanclay, J.K.

-Resumen no disponible-

En: Gideon, O. and Oavika, F. (eds) Permanent sample plots and growth models for natural forest management in PNG. Proceedings of Workshop, PNG Forest Research Institute, Lae, 10-13 November 1998, 103-111

99. **Spatially explicit model of deforestation in Bolivia.**
(*Modelo espacialmente explícito de deforestación en Bolivia*).
Vanclay, J.K., Kaimowitz, D., Puntodewo, A. y Mendez, P.

Un sistema GIS compilado por el gobierno departamental de Santa Cruz Bolivia ofrece datos que pueden ayudar a resolver algunas teorías en competencia sobre deforestación tropical. El GIS contiene muchos atributos relacionados al uso de la tierra en dos momentos, en 1989 y 1994, los cuáles permiten preguntas como: ¿cuál ha sido el impacto de la construcción de caminos en la deforestación y uso de la tierra?; ¿qué impactos podrían esperarse de la futura construcción de caminos? ¿Qué impacto tienen las políticas de zonificación tales como concesiones forestales y áreas protegidas? y ¿Qué influencia tienen los factores culturales en el aclaramiento y fragmentación del bosque?. Se discute la metodología y se dan resultados provisionales. Los autores revisan el tema para provocar discusiones sobre métodos apropiados de procedimientos estadísticos para este tipo de análisis.

En: Laumonier, Y., King, B., Legg, C. and Rennolls, K. (eds.). Data management and modelling using remote sensing and GIS for tropical forest land inventory, 371-382. Rodeo, Jakarta. ISBN 979-95696-0-5

100. **Promoting forest conservation through ecotourism income?**
(¿Conservación del bosque promovida por ingresos generados por el ecoturismo?)
Wunder, S.

Un criterio importante para clasificar una operación de turismo como 'ecoturismo' es que los residentes locales deben recibir beneficios económicos sustanciales que sirvan para elevar tanto el estándar de vida local como fortalecer los incentivos para la conservación de la naturaleza. Este artículo establece un marco metodológico para el análisis del supuesto enlace entre participación, conservación e ingresos, y lo aplica a la Reserva Ecuatoriana Cuyabeno de Vida Silvestre de la Región del Amazonas. Tres etnias Cuyabeno involucradas en turismo, los Quichuas, Siona-Secoyas y Cofansa, están caracterizadas por diferentes modelos de participación en turismo, que van desde operaciones autónomas al empleo asalariado. Los resultados no apoyan la creencia sostenida frecuentemente de que las operaciones autónomas son mucho mejores para obtener beneficios locales más altos, más bien, la cantidad de ingresos está determinada por el grado de especialización turística del sitio específico, el cuál depende grandemente de los recursos turísticos y del nivel de conservación natural del sitio. Se encontró que el flujo anual de dinero por turismo es mucho mayor que el estimado previamente (15,000 a 50,000 EEUU dólares por poblado) el cuál representa un aumento significativo en el poder adquisitivo local. En términos de incentivos de conservación, este estudio confirmó que el ingreso proveniente del turismo tiende a cambiar las actitudes y comportamiento local, tales como reducir la sobreexplotación, creación de 'zonas intocables' y cuotas de usuarios. Mientras más autónomas sean las operaciones, hay mayores incentivos para racionalizar el uso de los recursos. Además, el hecho de que el tiempo de trabajo es invertido en turismo, deja menores oportunidades para la caza y otras actividades que pueden haber sido practicadas de manera no sostenible en el pasado. Además, el ingreso de turismo ayuda a proteger la Reserva Guyabeno contra amenazas externas importantes, tales como extracción de petróleo y la usurpación de tierras. Las recomendaciones incluyen propuestas para aumentar gradualmente la participación local, fortaleciendo incentivos y operaciones turísticas en los campos de producción alimenticia, artesanías y entrenamiento de guías turísticos locales. Incluso con este resguardo, el nexo del cambio social, económico y ambiental viene a menudo en agregados que hacen imposible distinguir entre el impacto "deseable" y el "no deseable", que de manera inequívoca sugieren los axiomas del ecoturismo.

A case study from the Ecuadorian Amazon region.
Occasional Paper, No. 21. CIFOR, Bogor. 24p. ISSN 0854-9818

101. **Plantation of *Eucalyptus urophylla* S.T. Blake in Guandong Province, China.**

(Plantación de Eucalyptus urophylla S.T. Blake en la Provincia de Guandong, China).

Xu, D.P., Yang, Z.J., Chen, Q.D. y Chen, M.H.

La productividad de plantaciones de eucalipto en el Sur de China es baja y puede reducirse después de sucesivas rotaciones. Este estudio se centra en los efectos del manejo de residuos de cosecha, cultivos asociados, fertilización y regeneración en la productividad de una segunda rotación de la plantación de Eucalipto urophylla S.T. Blake. La primera rotación produjo 44 t ha⁻¹ de biomasa superficial del árbol en siete años. De esto, 87% estaba en la corteza y los troncos removidos con la cosecha. Una biomasa adicional de 5.8 t ha⁻¹ queda en la vegetación inferior y en la basura. La retención de residuos en el sitio (de 1.4 a 17.5 t ha⁻¹) aumentó la altura de los árboles de 15 meses de edad de 2.5 a 3.3 m. Las aplicaciones de fertilizantes aumentaron la altura de 1.2 m (sin fertilizante) a la proporción más alta de 4.1 m en árboles de la misma edad. La retención de basura sin fertilizante tuvo poco efecto en el crecimiento de los árboles. La aplicación de fertilizante a la copa de los árboles también tuvo poco efecto en el crecimiento.

En: Nambiar, E.K.S., Cossalter, C. and Tiarks, A. (eds.)

Site management and productivity in tropical plantation forests: workshop proceedings 16-20 February 1998, Pietermaritzburg, South Africa, 31-38.

CIFOR, Bogor ISBN 979-8764-33-1

Publicaciones del personal de CIFOR en 1998

102. **Constraints and opportunities in rattan production-to-consumption systems in Asia.**

(Limitaciones y oportunidades en sistemas de producción-consumo de ratán en Asia).

Belcher, B.

Se comparan seis sistemas de producción de ratán, procesamiento y comercialización de cuatro países asiáticos, usando una metodología de sistemas de producción-consumo. Se seleccionaron casos para representar un rango de manejo e intensidad de capital en diferentes etapas. Fuertes similitudes entre los casos son explicadas por las características del material y las políticas de tratamiento similares en los cuatro países. Hay una tendencia a incrementar la intensidad y escala en el sector de manufactura, pero ésto no se ha traducido en incentivos para mejorar el manejo en la producción de materia prima.

La industria en la mayoría de los países todavía se basa principalmente en la explotación no sostenible del ratán silvestre, aunque hay sistemas técnicamente factibles para intensificar la producción. En la industria ya se está experimentando la escasez de materia prima. La situación representa una buena oportunidad para la inversión. El artículo concluye identificando las áreas importantes de atención.

En: Bacilieri, R. and Appanah, S.

Rattan cultivation: Achievements, problems and prospects. An International Consultation of Experts for the Project: Conservation, Genetic Improvement, and Silviculture of Rattans in South-East Asia, 12-14 May 1998, Kuala Lumpur, Malaysia, 116-138. CIRAD-Forêt and FRIM, Kuala Lumpur.

103. **Improving smallholder farming systems in *Imperata* areas of Southeast Asia: Alternatives to shifting cultivation.**

(Mejorando los sistemas de los pequeños propietarios en áreas de *Imperata* en el sureste de Asia: Alternativas a la rotación de tierras). Menz, K., Magcale-Macandog, D. y Rusatra, I.W. (eds.)

Este es un informe de un proyecto de investigación colaborativo "Mejorando los sistemas de los pequeños propietarios en áreas de *Imperata* en el sureste de Asia: una iniciativa de modelo bioeconómico", financiado por CIFOR y el ACIAR (Centro Australiano para la Investigación Agrícola Internacional). Se presenta la naturaleza y la metodología del problema de *Imperata*. *Imperata* se restringe esencialmente a tierras altas, ya que no coexiste con el cultivo de arroz de tierras bajas. Hay una sección sobre el análisis del sistema tradicional de rotación de sistemas de cultivo de los pequeños propietarios donde el barbecho es *Imperata*, y otra sección contiene una serie de descripciones de estudios de casos donde pequeños propietarios tienen éxito en el crecimiento de árboles en campos de *Imperata*. Se reporta la parte más importante en la creación de los modelos. Varias intervenciones basadas en árboles se modelan con y sin un componente animal. Algunos modelos de estos sistemas de cultivo ya están actualmente en práctica en campos de agricultores. En estos casos, las posibles políticas de intervención y de manejo analizadas con los modelos, pueden ser punto de partida para mejoras económicas y productivas. En otros casos, modelos de los sistemas de cultivo son de naturaleza experimental. *Imperata* crece en tierras altas con diferentes pendientes, pero atención especial se da a *Imperata* en tierras de pendiente inclinada donde la erosión del suelo es un problema particular. Finalmente, se mencionan dos aspectos clave en relación al crecimiento de árboles en áreas de *Imperata*: control de

incendios y captura de carbono. Éstos se ven desde dos puntos de vista; el de los pequeños propietarios y el de la sociedad en general. Esta es una apreciación global y una recopilación de estudios, muchos de los cuáles fueron reportados previamente en una serie de documentos de proyectos publicados por el Centro de Recursos y Estudios del Ambiente, de la Universidad Nacional de Australia entre 1995 y 1998.

ACIAR Monograph No. 52. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra. ISBN 1-86320-223-4

104. **Les effets de la crise économique et la dévaluation sur l'utilisation des plantes médicinales au Cameroun. Implications pour la gestion durable des forêts.**

Ndoye, O., Ruiz-Pérez, M., Desea, M.A. y Ngonu, D.A.

-Los resúmenes no están disponibles-

Papier présenté à l'Atelier International FORAFRI (CIRAD-Forêt/CIFOR) sur la gestion durable des Forêts denses humides Africaines aujourd'hui, Libreville, Gabón, 12-16 Octobre 1998. 15p
(Artículo en francés)

105. **Criteria and indicators for sustainable forest management: New findings from CIFOR's forest management unit level research.** *(Criterios e indicadores para el manejo sostenible del bosque: Nuevos hallazgos a nivel de investigación, de la unidad de dirección forestal CIFOR).*

Prabhu, R., Colfer, C.J.P. y Shepherd, G.

Este documento rastrea el interés creciente en el desarrollo de Criterios e Indicadores (C&I) para bosques sostenibles desde la declaración de "Principios del Bosque", en la Conferencia de Río de 1992. Varios procesos están avanzando en diferentes regiones del mundo para definir juegos de C&I que puedan ser usados para evaluar la sostenibilidad social, económica, y ecológica del manejo del bosque. Algunos han enfatizado más a nivel nacional, mientras otros han dado énfasis a la información necesaria a nivel de unidades de manejo forestal. En un esfuerzo por producir un "conjunto genérico maestro", el Centro Internacional para la Investigación Forestal (CIFOR) ha llevado a cabo varias pruebas para comparar juegos diferentes de C&I existentes. A nivel forestal, los criterios ecológicos son más fáciles de aplicar que los criterios sociales, ya que éstos requieren un entendimiento más profundo de las áreas más allá de los límites de la unidad de manejo forestal. Para ayudar a las personas en

diferentes áreas a adaptar la jerarquía genérica de C&I a sus propias condiciones, CIFOR está desarrollando un programa de computación (CIMAT) que permite la suma del conocimiento local y el desarrollo reiterativo de C&I localmente específicos. Se necesita más trabajo, pero la importancia de definir un juego completo y práctico de C&I es que esta metodología medible y comparable podría forjar la confianza pública en la sostenibilidad del bosque.

Rural Development Forestry Network Paper/ODI, 23a, Summer 1998.

20p. También publicado en español y francés: Criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible: nuevos hallazgos de la investigación realizada por CIFOR al nivel de la unidad de manejo forestal. Red Forestal para el Desarrollo Rural No. 23a.

Critères et Indicateurs d'une gestion forestière durable: Nouveaux résultats des recherches du CIFOR au niveau de l'unité de gestion forestière. Réseau de foresterie pour le développement rural no. 23a.

Apéndice: artículos del taller y de la conferencia presentados por investigadores del CIFOR en 1999 (inéditos)

Esta sección incluye documentos presentados en conferencias, seminarios y talleres cuyos procedimientos no han sido publicados todavía, contribuciones a boletines y documentos sin comité editorial que aparecen en el sitio web.

106. Technological change in agriculture and tropical deforestation: Definitions, theories and hypotheses.

(Cambio tecnológico en agricultura y la deforestación tropical: Definiciones, teorías e hipótesis).

Angelsen, A., Kaimowitz, D., Holden, S., Smith, J., y Vosti, S.

El artículo introduce el debate sobre las posiciones encontradas de cómo el cambio tecnológico en la agricultura se asocia con la deforestación tropical. Los autores suponen que el efecto en deforestación depende de varios factores: tipo de tecnología, características del finquero, condiciones del mercado, régimen de propiedad, y condiciones agroecológicas. El documento proporciona primero la discusión de algunos conceptos y definiciones, y argumenta que los cambios en la intensidad de factores (ej. mano de obra por hectárea) son aspectos clave en el análisis. Luego, se revisan teorías y argumentos teóricos, empezando con el caso simple del mercado perfecto, después se extiende en el análisis incluyendo imperfecciones del mercado (limitaciones laborales y de capital), varios sistemas de producción, y los efectos del equilibrio general. Basado en estas teorías, se perfilan varias hipótesis sobre los posibles efectos del cambio tecnológico en la deforestación.

El artículo se presentó en el Taller CIFOR sobre Cambio Tecnológico en la Agricultura y Deforestación, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 11-13 de marzo. de 1999

107. Forest operations and multiple resource management.

(Operaciones forestales y manejo múltiple de recursos).

Dykstra, D.P.

La contribución de los productos no-maderables del bosque a la economía global es significativa, aunque probablemente menor que el de los productos maderables. Además, los recursos no-maderables del bosque proporcionan beneficios ambientales sustanciales que es difícil o imposible de medir en términos económicos, sin embargo son altamente valorados por la sociedad. En todas partes del mundo y a todos los niveles de desarrollo económico, aumenta cada vez más la

demanda de la sociedad hacia los administradores forestales, para que consideren el valor de los bienes y servicios no-maderables del bosque al tomar las decisiones silviculturales y de cosecha. Aunque ésto no es fácil, hay metodologías que están apareciendo y son por lo menos el inicio para hacer la tarea factible.

Tecnologías que ofrecen incorporar los valores no-maderables en las decisiones forestales y de cosecha, incluyen el uso de modelos integrales de recursos múltiples para desarrollar planes y negociar con las partes interesadas, y la modificación de prácticas forestales en un esfuerzo por fortalecer los valores no-maderables a través de las mismas operaciones. El utilizar tecnologías que reducen el daño a la vegetación residual, disminuyen el disturbio del suelo, y mejoran la recuperación de madera, beneficiará el manejo, mientras al mismo tiempo aumentan sustancialmente el valor de los bienes y servicios no-maderables proporcionados por los bosques.

Presentación magistral en el International Mountain Logging and 10th Pacific Northwest Skyline Symposium, 'New Technologies for Harvesting Systems, People, and the Environment in Mountainous Terrain', March 28-April 1, 1999, Oregon State University, Corvallis, Oregon, USA, 11p.

108. **L'importance des produits forestiers non-ligneux et l'impact de la pluie sur les communautés rurales et urbaines du Camerún.**
Eyebé, A., Ndoye, O. y Ruiz-Pérez, M.

Los productos forestales no-maderables (PFNM) son de suma importancia para las comunidades urbanas y rurales. Su contribución (ingreso, medicinas, comida) es esencial para los hogares que los cosechan. En las áreas rurales, la cosecha sostenible de PFNM puede fortalecer el manejo de los bosques comunitarios. En áreas urbanas y semiurbanas, los PFNM generan ingresos altos para aquéllos que se dedican a su comercialización. Los varios actores del sector (campesinos, comerciantes, transportistas, los gobiernos locales) deben establecer relaciones más estrechas y desarrollar interacciones más positivas. Además, es esencial que la investigación esté más involucrada en el sector de los PFNM, donde todavía hay mucho por hacer para mejorar el bienestar de las poblaciones rurales y urbanas más pobres. Por último, los gobiernos deben darle un impulso real a los PFNM, mientras se reconcilian los objetivos del desarrollo y de la protección forestal.

Artículo presentado en la Troisième Réunion du Réseau de la Foresterie Communautaire. Yaoundé, 4-5 Mai 1999.

109. **Spatial regression analysis of deforestation in Santa Cruz, Bolivia.**

(Análisis de regresión espacial de deforestación en Santa Cruz, Bolivia).

Kaimowitz, D., Mendez, P., Puntodewo, A. y Vanclay, J.K.

Este artículo aplica un modelo de regresión económico espacial para analizar la relación entre la deforestación en el periodo de 1989 a 1994 y el acceso a los caminos y mercados, las condiciones ecológicas, tenencia de la tierra, y políticas de zonificación en Santa Cruz, Bolivia. Los datos provienen del banco de datos del Sistema de Información Geográfica recopilado por la Sección de Recursos Naturales del Gobierno de Santa Cruz. Las localidades situadas cerca de los caminos y de la ciudad de Santa Cruz y aquellas que tiene suelos más fértiles, tienen mayor probabilidad de ser deforestados. Lo mismo se aplica a las áreas de colonización. Los parques nacionales y concesiones forestales parecen proteger el bosque. Areas con niveles de lluvia óptimos para la soya, tienen deforestación más alta que las áreas más secas o más húmedas.

Artículo presentado en la Conferencia de Modelos y Procesos de Uso de la Tierra y Cambio del Bosque en el Amazonas, del 23-26 de marzo 1999, Gainesville, Florida. 21p.

110. **Diversified management of natural forests: Changing roles of tropical silviculture.**

(Manejo diversificado de bosques naturales: Papeles cambiantes de la silvicultura tropical).

Sayer, J.A.

Se exploran problemas actuales que enfrentan aquéllos comprometidos con el manejo y conservación de bosques tropicales. Un problema crítico es el equilibrio entre los beneficios obtenidos a través del manejo convencional forestal y aquéllos proporcionados por otras formas de manejo forestal, y cómo este equilibrio puede lograrse en un paisaje más amplio. Este es el desafío fundamental del enfoque de ecosistema para manejo forestal. Este enfoque tiene las características siguientes: (1) el bosque se maneja para una amplia gama de productos potenciales y de servicios en lugar de la maximización de un solo producto; (2) las decisiones sobre cómo será usado el bosque se hacen en colaboración con todos los interesados que tiene intereses legítimos en los bosques y su uso; (3) el manejo del bosque es hecho en escalas espaciales grandes, con la integración y complementación de bosques y uso de la tierra agrícola; y (4) el manejo del bosque es adaptable y usa estimaciones de productos para proveer retroalimentación y guiar las modificación para lograr

resultados deseables. Se asume que todos los componentes del ecosistema tienen que ser manejados. Aspectos de conectividad están presentes en el problema.

Esta conectividad es relevante en dos dimensiones: primero, entendiendo las relaciones verticales entre las políticas y las acciones, y horizontalmente, entendiendo el uso que la población hace de los diferentes componentes del paisaje. Estas relaciones son ilustradas con referencia a los recientes informes de investigación de CIFOR en temas como deforestación y degradación del bosque, biodiversidad en bosques manejados, y la toma de decisiones de la población. En un intento por entender la complejidad de las relaciones humanas con el bosque y sus diversos recursos, CIFOR ha comenzado a desarrollar modelos generalizables de toma de decisiones para varios interesados en el bosque en un modelo llamado FLORES. Se concluye que hay un gran volumen de conocimientos en silvicultura tropical para apoyar el manejo del bosque tropical, sin embargo, lograr un manejo diversificado del bosque natural propone un juego completo de nuevos desafíos científicos que van más allá de los confines de la investigación forestal tradicional.

El documento se presentó en 26 aniversario de CATIE y en la Inauguración de la Dirección de Manejo Tropical del Bosque Tropical, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 18 de marzo del 1999., 7p.

111. **Ecosystems, timber and biodiversity.**
(*Ecosistemas, madera y biodiversidad*).
Sayer, J.A.

La silvicultura evolucionó en una era cuando la mayoría de los manejos eran dirigidos a satisfacer necesidades locales y cuando la tasa de cambio ambiental externa era relativamente lenta. El desafío del manejo de recursos naturales moderno es manejar un sistema de recursos naturales sin bordes, no lineales y con altos niveles de impredecibilidad. Se examinan las implicaciones de aplicar los conceptos incorporados en manejo de ecosistemas (ampliamente definido) para la implementación de programas bajo la Convención de Biodiversidad (CBD). La CBD tiene ventaja comparativa limitada para generar un número más o menos grande de soluciones específicas localizadas favorables para la biodiversidad, pero tiene un valioso papel en el desarrollo de conceptos, promoción de ambiente político apropiado y fomento de las ciencias fundamentales para obtener óptimos resultados locales. Para tener éxito, se debe confrontar el difícil problema que reunir muchos objetivos globales de biodiversidad involucrará costos de oportunidad términos de opciones de desarrollo locales que se han abandonado y requerirá de

transferencias financieras de aquéllos que se benefician de la conservación de biodiversidad a aquéllos que incurren en los costos. Nuevas tecnologías pueden ayudar al manejo de la ecología forestal, pero éste no es principalmente un problema técnico, y el desafío más grande es lograr un cambio fundamental en la cultura y estructura de las instituciones forestales. Deben redefinirse sus relaciones con los usuarios de tierras del bosque. El dominio y control del manejo tendrán que ser abandonados y se reemplazados por negociación y arbitrio. La necesidad del manejo ecológico forestal es comparable al cambio hacia diferentes iniciativas de manejo de otras empresas en ambientes muy dinámicos. La transición difícil para las instituciones forestales será aceptar la necesidad de sustituir sus reglas de solución rígida con una selección participativa entre un rango de opciones identificadas en consulta con una amplia base de interesados.

Documento presentado en la 8va sesión de Ecosystem Approaches in Forest Resource Use, at the Conference on Ecosystem Approaches to Biodiversity Conservation, September 1999, Trondheim, Norway.

112. **Forest protected areas.**
(*Áreas forestales protegidas*).
Sayer, J.A.

Se aboga por un enfoque de ecosistema para el manejo de bosques para valores medioambientales. Un ecosistema de manejo forestal se define como manejo: (1) para lograr un balance óptimo de usos del bosque a gran escala; (2) para lograr un equilibrio óptimo de los varios bienes y servicios producidos por los bosques; (3) basado en negociaciones con todas las partes legítimamente interesadas; y (4) basado en mecanismos de retroalimentación que permitan la adaptación para alcanzar los resultados deseados. Un mayor desafío está situado en el área de definir objetivos de conservación y lograr un equilibrio entre los objetivos globales y los de utilidad local. Se presenta un análisis resumido de en qué medida los bosques del mundo están distribuidos en las categorías definidas por IUCN, y se trazan algunas comparaciones de la dimensión de tal cobertura en diferentes países y en diferentes tipos de bosques. Se presenta información sobre las formas en las que tales coberturas han cambiado en los años recientes. El análisis global es útil y para ésto deben ser dedicados mayores recursos, al mismo que, debe darse más atención para definir categorías y otras modalidades para que los valores de conservación de bosques de usos múltiples puedan ser reflejados en las estadísticas. Deben encontrarse estrategias adaptables de manejo, localmente apropiadas, y crear de instituciones que sean capaces de operar de manera descentralizada para alcanzar los objetivos de conservación.

Los esfuerzos para categorizar y clasificar a nivel nacional o global deben ser parte de esta agenda pero no deben definirla. Inevitablemente, la mayoría de los valores de conservación de los bosques se lograrán a través de sistemas de múltiple uso y por árboles que existen a lo largo de los paisajes agrícolas y urbanos más amplios. Considerar el objetivo principal de conservación como la segregación de un porcentaje fijo del bosque en un sistema de reserva totalmente intacto puede ser disfuncional para alcanzar las necesidades reales de conservación .

El documento se presentó en el Intergovernmental Forum on Forests, Brazil-United States of America Initiative, San Juan, Puerto Rico, 15-19 March 1999. 8p.

113. The effects of economic crisis and political change on Indonesia's forest sector, 1997-99.

(Los efectos de la crisis económica y el cambio político en el sector forestal de Indonesia, 1997-99).

Sunderlin, W.D.

La crisis económica y los cambios políticos que han ocurrido en Indonesia desde 1997 han presentado graves peligros pero también oportunidades importantes para el país. Por un lado, la devaluación de la rupia respecto al dólar es parte de una drástica caída de la economía, pero por otro lado, representa una oportunidad para aumentar la competitividad de exportaciones indonesias y para incrementar la prosperidad de aquéllos involucrados en la economía de exportación. El cambio del régimen de Suharto a B.J. Habibie llevó a una gran inestabilidad política que complicó los problemas económicos, pero al mismo tiempo ha ofrecido el potencial para cambios fundamentales en materia de políticas. Este artículo evalúa las consecuencias negativas y positivas de estos cambios, en las personas que viven en áreas forestales, en la actividad comercial dentro del sector forestal y en la magnitud del bosque mismo. Entre los resultados se tiene que: (1) dos tercios de la población del área forestal han empeorado durante la crisis comparado con su situación en el año anterior a la crisis; (2) el número de pequeños agricultores interesados en aclarar el bosque para el cultivo de árboles perennes aumenta más que el número de aquellos que clarean para el incremento de cultivos alimenticios en sistemas de rotación; (3) la pulpa y el papel han reemplazado al plywood como fuente principal de ingresos por exportación en el sector forestal, aunque los orígenes de esta transformación preceden a la crisis y el cambio no puede ser explicado solamente por ésta; (4) la explotación ilegal de madera ha tenido auge durante la crisis, pero tampoco puede ser explicada completamente por ésta; (5) el desarrollo de la palma aceitera se ha retardado en el periodo de crisis pero se espera su

crecimiento en el futuro y (6) se han introducido cambios positivos en la política forestal pero en general están por debajo de las expectativas de la comunidad reformadora en Indonesia.

<http://www.cgjar.org/cifor/research/projects/effect-crisis.html> (15 de 1999 de noviembre)

114. **Agricultural intensification, deforestation and the environment: Assessing tradeoffs in Sumatra, Indonesia.**

(Intensificación agrícola, deforestación y ambiente: evaluación de pérdidas y ganancias en Sumatra, Indonesia).

Tomich, T.P., Van Noordwijk, M., Budidarsono, S., Gillison, A., Kusumanto, T., Murdiyarso, D., Stolle, F. y Fagi, A.M.

La hipótesis clave en que se ha basado la investigación sobre Alternativas para la Agricultura de Corte y Quema (ASB) en Indonesia ha sido: intensificar el uso de la tierra como una alternativa para reducir la agricultura de corte y quema, puede reducir la deforestación y la pobreza. La reducción de pobreza en la mayoría de los trópicos depende de encontrar maneras para elevar la productividad del trabajo y las tierras a través de la intensificación de sistemas de producción de pequeños propietarios, sin degradar las funciones del bosque. Las estimaciones de ingresos por tierra y trabajo presentados en este artículo indican que, desde una perspectiva completamente privada, los ingresos por conversión de los bosques son altos en Sumatra. Debido a que todos los usos de la tierra derivados son inferiores al bosque natural con respecto a las preocupaciones ambientales globales, por ej. el abastecimiento de carbón y conservación de la biodiversidad, la investigación ASB ha mostrado que ese cambio en el uso de la tierra involucra negociación entre las preocupaciones ambientales globales y los objetivos de alivio de la pobreza y el desarrollo nacional. También proporciona evidencia de que las alternativas de uso de tierra difieren significativamente en su habilidad de sustituir los servicios ambientales globales de los bosques naturales. Así, aunque la conversión del bosque tiene el efecto negativo más grande en estos servicios ambientales, los usos resultantes de la tierra también cuentan.

Para obtener estimaciones del impacto regional o global directo de medidas tales como biodiversidad, empleo, seguridad alimentaria, y aspectos institucionales y políticos, es necesario asumir independencia, en el espacio. Este supuesto es razonable para algunas medidas pero sólo una aproximación general para otras. Uno de los desafíos importantes de la investigación futura de ASB es poder evaluar estos fenómenos a nivel del paisaje. Finalmente, en lugar de un único sistema ó tecnología de uso de la tierra, la manera más atractiva

de lograr varios objetivos es probablemente llegar a la combinación de prácticas de uso de tierra complementarias dentro de un paisaje variado. Este análisis a nivel de paisaje no es ahora factible. El análisis específico para el uso de la tierra presentado en este artículo es un precursor necesario para ese trabajo.

El trabajo se presentó en la AAEEA Conference on Agriculture Intensification, Economic Development, and the Environment, Salt Lake City, Utah, USA, August 1998. 34p.

115. **On yield regulation for sustainable forestry, with examples from Queensland.**

(Regulación del rendimiento para la silvicultura sostenible, con ejemplos de Queensland).

Vanclay, J.K.

-Resúmenes no están disponibles-

Documento para el Taller sobre Regulación del Crecimiento y Rendimiento con Datos Mínimos, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 5-9 el 1999 de julio, 5p.

Mailing address:

P.O. Box 6596 JKPWB,
Jakarta 10065, Indonesia

Office address:

Jl. CIFOR, Situ Gede,
Sindang Barang,
Bogor Barat 16680, Indonesia

Tel.: +62 251 622 622;

Fax: +62 251 622 100

E-mail: cifor@cgiar.org

<http://www.cgiar.org/cifor>