

# DESARROLLO RURAL Y BIOENERGÍA: UN ENFOQUE ALTERNATIVO

Silvana Vargas

## 4.1 INTRODUCCIÓN

Este enfoque alternativo está basado en dos perspectivas: el desarrollo sostenible de los medios de vida y el marco del capital de las comunidades. Estas perspectivas han sido diseminadas por varias organizaciones internacionales (FAO; Banco Mundial, DFID, CIAT) para promover estrategias que conduzcan al alivio de la pobreza y a la protección de los recursos naturales en zonas rurales. Sin embargo, ninguno de ellos hasta el momento ha sido aplicado a la discusión de la bioenergía y el desarrollo rural en el contexto de la producción de los pequeños agricultores. Este es un intento en tal sentido.

En general, la literatura sugiere que los medios de vida a que aspiran las poblaciones rurales vulnerables deberían conducir a resultados obtenibles de acuerdo a sus expectativas. Estos resultados incluyen la seguridad alimentaria, menor vulnerabilidad a peligros externos, mejores servicios sanitarios y educativos para sus familias, mayores ingresos para adquirir lo que no pueden producir y una plataforma estable y productiva de recursos naturales. (Scoones, 1998; CIAT, 2001). La bioenergía, tal como se ha discutido anteriormente en este trabajo, podría ser una herramienta en el centro de estas expectativas.

## 4.2 DISCUSIÓN

Por lo tanto, en términos operativos, el enfoque de medios de vida rurales sostenibles ha quedado incluido en una metodología participativa que tiene como elemento central los recursos de la población y su potencial. Para ello, varios principios guía han sido identificados y aceptados (DFID y FAO, 2000). Estos incluyen los siguientes y podrían ser aplicables al diseño de intervenciones relacionadas con la bioenergía a nivel local.

- **Involucrar a la población desde el inicio.** El punto de partida del enfoque de medios de vida rurales sostenibles es el análisis de los recursos actuales de la población y la forma en que estos pueden cambiar con el transcurso del tiempo. Esto facilita la identificación de las tendencias que, eventualmente, resultan en estrategias para enfrentar las adversidades. En este sentido, el enfoque enfatiza la activa participación de la población durante todo el ciclo de la investigación y/o el proyecto.
- **Promoción de un enfoque global.** El enfoque reconoce que las personas adoptan múltiples estrategias y no una forma linear simple. En ese sentido, el análisis de los medios de vida rurales involucra diferentes niveles, áreas geográficas y grupos sociales. Esto permite la triangulación y validación de los resultados. Además,

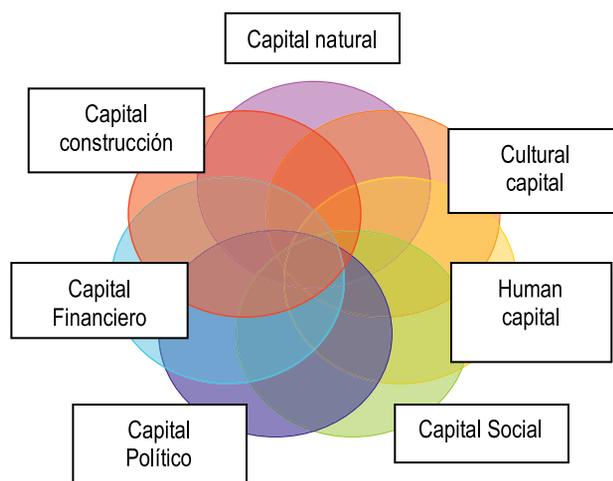


el enfoque reconoce que la interacción entre múltiples interesados (p. ej., el sector privado, ministerios, organizaciones basadas en la comunidad, agencias internacionales) es importante.

- **Generación de espacios dinámicos.** La realidad social, lejos de ser estática, es extremadamente compleja y en una situación de cambio permanente. Esto se explica por la coexistencia de un rango de factores externos e internos que influyen su estructura y procesos. Tomando esto en consideración, el enfoque de los medios de vida rurales intenta capturar esa complejidad y dinamismo y su influencia en una sociedad más grande.
- **Priorización del potencial de la población.** El enfoque se basa en la identificación del potencial y oportunidades que las personas perciben por sí mismas en lugar de enfocarse, como hacen muchos enfoques convencionales, en sus problemas y necesidades. Esto, sin embargo, no implica despreciar el contexto sino enfatizar las fortalezas sobre las debilidades. De esta manera, el enfoque apoya y promueve las propias estrategias de la población y los mecanismos que satisfacen sus necesidades actuales.
- **Articulación a niveles “macro” y “micro”.** El enfoque examina, por un lado, la influencia de las políticas e instituciones al nivel *macro*. La idea es comprender cómo afecta las alternativas de los medios de vida y remarca la necesidad de políticas a ser definidas considerando las prioridades y percepciones desde el nivel *micro*. La articulación tiene el objetivo de promover un diálogo horizontal entre los diferentes niveles a fin de crear mejores condiciones y oportunidades para todos y, especialmente, para los más vulnerables.
- **Énfasis en la sostenibilidad.** La sostenibilidad es el principal desafío para la mayoría de las intervenciones a nivel local. En general, podría ser entendida como *la extensión en la cual la población puede mantener los cambios actuales (positivos) generados por una intervención una vez que esta ha terminado* (Bobadilla et al., 1998). Esto es importante para obtener un proceso duradero de reducción de la pobreza. El enfoque de medios de vida rurales sostenibles es una herramienta analítica para entender la interacción entre las estrategias de medios de vida, políticas e instituciones. Sin embargo, esto requiere que sea preparado de acuerdo con contextos específicos. En muchos casos, esto involucra el reajuste de varios elementos para reflejar las realidades sociales, culturales, políticas y económicas.

Por lo tanto, una de las herramientas por medio de las cuales el enfoque de medios de vida rurales sostenibles puede ser puesto en operación es *el marco de capitales comunitarios*. Este analiza los recursos de la comunidad así como la forma en que esta organiza sus esfuerzos para llegar al desarrollo rural. Esto ocurre por medio de un enfoque sistemático combinando el tipo de inversión de capital, la interacción entre los capitales y los resultados (Emery y Flora, 2006). El análisis incluye siete tipos de capital: natural, cultural, humano, social, político, financiero y constructivo. Siguiendo el enfoque de medios de vida rurales sostenibles, el marco de capitales comunitarios también remarca el potencial antes que las necesidades (Figura 4.1).

Figura 4.1

**Marco del capital comunitario: interacción entre los capitales**

En términos específicos, cada capital se refiere a los siguientes temas.

- El **capital natural** se refiere a los bienes y servicios que caracterizan a un lugar particular, incluyendo los recursos naturales (aire, agua, suelo y biodiversidad), geografía y bellezas naturales. El capital natural ayuda a *conectar* otros tipos de capital a una estructura geográfica específica y facilita las relaciones entre las personas.
- El **capital cultural** se refiere a la forma en que la población entiende y experimenta el mundo y sus diferentes estrategias. Este tipo de capital involucra una visión global y expresiones culturales tales como el lenguaje, el arte, la alimentación, la vestimenta y otros. El capital cultural tiene influencia para que la voz de la población sea *oída*. Además, este tipo de capital facilita la comprensión de cómo la creatividad y la innovación se alimentan y se influyen mutuamente.
- El **capital humano** incluye las habilidades y la capacidad de las personas y aquellas que deberían ser generadas o fortalecidas por el acceso a recursos externos. Este proceso está dirigido a incrementar el potencial de la población identificando prácticas efectivas y accediendo a información para el beneficio de las comunidades. Más aun, el capital humano se refiere a la capacidad para liderar personas para reconocer sus diferencias y enfocar sus virtudes (más que en las necesidades) por medio de una activa inclusión y participación. Además, desde que el capital humano es usualmente identificado por la educación formal, este enfoque da prioridad a otros tipos de conocimientos locales y la forma en que estos se combinan para crear algo diferente.
- El **capital social** se entiende fácilmente como las interrelaciones y vínculos entre las personas. Estas relaciones pueden ser vinculantes (p. ej., hacia dentro) o uniones (p. ej., hacia fuera), significando, trabajar dentro de una comunidad o con entidades externas tales como las agencias gubernamentales y ONG. En otras palabras, el

capital social refleja las conexiones entre las personas y las organizaciones sociales. En alguna forma, el capital social es el *adhesivo* que facilita que ocurran los eventos. El capital social promueve la cohesión social.

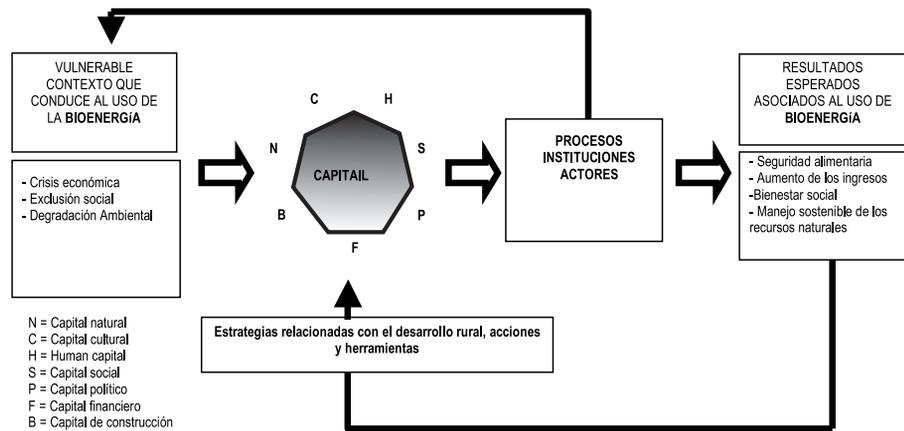
- **El capital político** refleja el acceso al poder y a las organizaciones, especialmente en relación con los recursos. El capital político también se refiere a la capacidad de las personas para encontrar su propia voz y participar en acciones que promueven el bienestar de la comunidad. En otras palabras, este tipo de capital se entiende como la capacidad para influenciar los estándares, regulaciones y la distribución de los recursos y normas.
- **El capital financiero** son los recursos financieros disponibles para invertir en la construcción de la capacidad de la comunidad, apoyando el desarrollo de empresas, facilitando las iniciativas de la sociedad civil, promoviendo la responsabilidad social y acumulando riqueza para el futuro desarrollo de la comunidad. El capital proviene de ahorros, ganancias, préstamos e inversiones. Este capital aumenta la capacidad de todos los otros tipos de capital.
- **El capital de construcción** incluye la infraestructura para apoyar los seis tipos previos de capital. Entre otros, incluye casas, transportes, casas comunales, campos de fútbol, etc. Proporciona una plataforma para la generación de capital humano y social. El capital de construcción se transforma en una *infraestructura hecha por el hombre* para la producción de otros capitales.

Metodológicamente, una vez que los siete capitales han sido identificados, es posible analizar cuales son los más fuertes y establecer interacciones entre ellos para definir la mejor forma de utilizarlos y apoyar aquellos que son más débiles. Esto proporciona información para formular importantes estrategias de trabajo que son pertinentes para las intervenciones deseadas.

El vínculo entre el enfoque de medios de vida rurales sostenibles y el marco del capital comunitario es una alternativa conceptual para entender el cambio social (Figura 4.2). En particular, enfrentar los efectos de la bioenergía en el desarrollo rural podría tener que analizar como están configurados y vinculados entre si esos siete capitales para influenciar los distintos procesos, instituciones y actores orientados a generar resultados tales como mayores ingresos, más bienestar y el uso sostenible de los recursos naturales. Todo ello requiere ser enmarcado en respuesta al contexto de una severa crisis económica, exclusión social y degradación ambiental.

Uno de los aspectos básicos de este enfoque es la generación de estrategias, acciones y herramientas. Estas, en contraste con la teoría social convencional, considera que los actores son capaces de decidir acerca de sus vidas y otorgarles una función de liderazgo en la dinámica social. Por lo tanto, la discusión del papel de la bioenergía dentro del contexto desarrollo rural podría ser beneficioso, desde este enfoque, para que las comunidades discutan entre ellas las ventajas potenciales y los desafíos de esta alternativa. Dado que este enfoque da prioridad a los aspectos positivos, tiene el valor agregado de incrementar la autoestima de la comunidad.

Figura 4.2

**Bioenergía y desarrollo rural: aplicación del marco de capitales comunitarios****4.3 COMENTARIOS FINALES**

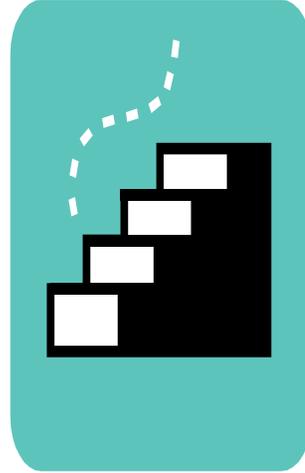
La investigación y el diseño de políticas tienen una función importante para asegurar que la bioenergía se convierta en una alternativa sostenible para el desarrollo rural. Como tales, ambos deben facilitar procesos en los cuales la seguridad alimentaria no es puesta en peligro y garantizar que sus beneficios alcancen a los pequeños productores agrícolas vulnerables. En pocas palabras, las políticas relacionadas deberán estar basadas en un enfoque intercultural, promover el proceso participativo e intervenciones orientadas a los resultados. Para ello, las siguientes conclusiones podrían apoyar el análisis y la posterior implementación de experiencias de bioenergía sostenible dentro del contexto del desarrollo rural.

- Promoción de intervenciones relacionadas con la bioenergía sostenible en un enfoque intercultural.** Si bien este enfoque es actualmente parte del razonamiento público, es necesario algún trabajo conceptual antes de su implementación. Por ejemplo, es necesario entender qué es y quiénes están involucrados. Conceptualmente, el interculturalismo puede ser entendido como un proceso de interacción, reconocimiento y valor de varias expresiones, razonamientos e identidades culturales en un espacio y tiempo dados. Por lo tanto, la comunicación intercultural se refiere al conjunto de estrategias por medio de las cuales se expresa, disemina y comunica el interculturalismo. Es digno de hacer notar que cuando se discute de enfoque intercultural solo se priorizan las poblaciones objetivo. Sin embargo, el enfoque también involucra el personal de las instituciones (p. ej., ONG, Gobierno, sector privado). El enfoque puede ser puesto en operación en cinco etapas: conocimientos básicos, reconocimiento, tolerancia, apreciación e incorporación (Figura 4.3). Para satisfacer esas etapas es necesario el uso de criterios y herramientas específicos.

Figura 4.3

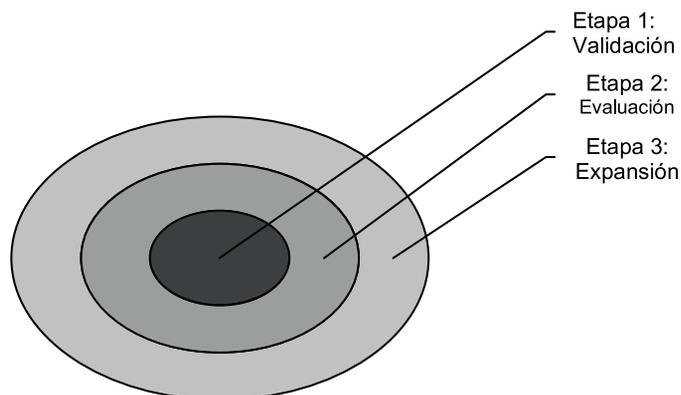
**Intervenciones relacionadas con bioenergía sostenible: etapas de un enfoque intercultural**

5. Incorporación
4. Apreciación
3. Tolerancia
2. Reconocimiento
1. Conocimiento básicos



- b. Implementación de estrategias relacionadas con bioenergía sostenible.** Las estrategias deben ser probadas antes de su expansión. La implementación de las intervenciones relacionadas con la bioenergía sostenible deberá trabajar a tres niveles: validación, evaluación y expansión (Figura 4.4). La validación involucra pruebas piloto en pequeña escala para identificar las experiencias prácticas en aspectos operacionales. La evaluación es el análisis de la validación de los resultados para identificar los puntos débiles y hacer los ajustes necesarios. Finalmente, la expansión es el proceso de desarrollar la intervención una vez que sus asunciones y metodología han sido probadas y revisadas.

Figura 4.4

**Intervenciones relacionadas con bioenergía: etapas**

c. **Fortalecimiento de la medida de los sistemas y los indicadores.** Si se implementa una intervención sobre bioenergía sostenible será altamente recomendable que sea medida y que se le de seguimiento adecuado. En este sentido, los indicadores son una herramienta fundamental para recibir información acerca el progreso que se está realizando en la satisfacción de las metas y objetivos. Los indicadores deberían seguir la regla “S.M.A.R.T.” (de sus siglas en inglés, specific, measurable, achievable, relevant, time-bound) o sea específicos, mensurables, obtenibles, relevantes y orientados en el tiempo. Además, dado que actualmente son promovidos los resultados basados en el manejo, es aconsejable que la matriz de los indicadores incluya los indicadores IPRI: insumos, resultados, uso de los resultados e impacto (Cuadro 4.1).

Cuadro 4.1

**Intervenciones relacionadas con bioenergía sostenible: matriz de indicadores**

Tipo de indicador	Definición	Ejemplo
Insumos	Recursos facilitados por la intervención	- Número de publicaciones sobre las ventajas de intervenciones relacionadas con la bioenergía sostenible.
		- Número de videos de capacitación acerca experiencias exitosas de intervenciones de bioenergía sostenible.
Resultados	Bienes y servicios producidos por la intervención	- Porcentaje de líderes capacitados en intervenciones exitosas de bioenergía sostenible.
		- Porcentaje de productores locales que han participado en intercambio de experiencias acerca intervenciones de bioenergía sostenible.
Uso de los resultados	Cambios ocurridos como resultado de la intervención	- Porcentaje de líderes que adoptan nuevos conocimientos sobre intervenciones de bioenergía sostenible.
		- Porcentaje de productores locales que adaptan intervenciones de bioenergía sostenible a su contexto.
Impacto	Cambios a largo plazo	- Número de participaciones validadas de intervenciones de bioenergía sostenible en otras comunidades.
		- Porcentaje de productores locales que obtienen mejor calidad de vida debido a intervenciones de bioenergía sostenible.

d. **Uso efectivo de herramientas de comunicación en las intervenciones relacionadas con bioenergía sostenible.** Un intervención podría ser técnicamente correcta pero, sin embargo, al no contar con estrategias adecuadas de comunicación hay un alto riesgo de no poder alcanzar sus metas. En este sentido, la forma en la cual se establece la relación “remitente-mensaje-receptor” es importante durante las etapas de diseño, implementación y seguimiento. Afortunadamente, ahora se dispone de una gama de herramientas para facilitar el proceso. El Cuadro 4.2 resume algunas recomendaciones específicas al respecto.

Cuadro 4.2

**Intervenciones relacionadas con la bioenergía sostenible: promoción de la comunicación intercultural****Diseño**

- Evaluación participativa preliminar.
- Identificación de experiencias previas (éxitos o fracasos).
- Promoción del diálogo y consultas con los interesados.

**Implementación**

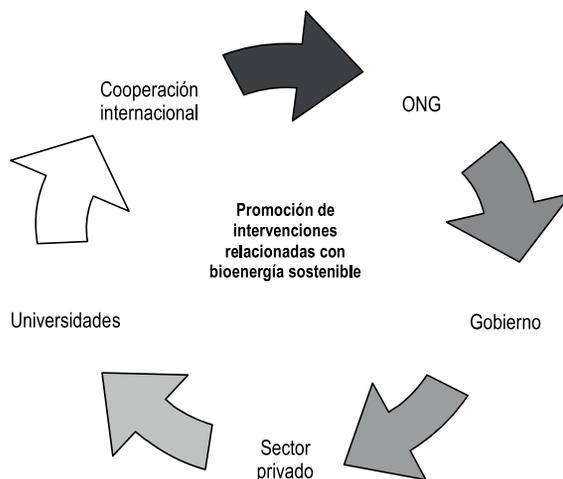
- Validación de las asunciones antes de la implementación.
- Asegurar el uso de mensajes claros y concretos y de materiales audiovisuales.
- Involucrar a la población local como *agentes de desarrollo*.
- Prever que la población objetivo sea un *socio*.

**Seguimiento**

- Enfatizar el uso de las técnicas de seguimiento participativo.
- Desarrollar un conjunto mínimo de indicadores según el modelo IPRI.
- Documentar el progreso.
- Promover el intercambio de experiencias.

**e. Participación de otros actores relevantes.** En base a la información disponible es aconsejable desarrollar un plan de trabajo que articule la experiencia de otras instituciones que pudieran colaborar y cooperar en esa área. Esta estrategia puede contribuir a implementar intervenciones costo efectivas, evitar la repetición de errores y mejorar el éxito en el área. Para hacer esto, tal como se muestra en la Figura 4.5, es importante establecer una meta común: promover las intervenciones sobre bioenergía sostenible.

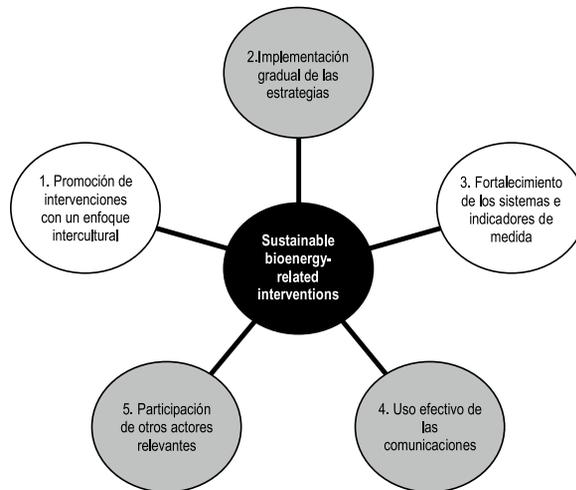
Figura 4.5

**Intervenciones relacionadas con bioenergía sostenible: articulación interinstitucional**

Finalmente, como resumen general, es digno enfatizar que esas cinco conclusiones constituyen un sistema (Figura 4.6). O sea, son interdependientes. La satisfacción de una de ellas no garantiza el éxito, por lo que, siempre que sea posible, deberían ser implementadas en forma paralela.

Figura 4.6

**Intervenciones relacionadas con bioenergía sostenible: síntesis de las conclusiones**



## REFERENCIAS

**Bobadilla, P., del Aguila, L. & M. Morgan.** 1998. Diseño y evaluación de proyectos de desarrollo. Serie Manuales de Capacitación 3. PACT. Lima, Perú.

**Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT.** 2001. Medios de vida sostenibles en zonas rurales. El plan estratégico del CIAT para 2001-2010 (Resumen). Cali, Colombia.

**Departamento para el Desarrollo Internacional – DFID & Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO.** 2000. Experiencias y lecciones interinstitucionales del Foro sobre la aplicación de enfoques de medios de subsistencia sostenibles. Pontignano (Siena), Italia.

**Emery, M. & C. Flora.** 2006. Spiraling-Up: Mapping Community Transformation with Community Capitals Framework. COMMUNITY DEVELOPMENT: Jour. Comm. Development Soc. Vol. 37, No 1.

**FAO.** 2009. Bioenergy and food security. Key Facts Sheet. FAO. Rome, Italy.

**Scoones, I.** 1998. Sustainable Rural Livelihoods – A framework for analysis. IDS Working Paper 72. Institute of Development Studies, at the University of Sussex. Brighton, UK.

---

## FAO SERIES DE PUBLICACIONES DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

1. **Africover: Specifications for geometry and cartography, summary report of the workshop on Africover, 2000 (E)**
2. **Terrestrial Carbon Observation: the Ottawa assessment of requirements, status and next steps, 2002 (E)**
3. **Terrestrial Carbon Observation: the Rio de Janeiro recommendations for terrestrial and atmospheric measurements, 2002 (E)**
4. **Organic agriculture: Environment and food security, 2002 (E, S)**
5. **Terrestrial Carbon Observation: the Frascati report on in situ carbon data and information, 2002 (E)**
6. **The Clean Development Mechanism: Implications for energy and sustainable agriculture and rural development projects, 2003 (E)\*: Out of print/not available**
7. **The application of a spatial regression model to the analysis and mapping of poverty, 2003 (E)**
8. **Land Cover Classification System (LCCS) + CD-ROM, version 2, Geo-spatial Data and Information, 2005 (E)**
9. **Coastal GTOS. Strategic design and phase 1 implementation plan, 2005 (E)**
10. **Frost Protection: fundamentals, practice and economics- Volume I and II + CD, Assessment and Monitoring, 2005 (E), 2009 (S)**
11. **Mapping biophysical factors that influence agricultural production and rural vulnerability, 2006 (E)**
12. **Rapid Agriculture Disaster Assessment Routine (RADAR), 2008 (E)**
13. **Disaster risk management systems analysis: a guide book, 2008 (E, S)**
14. **Community based adaptation in action: a case study from Bangladesh, 2008 (E)**
15. **Coping with a changing climate: considerations for adaptation and mitigation in agriculture, 2009 (E)**

Disponibilidad: August 2010

<b>Ar</b> Arabic	<b>F</b> French	<b>Multil</b> Multilingual
<b>C</b> Chinese	<b>P</b> Portuguese	* Out of print
<b>E</b> English	<b>S</b> Spanish	** In preparation

## FAO DOCUMENTOS DE TRABAJO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Groups: 1. Environment, 2. Climate Change, 3. Bioenergy, 4. Monitoring and Assessment

1. Inventory and monitoring of shrimp farms in Sri Lanka by ERS SAR data, 1999 (E)
2. Solar photovoltaic for sustainable agriculture and rural development, 2000 (E)
3. Energía solar fotovoltaica para la agricultura y el desarrollo rural sostenibles, 2000 (S)
4. The energy and agriculture nexus, 2000 (E)
5. World wide agroclimatic database, FAOCLIM CD-ROM v. 2.01, 2001 (E)
6. Preparation of a land cover database of Bulgaria through remote sensing and GIS, 2001 (E)
7. GIS and spatial analysis for poverty and food insecurity, 2002 (E)
8. Environmental monitoring and natural resources management for food security and sustainable development, CD-ROM, 2002 (E)
9. Local climate estimator, LocClim 1.0 CD-ROM, 2002 (E)
10. Toward a GIS-based analysis of mountain environments and populations, 2003 (E)
11. TERRASTAT: Global land resources GIS models and databases for poverty and food insecurity mapping, CD-ROM, 2003 (E)
12. FAO & climate change, CD-ROM, 2003 (E)
13. Groundwater search by remote sensing, a methodological approach, 2003 (E)
14. Geo-information for agriculture development. A selection of applications, 2003 (E)
15. Guidelines for establishing audits of agricultural-environmental hotspots, 2003 (E)
16. Integrated natural resources management to enhance food security. The case for community-based approaches in Ethiopia, 2003 (E)
17. Towards sustainable agriculture and rural development in the Ethiopian highlands. Proceedings of the technical workshop on improving the natural resources base of rural well-being, 2004 (E)
18. The scope of organic agriculture, sustainable forest management and ecoforestry in protected area management, 2004 (E)
19. An inventory and comparison of globally consistent geospatial databases and libraries, 2005 (E)
20. New LocClim, Local Climate Estimator CD-ROM, 2005 (E)
21. AgroMet Shell: a toolbox for agrometeorological crop monitoring and forecasting CD-ROM (E)\*\*
22. Agriculture atlas of the Union of Myanmar (agriculture year 2001-2002), 2005 (E)
23. Better understanding livelihood strategies and poverty through the mapping of livelihood assets: a pilot study in Kenya, 2005 (E)
24. Mapping global urban and rural population distributions, 2005 (E)
25. A geospatial framework for the analysis of poverty and environment links, 2006 (E)
26. Food Insecurity, Poverty and Environment Global GIS Database (FGGD) and Digital Atlas for the Year 2000, 2006 (E)
27. Wood-energy supply/demand scenarios in the context of the poverty mapping, 2006 (E)
28. Policies, Institutions and Markets Shaping Biofuel Expansion: the case of ethanol and biodiesel in Brazil, in preparation (E)
29. Geoinformation in Socio-Economic Development Determination of Fundamental Datasets for Africa, 2009 (E, F)
30. Assessment of energy and greenhouse gas inventories of sweet sorghum for first and second generation bioethanol, 2009 (E)

31. **Small scale Bioenergy Initiatives: brief description and preliminary lessons on livelihood impacts from case studies in Asia, Latin America and Africa, 2009 (E)**
32. **Review of Evidence on Dryland Pastoral Systems and Climate Change: Implications and opportunities for mitigation and adaptation, 2009 (E)**
33. **Algae Based Biofuels: A Review of Challenges and Opportunities for Developing Countries, 2009 (E)**
34. **Carbon finance possibilities for agriculture, forestry and other land use projects in a smallholder context, 2010 (E, F, S)**
35. **Bioenergy and Food Security: the BEFS analysis for Tanzania, 2010 (E)**
36. **Technical Compendium: description of agricultural trade policies in Peru, Tanzania and Thailand, 2010 (E)**
37. **Household level impacts of increasing food prices in Cambodia, 2010 (E)**
38. **Agricultural based livelihood systems in drylands in the context of climate change: inventory of adaptation practices and technologies of Ethiopia. in preparation (E)**
39. **Bioenergy and Food Security: The BEFS Analysis for Peru, Technical Compendium Volume 1: Results and Conclusions; Volume 2: Methodologies, 2010 (S)**
40. **Bioenergy and Food Security: The BEFS Analysis for Peru, Supporting the policy machinery in Peru, 2010 (E, S)**
41. **Analysis of climate change and variability risks in the smallholder sector: case studies of the Laikipia and Narok districts representing major agro ecological zones in Kenya, in preparation (E)**
42. **Bioenergy and Food Security: the BEFS analysis for Thailand, 2010 (E)**

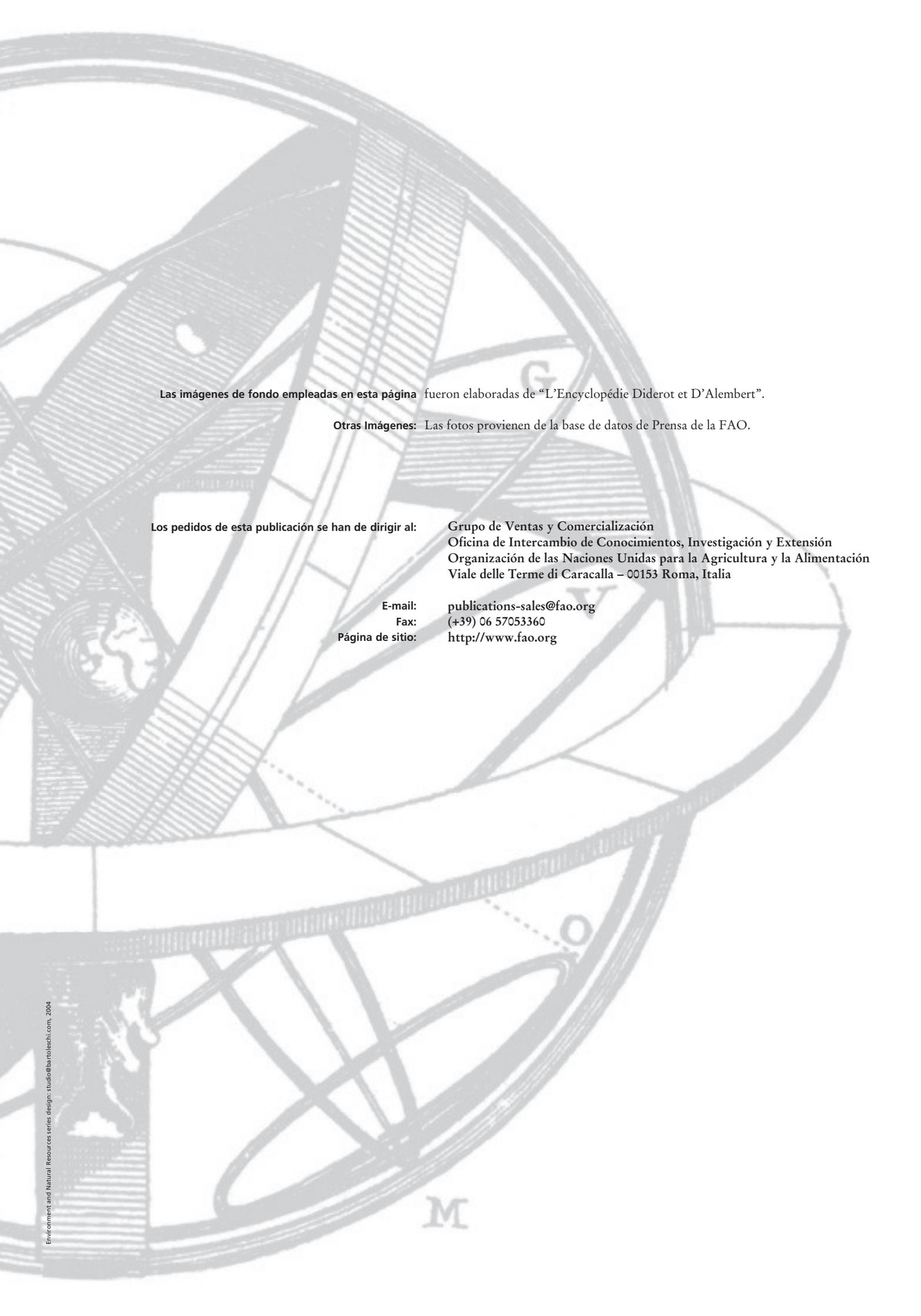
Disponibilidad: August 2010

<b>Ar</b> Arabic	<b>F</b> French	<b>Multil</b> Multilingual
<b>C</b> Chinese	<b>P</b> Portuguese	* Out of print
<b>E</b> English	<b>S</b> Spanish	** In preparation



The FAO Technical Papers  
are available through the authorized  
FAO Sales Agents or directly from:

Sales and Marketing Group - FAO  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome - Italy



Las imágenes de fondo empleadas en esta página fueron elaboradas de “L’Encyclopédie Diderot et D’Alembert”.

Otras Imágenes: Las fotos provienen de la base de datos de Prensa de la FAO.

Los pedidos de esta publicación se han de dirigir al:

Grupo de Ventas y Comercialización  
Oficina de Intercambio de Conocimientos, Investigación y Extensión  
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación  
Viale delle Terme di Caracalla – 00153 Roma, Italia

E-mail: [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org)

Fax: (+39) 06 57053360

Página de sitio: <http://www.fao.org>