

RED TEMÁTICA REGIONAL EN AGROFORESTERÍA Y REDUCCIÓN A LA POBREZA PARA AMÉRICA
LATINA Y EL CARIBE

DOCUMENTO DE BASE

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	Pag.3
I. ANTECEDENTES	5
1. La desertificación en América Latina y el Caribe	6
2. Los esfuerzos que se realizan en América Latina y el Caribe	7
II. LA RED TEMATICA DE AGROFORESTERIA	
8	
1. Descripción institucional	
8	
2. Diseño General de la Red	
11	
3. Recursos Técnicos y Financieros	16
4. Plan de negocios	18
5. Coordinación y Consulta	18
III. ANEXOS	
1. Agroforestería, pobreza y vulnerabilidad en América Latina y El Caribe	20
2. Capacidad de carga de los ecosistemas forestales	23
3. El manejo del agua en la agroforestería	25
4. Sistemas agroforestales	26
5. Participantes relevantes	29

RESUMEN EJECUTIVO

La propuesta para hacer realidad la Red Temática Regional sobre Agroforestería y Combate a la Pobreza para América Latina y el Caribe, promovida desde el mismo seno de la Convención de Naciones Unidas para el Combate de la Desertificación (UNCCD), en el marco del Programa de Acción Regional de Combate a la Desertificación (PAR), conlleva como objetivo principal, constituirse en un espacio colectivo y social para revitalizar la responsabilidad ciudadana en el combate de la desertificación y el empobrecimiento.

Para ello, se propone la Red como un mecanismo que permita el intercambio diario de información y experiencias entre los actores involucrados y el público, así como el almacenamiento y la aportación de información sobre sistemas agroforestales para combatir la desertificación y la sequía. Asimismo como enlace con otras fuentes de información y la creación de foros abiertos, conferencias en línea y boletines de soporte electrónico, pero principalmente para estimular nodos de cooperación entre actores en acciones y tareas prácticas a nivel de campo.

Desde su inicio se consideró que esta no debería ser una red más; centrada en los usuarios no en la máquina, movilizandolos actores alrededor del tema; y que por las características de la agroforestería y de los posibles usuarios (campesinos e indígenas de bajos recursos) la Red debería llegar a los excluidos, con temas que por lo general les son vedados, tomando en cuenta las especificidades de cada país, principalmente en la diversidad de ambiente y en las particularidades de cada uno.

Se prevé que, además de los Países Partes interesados y con necesidad de ayuda a lo largo de las actividades de la Red, también la integren instituciones especializadas, instituciones subregionales, organizaciones de base, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas, profesionales y la empresa privada. Igualmente, todas aquellas ligadas a la investigación, el desarrollo y uso de prácticas para la agroforestería apropiada, con prácticas sostenibles sobre conservación de suelos y agua, protección del medio ambiente y desarrollo socioeconómico para la reducción de la pobreza.

La idea central es poder contar con un instrumento moderno de tipo informático y cibernético, como motor de la red, dada la importancia estratégica de la información y de la informática en los próximos años.

El desafío también se plantea en términos del potencial que este instrumento puede tener en dos direcciones funcionalmente hablando:

- El poder demandar, responder y actuar con gran velocidad temporal, así como poder funcionar en tiempo real.*
- La posibilidad de alcanzar una gran cobertura geográfica y social, que a la vez sea progresivamente dinámica, incluyente y habilitante de mejor interactividad de los usuarios según lo requieran y dispongan.*

Es fundamental poder fortalecer y potenciar el diseño de esta red no solo en la dirección convencional de acceso a información y a espacios de discusión, sino poder diseñar mecanismos alternativos que pongan a la red a provocar y estimular grupos de acción, gestión y movilización.

De esta manera, los alcances de la red no se agotan en el acceso y desarrollo del conocimiento y la información, sino en incidir, proactivamente, en la acción y movilización de diferentes actores y sectores alrededor del diseño de alternativas, la creatividad e innovación técnica y social de sistemas y de estrategias agroforestales relevantes para el combate de los procesos de desertificación y los procesos de empobrecimiento.

Se sugiere que la Red se organice con base en una Coordinación Central y tres Coordinaciones Subregionales, de manera de poder concentrar las acciones así:

- Coordinación Subregional Gran Chaco Americano y Puna Americano*
- Coordinación Subregional Mesoamérica*

- *Coordinación Subregional Caribe*

La Red actuará creando sinergias tanto con los diferentes Ejes Programáticos del Programa Regional de ALC 2003-2007; así como propiciando su vinculación con los otros cinco programas temáticos del Programa. Otras sinergias de interés, y que por las características del tratamiento que se le estará dando a la conservación, manejo y producción de los recursos naturales, son aquellas que en forma directa o indirecta estarían beneficiando el cumplimiento de los compromisos adquiridos por los gobiernos al comprometerse como parte de las Convenciones de Biodiversidad, Cambio Climático y del Foro de Naciones Unidas sobre los Bosques.

De las lecciones aprendidas del presente estudio, podemos confirmar que la desertificación en América Latina y el Caribe es una degradación de las tierras áridas, semiárida y subhúmedas secas, resultante de las prácticas no sostenibles de los recursos naturales (suelos, agua y bosque), combinadas con frecuentes sequías e incendios forestales, y que están conduciendo a una reducción de la productividad biológica de los ecosistemas que resulta, conduciendo a su vez a una baja de la productividad económica de la agricultura, la ganadería y la silvicultura y por ende a un incremento de la pobreza de los pobladores que habitan en la región y con hoy suman más de 110 millones de habitantes que viven por debajo de la línea de pobreza.

En tal sentido se espera que la Red se convierta en el camino hacia un diálogo confrontando criterios y propuestas en un marco constructivo basado en una información seria y responsable, facilitando espacios que permita a los usuarios, principalmente a aquellos más pobres que viven en las tierras desértica y áridas entender la vulnerabilidad ambiental de su entorno, para así y en conjunto con las autoridades responsables diseñar estrategias de preparación y mitigación, al igual que programas y políticas de ayuda, generando una mayor conciencia sobre el medio ambiente y en donde la agroforestería podría jugar un rol de importancia.

Todos los países miembros de UNCCD en América Latina y el Caribe serán miembros de la Red y la intención es que este proyecto arranque en 2004 y se vean pronto los resultados de una excelente interacción entre los países y al interno de ellos, dinámica que estará dirigida a combatir la desertificación y la pobreza mediante las alternativas agroforestales y el desarrollo sostenible.

I. ANTECEDENTES

Los países de América Latina y Caribe han estado consistentemente mencionando la importancia de la Agroforestería para mejorar la productividad agrícola, la seguridad alimentaria y la calidad de vida de la población en las regiones secas. Los países de la región ven manifestando en distintas ocasiones el interés en promover el manejo forestal con un instrumento efectivo para el desarrollo socio-económico y medioambiental sostenible. El Comité de Ciencia y tecnología de la UNCCD también viene mencionando la agroforestería como uno de estos. Se puede, en particular, mencionar como sigue las recomendaciones de los países de la región.

- Los Programas de Acción Sub-regionales (SRAPs) deberían considerar las actividades agroforestales como medida para avanzar en la rehabilitación de tierras degradadas e mitigación de los efectos de la sequía.
- En el segundo informe nacional presentado por los países de América Latina y Caribe en 2002, varios países mencionaron la importancia del manejo agroforestal para el combate a la desertificación, deforestación y pérdida de la biodiversidad.
- En la VIII Reunión Regional realizada en Barbados en 2002, los representantes de los países reforzaron la necesidad del fortalecimiento de interacción entre los países en el sentido de incrementar el flujo de información y la investigación en la cooperación Sur-Sur, además de estimular la diseminación de tecnologías apropiadas entre los países. En este particular, la Secretaría de la UNCCD, juntamente con otras organizaciones internacionales, fueron invitadas a apoyar los esfuerzos para compartir las experiencias y capacidades entre los países en el campo de la forestación y reforestación.
- Durante la IX Reunión regional realizada en Bogotá, Colombia, en 2003, los países partes tomaron la decisión para aprobar y actualizar el Programa de Acción Regional para ALC – PAR para los próximos 5 años. La decisión 3 del mencionado PAR ha adoptado la perspectiva del “ecosistema” y los programas temáticos como criterios para la implementación de la UNCCD en la región, estableciendo, como consecuencia, 6 programas temáticos (TPNs en inglés) y, entre ellos, el TPN-4 Promoción de la Agroforestería y combate a la pobreza.
- Después de actualizar el PAR, la secretaría de la UNCCD viene tomando las medidas para la implementación de los TPNs, particularmente el TPN-4. Se puede mencionar las actividades apoyadas por la Secretaría en Perú, con el taller sobre la Puna y el Chaco americano y República Dominicana, con los talleres realizados en diciembre de 2003 y enero de 2004. Finalmente se menciona esta misma reunión de Guatemala para el lanzamiento del TPN-4.

El TPN se está orientando como una alternativa para el desarrollo económico, social y ambiental de los ecosistemas áridos. El tema de agroforestería y conservación de suelos ha sido un asunto del orden del día en el programa de la IX Reunión Regional en Desertificación y Sequía en América Latina y el Caribe, donde uno de los puntos fue la aprobación del Programa de Acción Regional (PAR) 2004-2007. Este programa toma como base casos de ecosistemas de islas como República Dominicana y Haití, al igual que los países del Chaco - ecosistemas de Puna (Ecuador, Colombia, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay y Argentina), a través de foros de debate que fueron llevados a cabo en República Dominicana y Perú. Para fortalecer esta iniciativa, la Secretaría de UNCCD, en consulta con los puntos focales nacionales de la región y con la participación de donantes partes interesados, propone facilitar y acelerar el trabajo futuro en una **Red Temática Regional de Agroforestería** en áreas áridas, semiáridas y subhúmedas secas de la región..

Se prevé que tanto los Países Partes como varias instituciones de LAC y otras organizaciones sean miembros y participen del TPN4, particularmente aquellas ligadas a la investigación, el desarrollo y el uso de prácticas para la agroforestería apropiada, así como con prácticas sostenibles sobre conservación de suelos y agua, protección del medio ambiente y aspectos socioeconómicos de la reducción de pobreza. En los anexos 1 a 4 se encuentran informaciones técnicas sobre los sistemas

agroforestales, la capacidad de soporte de los sistemas agroforestales y sus vínculos con el manejo del agua.

La desertificación en América Latina y el Caribe

Aunque más conocidas por sus pluviselvas, en realidad América Latina y el Caribe contienen aproximadamente una cuarta parte de las tierras desérticas y áridas (20,553.000 Km²) del planeta. Los desiertos latinoamericanos de la costa del Pacífico se extienden desde el sur del Ecuador a lo largo de toda la costa peruana y hasta el norte de Chile. Tierra adentro, a altitudes entre 3,000 y 4,500 metros, se despliegan los altiplanos secos de la cordillera andina, que cubren extensas zonas de Perú, Bolivia, Chile y Argentina. Al este de los Andes, una amplia región árida va desde las estribaciones septentrionales del Chaco en Paraguay hasta la Patagonia, en el sur de Argentina. El noreste brasileño incluye zonas semiáridas dominadas por la sabana tropical. La mayor parte de México es árida y semiárida, sobre todo en el norte. Los estados del Caribe, República Dominicana, Cuba, Haití y Jamaica también presentan zonas áridas, mientras que la erosión y la falta de agua se esta intensificando claramente en numerosas islas orientales del Caribe.

La pobreza y la presión sobre los recursos de tierra originan la degradación de muchas de esas áreas secas. De los 465 millones de habitantes con que cuenta América Latina y el Caribe, unos 110 millones viven por debajo de la línea de pobreza. Entre las prácticas no sostenibles identificadas figuran como las más comunes las siguientes: una irrigación excesiva, incorrectos hábitos agrícolas, inadecuados usos del suelo, el uso desmedido de fertilizantes y plaguicidas, el pastoreo abusivo y la explotación intensiva de los bosques. Todo ello combinado con frecuentes sequías e incendios forestales, lo que conduce por lo general a la degradación de la tierra. La intensa reducción de la productividad biológica de los ecosistemas que resulta de lo anterior, conduce a su vez a una baja de la productividad económica de la agricultura, la ganadería y la silvicultura y, por ende, a un incremento de la pobreza de los pobladores que habitan en esas regiones.

De acuerdo al Estudio de Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales para el año 2000 (FRA 2000), realizado por la FAO en colaboración con los países, la pérdida anual neta de bosques en la región de América Latina y el Caribe, para el periodo 1990-2000, asciende a 4.28 millones de hectáreas, lo que equivale aproximadamente a deforestar a todo Costa Rica (5.1 millones de hectáreas) o bien destruir a El Salvador y Belice juntos cada año. Lo que es igual a una deforestación de 11,900 hectáreas por día.

Dentro de la región latino-americana se puede mencionar las sub-regiones del Chaco y la Puna Americana, en donde los procesos de degradación de la tierra son bastante graves. Considerando la importancia de estas sub-regiones en términos de los ecosistemas que abarcan y de las poblaciones que habitan estas áreas, se han conformado sub-programas regionales que ya se encuentran en fase avanzada de organización y cuentan con el apoyo de la Secretaría de la UNCCD y otras organizaciones internacionales, incluyendo el Mecanismo Mundial de la UNCCD.

Además de estas sub-regiones, se han identificado que las sub-regiones del Caribe y de Centro América también comparten problemas que deben ser abordados en términos sub-regionales y en donde la agroforestería puede aportar soluciones importantes y duraderas.

Como puede verse si seguimos por este camino, acabaremos con el planeta, pero antes, nos hemos destruido nosotros mismos, lo que nos hace asegurar que en América Latina y el Caribe la principal especie en extinción es la especie humana

Afortunadamente y como lo indica el mismo informe FRA 2000, algunos países en la Región reflejan un incremento neto en su cubierta forestal durante ese mismo periodo 1990-2000. Esos son: Costa Rica, Cuba, Granada, Guadalupe y Uruguay; lo que nos hace ponernos optimista en el combate a la desertificación y en la reducción de la pobreza.

Los esfuerzos que se realizan en América Latina y el Caribe para combatir la desertificación y la pobreza

Todos los países de la región han pasado ya a formar parte de la Convención de Naciones Unidas para el Combate de la Desertificación (UNCCD). Diversas Organizaciones No Gubernamentales (ONG) han organizado sus esfuerzos a través de la Red de ONG denominada RIOD (Réseau Internationale d'ONG sur la Desertification). Esta Red cuenta con cuatro puntos focales subregionales y un punto focal regional. La contribución de RIOD es importante, pero aún se requieren más esfuerzos para conseguir la participación de otras ONG en los niveles nacional, subregional y regional.

Muchos de los países miembros de la Convención han iniciado la preparación de sus Programas Nacionales de Acción y realizan seminarios de concientización, con lo que tratan de fomentar una amplia participación de comunidades, ONG y otros interesados en la elaboración y puesta en práctica de dichos programas de acción. No obstante, también se requiere de mayores esfuerzos, principalmente en el establecimiento de capacidades técnicas e institucionales.

Durante la COP 1 (Roma 1997) se aprobó la decisión 12, que acogió con beneplácito el PAR de los países de ALC. Este fue aprobado en la III Reunión Regional (La Habana, 1997). En 1998 la Secretaría de la CLD realizó esfuerzos junto con otros socios para la puesta en marcha de dicho PAR. Sobre esta línea, el PNUMA se convierte en el primer anfitrión de la Unidad de Coordinación Regional, encargada de la aplicación del PAR. Ahora dicha instancia está alojada en la CEPAL, desde 2002.

Igualmente se han iniciado diversos programas subregionales en el Gran Chaco Americano (Paraguay, Bolivia y Argentina), la Puna Americana (Perú, Bolivia, Ecuador, Chile y Argentina), y en la Española (República Dominicana y Haití), entre otras acciones que vienen siendo desarrolladas; también se encuentra en fase de elaboración un proyecto sobre preservación de la biodiversidad y contra la degradación de la tierra en esta última subregión.

II. LA RED TEMATICA DE AGROFORESTERIA

1. Descripción institucional

La Red Temática en Agroforestería se organizará tomando como base el Eje Programático 2, que organiza las acciones regionales a nivel ecosistémico por Programas de Acción Subregional del siguiente modo:

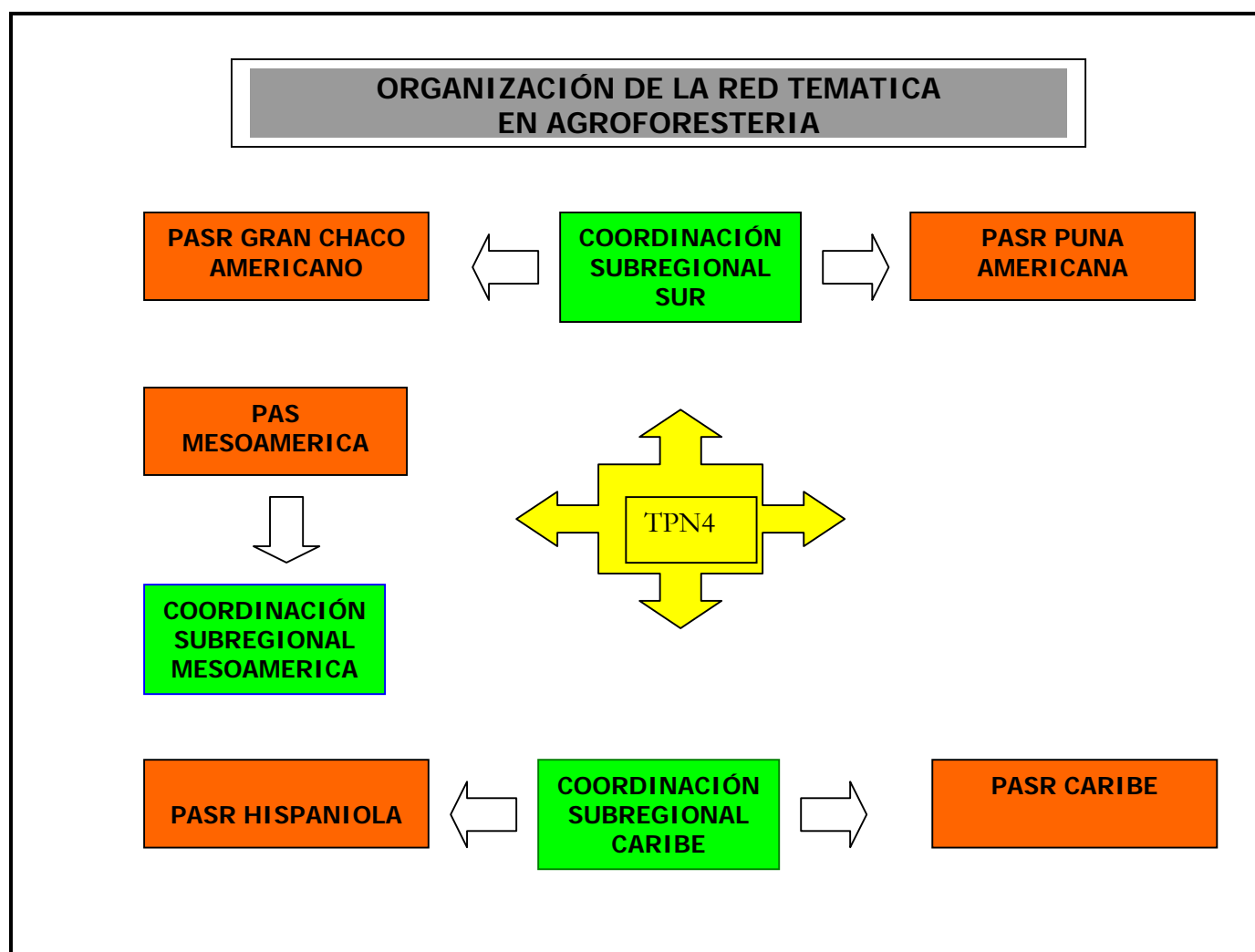
- Subprograma de Acción Subregional del Gran Chaco Americano, integrado por Argentina, Bolivia y Paraguay.
- Subprograma de Acción Subregional Puna Americana, integrado por Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú.
- Subprograma de Acción Subregional Hispaniola, que lo integran Haití y República Dominicana.
- Subprograma de Acción Subregional Caribe, que lo integran Antigua & Barbuda, Bahamas, Barbados, Cuba, Dominica, Grenada, Guyana, Jamaica, San Kitts & Nevis, San Vicente & las Granadinas, Santa Lucía, Surinam y Trinidad & Tobago.
- Subprograma de Acción Subregional Mesoamericano, integrado por Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá.

Más concretamente, se adoptó el Acuerdo 4.7 del Seminario Técnico Internacional “Red para un Programa Temático en Agroforestería en el Marco de la UNCCD: Experiencia Piloto en los Ecosistemas para el Chaco Americano y Puna Americana”, el cual propone crear el TPN-Agroforestería para la puesta en práctica en los PAS Chaco y Puna Americana de la UNCCD. Esto involucra a todos los países que integran el Grupo Subregional de los andinos (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y del Cono Sur (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay).

En la presente propuesta, se sugiere que la Red Temática en Agroforestería (TPN4) se organice con base en una Coordinación Central y tres Coordinaciones Subregionales, de manera de poder concentrar las acciones de la Red así:

- Coordinación Subregional Gran Chaco Americano y Puna Americana.
- Coordinación Subregional Mesoamericana.
- Coordinación Subregional Caribe y Hispaniola.

El esquema siguiente muestra esta organización.



Esta forma organizativa pretende reunir capacidades existentes en organizaciones de excelencia en la región y, por ende, en personas de alto nivel científico y técnico en torno a la agroforestería como mecanismo para la reducción de la pobreza y de la desertificación, compartiendo experiencias e investigaciones.

En este sentido, se considera que la institución coordinadora o supervisora debe cumplir con los criterios enmarcados en el documento "Conceptualización y Funcionamiento de las Redes Programáticas Temáticas", TPNs, de la Secretaría de la Convención de Lucha Contra la Desertificación, como son:

- El país coordinador debe tener reconocida capacidad técnica e institucional en el tema agroforestal ligado a los procesos de combate a la pobreza y a la desertificación, lo cual podríamos denominarlo como **indicador de excelencia**.
- El país debe destinar por lo menos un experto en el área para trabajar a tiempo completo, además de un asistente que se ocupe de la parte organizativa, documentación, correspondencia, etc. Por un tiempo no menor de dos años, lo cual podríamos denominarlo como **indicador de disponibilidad de recursos humanos para la red**.
- El país debe destinar espacio físico para el funcionamiento de la oficina coordinadora de la Red, con las facilidades de Internet, computadora, teléfono, fax y materiales de oficina, lo cual podríamos denominar como **indicador de asignación de infraestructura adecuada para la Red**.

- El país coordinador debe asignar recursos financieros para el funcionamiento de la Red por lo menos para los dos primeros años de operación, lo cual podríamos denominar como **indicador de asignación de recursos financieros para el funcionamiento de la Red.**

Existen en la región algunas organizaciones regionales, como el Centro Agronómico Tropical de Investigación (CATIE), la Oficina Regional para Mesoamérica de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN-ORMA), la Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana (ACICAFOC) con las cuales se ha conversado y han mostrado su interés en ser parte de la coordinación de la Red, siempre y cuando la Secretaría de la UNCCD, en la medida de sus capacidades, ofrezca el apoyo inicial para el despegue de la Red, mientras se prepara en forma conjunta, una propuesta que permita realizar las gestiones ante agencias y países donantes para obtener los recursos necesarios para el funcionamiento de la RED de forma sostenible.

En el caso de las coordinaciones subregionales, se considera factible iniciar comunicación con organizaciones presentes en las subregiones, como pueden ser las mismas indicadas anteriormente para Mesoamérica, y con la Red Regional del Programa de América Latina y el Caribe en Cuba (DESELAC-Cuba) para la Subregión del Caribe, y en el caso de Sur América con el Instituto Argentino de Investigación de las Zonas Áridas (IADIZA), el cual ha venido colaborando con la secretaría en la organización de eventos para el Gran Chaco Americano y Puna Americana.

2. Diseño general de la red

La idea central es poder contar con un instrumento moderno de tipo informático y cibernético, como motor de la red, dada la importancia estratégica de la información y de la informática en los próximos años.

El desafío también se plantea en términos del potencial que este instrumento puede tener en dos direcciones funcionalmente hablando:

- El poder demandar, responder y actuar con gran velocidad temporal, así como poder funcionar en tiempo real.
- La posibilidad de alcanzar una gran cobertura geográfica y social, que a la vez sea progresivamente dinámica, incluyente y habilitante de mejor interactividad de los usuarios según lo requieran y dispongan.

Es fundamental poder fortalecer y potenciar el diseño de esta red no solo en la dirección convencional de acceso a información y a espacios de discusión, sino poder diseñar mecanismos alternativos que pongan a la red a provocar y estimular grupos de acción, gestión y movilización.

De esta manera, los alcances de la red no se agotan en el acceso y desarrollo del conocimiento y la información, sino en incidir, proactivamente, en la acción y movilización de diferentes actores y sectores alrededor del *diseño de alternativas, la creatividad e innovación técnica y social de sistemas y de estrategias agroforestales relevantes para el combate de los procesos de desertificación y los procesos de empobrecimiento*.

Para efectos de una comprensión más dinámica del funcionamiento es importante visualizar el proceso identificando las etapas, las acciones características de cada etapa y el tipo de valores que se cultivan, consideradas en el desarrollo de una red, basados en lo propuesto por Rovere, M. 1998.

Etapas	Reconocimien to	Conocimien to	Colaborac ión	Cooperaci ón	Asociac ión
Acciones	Se acepta la existencia del otro y la otra	Compartir información	Ayuda esporádica	Compartir actividades y recursos	Compartir objetivos y proyectos
Valores	ACEPTACIÓN	INTERÉS EN EL TEMA	RECIPROCIDAD	SOLIDARIDAD	CONFIANZA

Como se puede observar en el cuadro anterior, el proceso de desarrollo de la red tiene etapas progresivamente acumulativas: o bien pueden los actores permanecer activos en una de las etapas o bien regresar a etapas anteriores, en una dinámica de entradas y salidas.

Internamente, la propuesta para la Red se configura de la siguiente manera:

	ENTRADAS A LA RED BÚSQUEDAS:	Mayordomía y facilitación	SALIDAS DE LA RED
Funcionamiento Pasivo-receptivo.	Búsqueda de Datos Información no estructurada 1	Acceso Intercambios 2	Reconocimiento progresivo de los otros actores y usuarios. Bancos de datos y actores Bancos de datos de alternativas agroforestales para la desertificación Compartir información relevante para combatir la desertificación y la pobreza 3
Funcionamiento Interactivo	Información estructurada Experiencia Expertise (pericia) 4	Procesamiento de datos Espacios de discusión y análisis	Diferentes formas de ayuda y colaboración irregular entre actores de procesos agroforestales
Funcionamiento proactivo y Movilizador	Conocimiento Sabiduría 7	Favorecer toma de decisiones y posición mediante foros y chats Uso y aplicación de la información en la toma de decisiones 8	Diferentes formas de compartir actividades y recursos propios de los procesos y estrategias agroforestales de combate de la desertificación y la pobreza Diferentes formas de compartir objetivos, empresas, negocios y proyectos agroforestales en combate a la desertificación y pobreza 6 9

Se refuerzan relaciones entre actores

Mayores y mejores relaciones de

Incidencia significativa en los procesos de

Un detalle del funcionamiento de la red, de acuerdo con el esquema anterior, sería el siguiente:

Primer nivel: FUNCIONAMIENTO PASIVO-RECEPTIVO

Sus entradas (1) son búsquedas de datos e información no estructurada; su *Mayordomía y facilitación* (2) es el acceso a diferentes tipos de información e intercambios básicos y puntuales; y las salidas (3) son reconocimiento progresivo de los otros actores y usuarios, bancos de datos y actores, bancos de datos sobre alternativas agroforestales para la desertificación, compartir información relevante para combatir la desertificación y la pobreza.

Segundo nivel: FUNCIONAMIENTO INTERACTIVO

Sus entradas (4) son búsquedas de información estructurada, experiencia, expertise (pericia); su *Mayordomía y facilitación* (5) es procesamiento de datos, espacios de discusión y análisis; y sus salidas (6) son diferentes formas de ayuda y colaboración irregular entre actores de procesos agroforestales.

Tercer nivel: FUNCIONAMIENTO PROACTIVO Y MOVILIZADOR

Sus entradas (7) son búsquedas de conocimiento, sabiduría; su *Mayordomía y facilitación* (8) es favorecer toma de decisiones y posiciones mediante foros y chats, uso y aplicación de la información en la toma de decisiones; y sus salidas (9) son diferentes formas de compartir actividades y recursos propios de los procesos y estrategias agroforestales de combate de la desertificación y la pobreza, y diferentes formas de compartir objetivos, empresas, negocios y proyectos agroforestales en combate a la desertificación y la pobreza.

El funcionamiento de la red reforzará las relaciones entre actores alrededor de estrategias agroforestales para el combate de la desertificación y el empobrecimiento, al tiempo que ayudará a construir mayores relaciones de cooperación para, de esta manera, incidir sistemáticamente en el diseño, innovación y creación de estrategias agroforestales para el combate de la desertificación y el empobrecimiento.

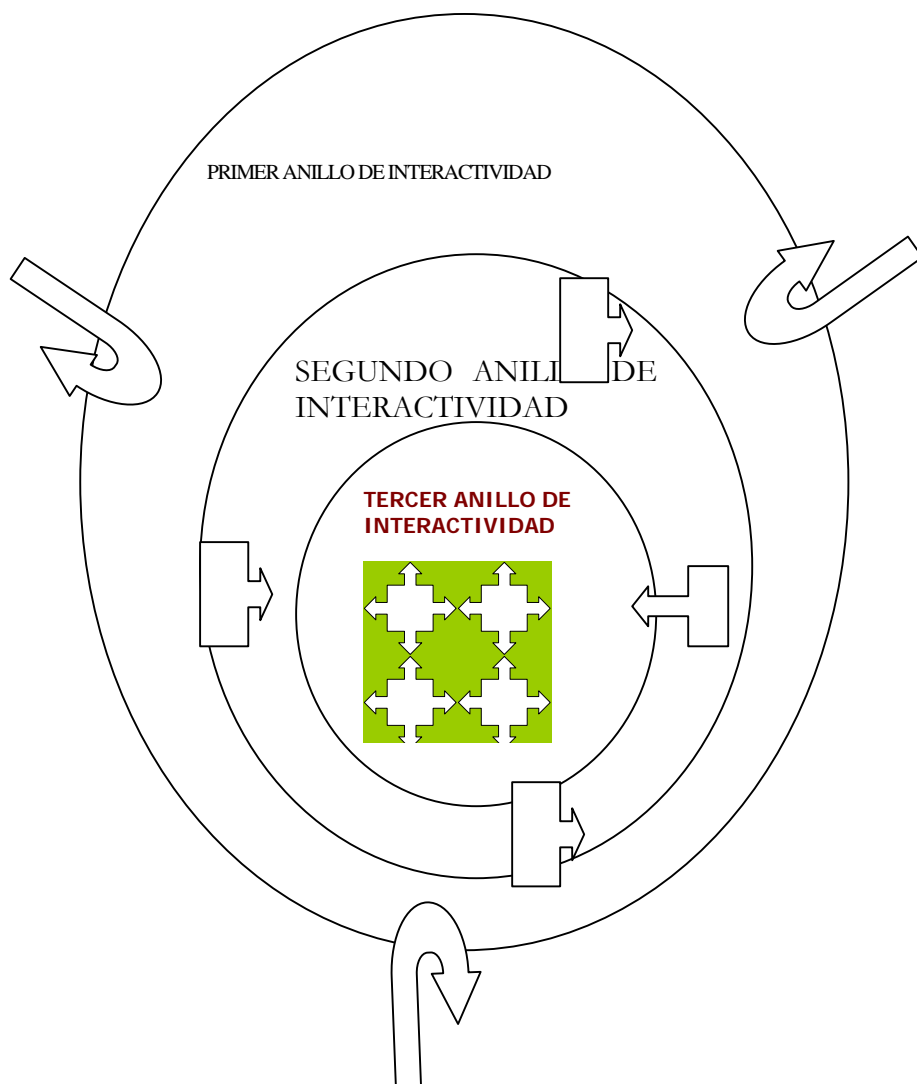
La *Mayordomía y facilitación* es el eje central del funcionamiento de la red y, además de corresponderle las tareas indicadas en su columna, también debe asumir las tareas de sistematizar poco a poco la evolución del funcionamiento de la red, identificar cambios, sacar lecciones e incorporar las medidas, cambios e innovaciones para que, de forma adaptativa y progresiva, se consolide la red y sus impactos.

Las reglas básicas del funcionamiento de la red serán:

1. El acceso a la misma es libre.
2. La información y conocimiento generado es de uso libre.
3. Se busca facilitar la inclusión de los usuarios y actores tradicionalmente excluidos de los espacios de estudio, discusión y toma de decisiones.
4. Los usuarios se comprometen a recibir y brindar información.
5. Se estimulará la permanencia activa y proactiva de los usuarios por medio de foros grupos y espacios de discusión y negociación.
6. Se incentivará la incorporación proactiva y asociativa de grupos de usuarios alrededor de objetivos, tareas y estrategias conjuntas.
7. Se cultivará la cultura de colaboración y la creación de innovaciones para fortalecer el diseño de estrategias colaborativas locales, regionales y nacionales de agroforestería para el combate de la desertificación y el empobrecimiento.

La mecánica de uso de la red desde lo usuarios reales y potenciales, dado el diseño propuesto, permite y ofrece lo siguientes espacios y accesos:

1. **EL PRIMER ANILLO.** El primer espacio consiste en el acceso puntual e independiente al funcionamiento pasivo, de manera que facilita y alimenta el uso de información relevante, actualizada para atender búsquedas simples y puntuales de los diferentes actores y usuarios. De tal modo, se puede entrar a buscar información o colocar información, sin necesariamente articularse formalmente. Esto permitirá reconocer a los otros actores y usuarios, y facilitará la elaboración de un mapa de temas y aspectos de interés demandados. Es un primer anillo de interactividad y de carácter informal.
2. **EL SEGUNDO ANILLO.** En este espacio se dará el acceso irregular, la colaboración y participación puntual en diferentes grupos de discusión entre distintos grupos de actores. Alimenta regularmente los diferentes proyectos e instancias institucionales en su gestión cotidiana. Es el segundo anillo de interactividad, de carácter un poco más formal. Los grupos subregionales y nacionales son la base.
3. **EL TERCER ANILLO.** Este será el acceso regular, sistemático, la coordinación y liderazgo de grupos de acción, gestión de estrategias y grupos temáticos o de trabajo permanentes. Impulsa deliberadamente tareas y trabajos de innovación en diseño de estrategias agroforestales de combate a la desertificación y el empobrecimiento. Busca crear e inventar formas de asociación y cooperación permanentes con objetivos claros de incidencia. Es el tercer anillo de interactividad de carácter más formal. Los grupos temáticos y los grupos de tarea serán la base.



El diagrama muestra las diversas formas de interacción indicadas.

Finalmente, para asegurar el éxito del funcionamiento de la red es necesario considerar lo planteado por Agranoff y Lindsay (1983):

- Desplegar un gran esfuerzo para llegar a un entendimiento común.
- Propiciar situaciones y tareas en que todos ganen.
- Hacer participar a las verdaderas instancias de decisión y actuación.
- Concentrarse en situaciones concretas y específicas o revelarlas de manera destacada en la red.
- Crear marcos de acción cotidiana.
- Construir progresivamente el compromiso de los participantes.

3. Recursos técnicos y financieros

Recursos Técnicos:

Se propone que la administración de la Red descansa en una Mayordomía técnica que vaya más allá del trasiego de la información, para convertirse en una Red que reciba la información, la movilice y que apoye el intercambio de experiencia, la toma de decisiones y el poder fijar posiciones técnicas conceptuales; por lo que la Mayordomía tiene que tener la posibilidad de procesar y analizar la información y a su vez, cuente con el apoyo de Grupos de Aprendizaje o Comisiones Científicas que puedan trabajar en temas específicos que contribuyan en la formulación de las estrategias, las políticas, las actividades y los proyectos agroforestales en los niveles regionales, subregionales y nacionales; dicho en otra forma, que realicen planteamientos, fijen opiniones y propicien arreglos de manera de incluir la agroforestería como un mecanismo de desarrollo.

Para lograr lo anterior se requiere de una fuerte innovación tecnológica, aprovechando los adelantos existentes, de manera que facilite a los usuarios en el tema agroforestal (agricultores, ONGs, grupos de científicos, decisores, y otros) acceso a la consulta y comunicación en línea y en tiempo real, permitiendo el acceso simultáneo en mismo tiempo a una búsqueda o elaboración desde diferentes puntos o estaciones, lo que potencia la mayor interactividad entre usuarios y genera mayores posibilidades de diálogo y trabajo conjunto.

Se pretende trabajar en función de experiencias en proyectos agroforestales asociativos en temas prioritarios, tratando de traer esas informaciones a la Red y así ponerlas a disposición de los diferentes usuarios.

Además, se buscará un adecuado equilibrio entre los seis Programas Temáticos, buscando concretar acciones específicas del TPN4 y que a su vez faciliten la implementación de los otros cinco Programas.

Recursos Financieros:

El costo total para dar inicio a la Red Temática de Agroforestería, así como los gastos de operación de los cinco primeros años es de US\$ 1,619,000 distribuidos como se indica a continuación:

RUBRO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Fortalecimiento a Redes	70,000	45,000	65,000	45,000	65,000	290,000
• Legalización personerías jurídicas	5,000	15,000	20,000	15,000	20,000	5,000
• Equipamiento mínimo redes (computadora, e-mail+servicio correo)	20,000	10,000		10,000	15,000	60,000
• Capacitación temas prioritarios SAF	15,000	5,000	15,000	5,000	10,000	75,000
• Reuniones planificación y evaluación de actividades	10,000	5,000	10,000	5,000	5,000	50,000
• Reproducción documentos	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
• Papelería y útiles oficina	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
• Comunicaciones	5,000		5,000		5,000	25,000
• Gestión proyectos prioritarios	5,000		5,000			25,000
Seguimiento a las Redes	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000	475,000
• Salario y prestaciones especialista	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	300,000
• Salario y prestaciones asistente	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	75,000
• Viajes regionales de seguimiento (boletos, viáticos, etc.)	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	100,000
Evaluación interna del Proyecto		7,000			7,000	14,000
• Auditoría interna						
• Consultoría evaluación intermedia		2,000			2,000	4,000
		5,000			5,000	10,000
Investigación/Proyectos	88,000	73,000	78,000	73,000	78,000	390,000
• Diagnóstico	10,000					10,000
• Reuniones planificación actividades en los países	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
• Salario y prestaciones especialista	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	150,000
• Equipamiento mínimo	5,000		5,000		5,000	15,000
• Reproducción documentos	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	15,000
• Comunicaciones	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
• Estipendios tesis	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	100,000
• Viajes regionales de seguimiento	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
Capacitación	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	200,000
• Talleres, cursos en los países	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
• Talleres, cursos regionales	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Difusión de la Información	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	250,000
TOTALES	343,000	310,000	328,000	303,000	335,000	1 619,000

4. Plan de Negocios

La Secretaría de la UNCCD en conjunto con el país o institución coordinadora deberán proporcionar el apoyo inicial para el arranque de la Red, asignando los recursos financieros para los dos primeros años de operación de la misma.

En ese período, deberá haber demostrado las bondades de trabajar con sistemas agroforestales en el combate a la pobreza y en la restauración de aquellos ecosistemas en proceso de desertificación, principalmente ante la Cooperación Internacional y ante procesos internacionales como puede ser el Foro de Naciones Unidas sobre Bosques, o subregionales como son Tarapoto o bien la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.

Lo anterior le permitirá tocar las puertas, tanto a nivel multilateral como bilateral, o bien con donantes, para el lograr el apoyo financiero requerido para el buen funcionamiento de la Red. A nivel Subregional se deberá dar prioridad a la Cooperación Sur - Sur, en donde se considera que pueden existir iniciativas que faciliten la operación de la Red. En el nivel nacional y local se debe trabajar fuertemente en la adopción de mecanismos financieros innovativos, como puede ser el cobro y pago de servicios ambientales en donde se reconozca el servicio que produce el bosque en la conservación y manejo del agua, en belleza escénica en donde países como Costa Rica centran en el turismo ecológico como su principal fuente de divisas, la conservación de la biodiversidad o bien, el desarrollo de proyectos agroforestales que apoyen la mitigación de gases de efecto de invernadero, dando la opción de acceder recursos del Mecanismo de Desarrollo Limpio o a fondos de Adaptación, ambos dentro del Protocolo de Kyoto.

5. Coordinación y consulta

Nivel nacional:

Todos los países miembros de América Latina y el Caribe serán miembros de la Red. Dentro de cada país se debe tratar de integrar al menos lo siguientes:

- Nombrar una institución líder, que preferiblemente este ligada al sector agrícola-forestal. En aquellos países en donde se implementa el Plan de Acción Forestal, preferiblemente buscar el liderazgo a través del mismo.
- Identificar instituciones colaboradoras interesadas en participar, tales como universidades, centros de investigación, organizaciones no gubernamentales y otras.
- Identificar las instituciones destinatarias de la información y de los resultados, como grupos de base organizados, Gobiernos Locales, comunidades y organizaciones no gubernamentales.

Con todos estos actores identificados se debe crear un Comité Nacional de la Red, responsable de dar seguimiento a la misma y de asegurar su sostenibilidad, para lo cual se debe buscar incluir el funcionamiento de la Red dentro del Presupuesto Ordinario de la institución líder y realizar gestiones para la búsqueda de apoyo de la cooperación internacional.

Se debe establecer acuerdos específicos con los participantes institucionales, de manera de que se dé una verdadera participación y que se sienta como un esfuerzo participativo de todos en la búsqueda de detener el problema de la pobreza y de la desertificación en el país. Estos acuerdos podrían llevarse a nivel local involucrando a los servicios forestales, servicios de extensión, las municipalidades, asociaciones de productores, etc.

Nivel Regional y subregional:

Los países y organizaciones interesadas en la Coordinación a nivel Regional y Subregional, debe tener claro las tareas a realizar, las cuales incluyen:

- Definir, junto con otros participantes, un programa de trabajo bianual (PdeT) para el desarrollo de la agroforestería en la región, aprovechando los conocimientos, informaciones y capacidades existentes en la región.

- Desarrollar y poner en práctica los mecanismos para compartir información relevante sobre agroforestería con todos los participantes.
- Elaborar propuestas de proyectos y estrategias para gestionar fondos para su ejecución, con el apoyo de la Secretaría de la UNCCD y otros socios interesados (cooperantes).
- Organizar seminarios, talleres y eventos, así como investigaciones concretas que contribuyan para el desarrollo de la agroforestería en la Región, con el apoyo de la Secretaría de la UNCCD y otros cooperantes.

Para garantizar la coherencia en los esfuerzos de los países miembros se pretende contar con una facilitación regional y tres coordinaciones subregional así:

- Coordinación Subregional Sur, que incluye el Gran Chaco Americano y Puna Americana.
- Coordinación Subregional Mesoamérica, que incluye a los países de Centroamérica y México.
- Coordinación Caribe, que incluye a los países del Caribe.

Como se identificó en el documento base de esta misma consultoría, existen en la región una serie de instituciones relevantes con las cuales la Secretaría de la UNCCD puede iniciar contacto para escuchar ofertas de interés, las cuales deben ser evaluadas en función de los indicadores de Excelencia, de Disponibilidad de recursos humanos y de Asignación de recursos financieros que podrían aportar al funcionamiento de la Red.

Una vez seleccionados el país o institución coordinadora a nivel regional y subregional, se debe buscar el acuerdo de los países, para lo cual se recomienda se realice a través de mecanismos expeditos, tales como el correo electrónico o fax, de manera que quede por escrito su aprobación.

III. ANEXOS

Anexo 1: Agroforestería, pobreza y vulnerabilidad en América Latina y el Caribe

La desigualdad es un aspecto predominante de las sociedades latinoamericanas en lo que se refiere a las diferencias de ingreso, el acceso a los servicios, el poder y la influencia. De acuerdo con las encuestas domiciliarias, el 10% más rico de los individuos recibe entre el 40% y el 47% del ingreso total en la mayor parte de las sociedades latinoamericanas, mientras que el 20% más pobre, sólo recibe entre el 2% y el 4%. Estas diferencias son consideradas más altas que en los países de la OCDE, Europa Oriental y gran parte de Asia.

Según la definición de pobreza adoptada por el Banco Mundial (*Attacking Poverty*, WB, 2000) que integra el concepto de multivariabilidad, se asume que la pobreza es un estado resultante de la combinación de diferentes variables: los bajos niveles de ingresos, la vulnerabilidad o inseguridad, el acceso limitado a servicios públicos y la poca incidencia en las decisiones políticas.

En este sentido y tomando los criterios anteriores, podemos proponer la siguiente definición de pobreza (según Colindres, López y Laforge, 2002) como punto de partida para nuestro enfoque:

“Pobreza es un estado en el cual los miembros de una familia padecen una combinación de bajos ingresos totales, altos niveles de inseguridad con respecto a fenómenos naturales o la posibilidad de trabajar una parcela de tierra, un bajo acceso a servicios y bienes públicos y pocas posibilidades de incidir en las decisiones políticas que los afectan”.

En su estudio “La pobreza rural más allá de las cifras..., estudios de caso en Honduras y Nicaragua”, los autores señalados proponen una tipología de los diferentes tipos de pobres, argumentando que la pobreza extrema no tiene las mismas manifestaciones, sea ésta peri-urbana o se encuentre en una zona de frontera agrícola o de acuerdo a las características agroecológicas en donde se presente.

Esta tipificación, utilizando los criterios de alimentación, mano de obra, educación de los hijos, vivienda, acceso a tierra, disponibilidad de capital realizable y participación en la toma de decisiones, se puede resumir en: *acomodados, semi-acomodados, regulares, pobres y repobres*. Esta clasificación es importante de tomar en cuenta, desde el punto de vista de promoción de los sistemas agroforestales para el combate a la pobreza y la reducción de la vulnerabilidad, sobre todo para comprender muy bien hacia dónde y hacia quién se dirigen los esfuerzos.

Los pobres dependen en forma mucho más directa que los ricos de los recursos naturales para obtener sus medios de vida, aunque éstos últimos consumen y desperdician un porcentaje mayor de los bienes y servicios que proporciona la naturaleza. No es un secreto que, en la región latinoamericana, muchas familias dependen totalmente de la leña y de muchos otros recursos que proveen las zonas boscosas. Por ejemplo en Centroamérica, el caso de Guatemala, Honduras y Nicaragua para el uso de la leña alcanza prácticamente el 70% del aprovechamiento total del recurso forestal.

De igual manera, cuanto más directamente dependa una población de la base de recursos naturales mayor será su vulnerabilidad frente a cualquier interrupción que sufra la productividad de dicha base. Esta situación es particularmente innegable en las tierras áridas, las cuales están habitadas por algunas de las poblaciones más marginadas del planeta en los ámbitos ecológico y político.

En las tierras áridas el recurso natural que impone más limitaciones es el agua y, por lo tanto, la interrupción de las precipitaciones durante un período prolongado puede desencadenar una verdadera crisis, y en ocasiones hasta hambrunas a niveles catastróficos, tal como sucedió en África a principios de los 70 y los 80 o como ha sucedido en lo que se conoce como el "corredor seco" en la costa del Pacífico en Centroamérica.

La sequía es parte normal del clima y es un elemento característico en las zonas más áridas del planeta, las cuales están habitadas por aproximadamente el 40% de la población mundial.

La vulnerabilidad frente a una sequía es compleja, por lo que es necesario comprenderla para así poder diseñar estrategias de preparación y mitigación, al igual que programas y políticas de ayuda. En general, entre menos próspera sea una sociedad u hogar, menor será la cantidad de opciones que tengan en términos de respuestas.

La pobreza, sin embargo, no es lo mismo que la vulnerabilidad. Dos hogares o sociedades pueden tener niveles similares de pobreza pero distintos niveles de vulnerabilidad. Uno de los hogares o sociedades, por ejemplo, puede depender primordialmente de una o dos formas de generación de ingresos, tal como el monocultivo; mientras que otros pueden depender de varias fuentes de sustento. Ambos grupos pueden tener el mismo nivel de ingresos, pero cuando se les expone a un impacto como el de la sequía, es más probable que el primero de ellos resulte más pobre después del fenómeno que el segundo grupo, por carecer el primero de menos alternativas de respuesta.

Una mayor conciencia sobre nuestro medio ambiente y la necesidad de preservar y restaurar la calidad ambiental está obligándonos a ser mejores "mayordomos" de nuestros recursos naturales y biológicos. La degradación ambiental, tal como la desertificación, está reduciendo la productividad e incrementando el grado de vulnerabilidad de diversas regiones frente a las sequías. Todos éstos factores resaltan aún más el hecho de que nuestra vulnerabilidad ante esos eventos es dinámica y que debe reevaluarse periódicamente. Debemos entender que la incidencia de las sequías en el futuro será diferente, más compleja y más significativa para algunos sectores económicos, grupos poblacionales y regiones.

En este sentido, tanto los ejercicios de modelación del clima como la selección adecuada de los puntos focales (sujetos de la pobreza con sus diferencias), y la priorización de los mismos de acuerdo a las condiciones agroecológicas, son esenciales para promover los sistemas agroforestales como una salida inteligente dentro de las estrategias participativas de preparación y mitigación de sequías, y como mecanismo alterno de combate a la pobreza.

Enfoque ecosistémico para una adecuada conservación de suelos¹

Como se indicó al inicio de este informe, existen en América Latina y el Caribe alrededor de 20 millones de kilómetros cuadrados de tierras clasificadas como áridas, semiáridas y sub-húmedas secas. Estas tierras se distribuyen a lo largo de la mayoría de países de la región y se ubican en diferentes pisos altitudinales, desde el nivel del mar hasta los 4,500 metros de altura. Lo anterior conduce a pensar en un análisis de la problemática de la desertificación desde un punto ecosistémico, en vez de hacerlo país por país, o sea geográfico.

El enfoque por ecosistema se define como:

¹ Basado principalmente en "Marco Conceptual para la gestión de los ecosistema forestales de la prevención a la restauración". Por Oscar Lucke. UICN. Mesoamérica. Abril 2000

Los pobres dependen en forma mucho más directa de los recursos naturales para obtener sus medios de vida. Por lo tanto, es hacia ellos que deben dirigirse primordialmente los esfuerzos de promoción de los sistemas

“Una estrategia para la gestión integrada de tierras, aguas y recursos vivos que promueve la conservación y utilización sostenible de modo equitativo. Se basa en la aplicación de metodologías científicas apropiadas que se concentran en niveles de organización biológica que abarcan los procesos, funciones e interacciones entre organismos esenciales y su medio ambiente”.

La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) (UICN-PNUMA-WWF, 1991) en la Estrategia para el Futuro de la Vida, plantean “Los Principios para una Sociedad Sostenible”, entre los que se formula el principio No. 5:

“Mantenerse dentro de la Capacidad de Carga de la tierra”

En el citado principio se define la Capacidad de Carga como:

“El máximo impacto que el planeta o cualquier ecosistema determinado puede soportar. La capacidad de carga de que pueden hacer uso los seres humanos puede ampliarse por medios tecnológicos, pero en general a expensas de una reducción de la diversidad biológica o de los servicios ecológicos. En todo caso, esa capacidad no puede ampliarse indefinidamente. En última instancia, está limitada por la capacidad del sistema para renovarse a sí mismo o absorber los desechos en forma inocua”².

De esta definición de “Capacidad de Carga” se pueden resaltar pautas para la gestión de ecosistemas que son compatibles con los objetivos del Convenio sobre Desertificación y del Convenio de Diversidad Biológica. La definición parte del hecho de que los seres humanos pueden hacer uso de la capacidad de carga de los ecosistemas. También es claro que el uso de los ecosistemas produce cambios en su diversidad biológica y sus servicios ecológicos, y que esos cambios están limitados por un punto máximo o punto crítico de capacidad de carga, el cual si se sobrepasa reduce progresivamente la capacidad del ecosistema de renovarse a sí mismo. Es decir, se inicia y aumentan progresivamente los procesos de degradación del ecosistema, o como se define en la capacidad de uso de la tierra: se produce una pérdida de su capacidad productiva.

² Capacidad de absorción.

Anexo 2: Capacidad de carga de los ecosistemas forestales

Los ecosistemas se pueden utilizar sosteniblemente dentro de su capacidad de carga, conservando en todo momento su estructura y funcionamiento, para lo cual deben ser administrados dentro de los límites de su funcionamiento. Si los ecosistemas son utilizados sobrepasando esos límites (o sea, en el punto crítico de Capacidad de Carga), los mismos iniciarán procesos de degradación progresiva en donde se experimentará una pérdida gradual de su capacidad productiva de bienes y servicios ambientales, hasta perder la capacidad de renovarse o regenerarse a sí mismo. Esta pérdida de capacidad de carga limita y reduce las opciones para el uso sostenible de los ecosistemas, generando, por lo tanto, limitaciones a nivel social y económico para las comunidades que usan los ecosistemas para su supervivencia.

En la gestión de ecosistemas para suplir necesidades de bienes y servicios ambientales, se debe buscar el equilibrio adecuado entre la conservación y la utilización, para lo cual se requiere un conocimiento completo y de largo plazo de los ecosistemas a intervenir. También es necesario aclarar que, en tanto se tengan vacíos de conocimiento, la gestión o el manejo de ecosistemas debe ser adaptable, teniendo presente el principio de precaución y adoptando medidas preventivas cuando no se hayan establecido científicamente las relaciones de causa efecto. De hecho, en la gestión de ecosistemas debe reconocerse que el cambio es inevitable, por lo que, en aras del principio de precaución, se deben adoptar medidas que atiendan y mitiguen los impactos que puedan causar esos cambios sobre la capacidad de carga a nivel de la estructura y función.

Tomando en cuenta que un alto porcentaje de la tierra en la región se encuentra en procesos de degradación por haber sobrepasado su capacidad de carga, con muy buen criterio las Partes han resaltado la importancia de la agroforestería para mejorar la productividad agrícola, la seguridad alimentaria y los medios de vida sostenible. Se propone un esquema de análisis en el manejo o gestión de ecosistemas forestales (como se indica en el esquema de la página siguiente), que permitirá identificar niveles de intervención requeridos para la restauración de dichas áreas, como se indica a continuación:

Prevención: Medidas preventivas de manejo cuando se tienen vacíos de información sobre estos ecosistemas (principio precautorio).

Atención: Acciones desarrolladas para asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas que han sido manipulados de una manera limitada (no hay evidencia de resiliencia³).

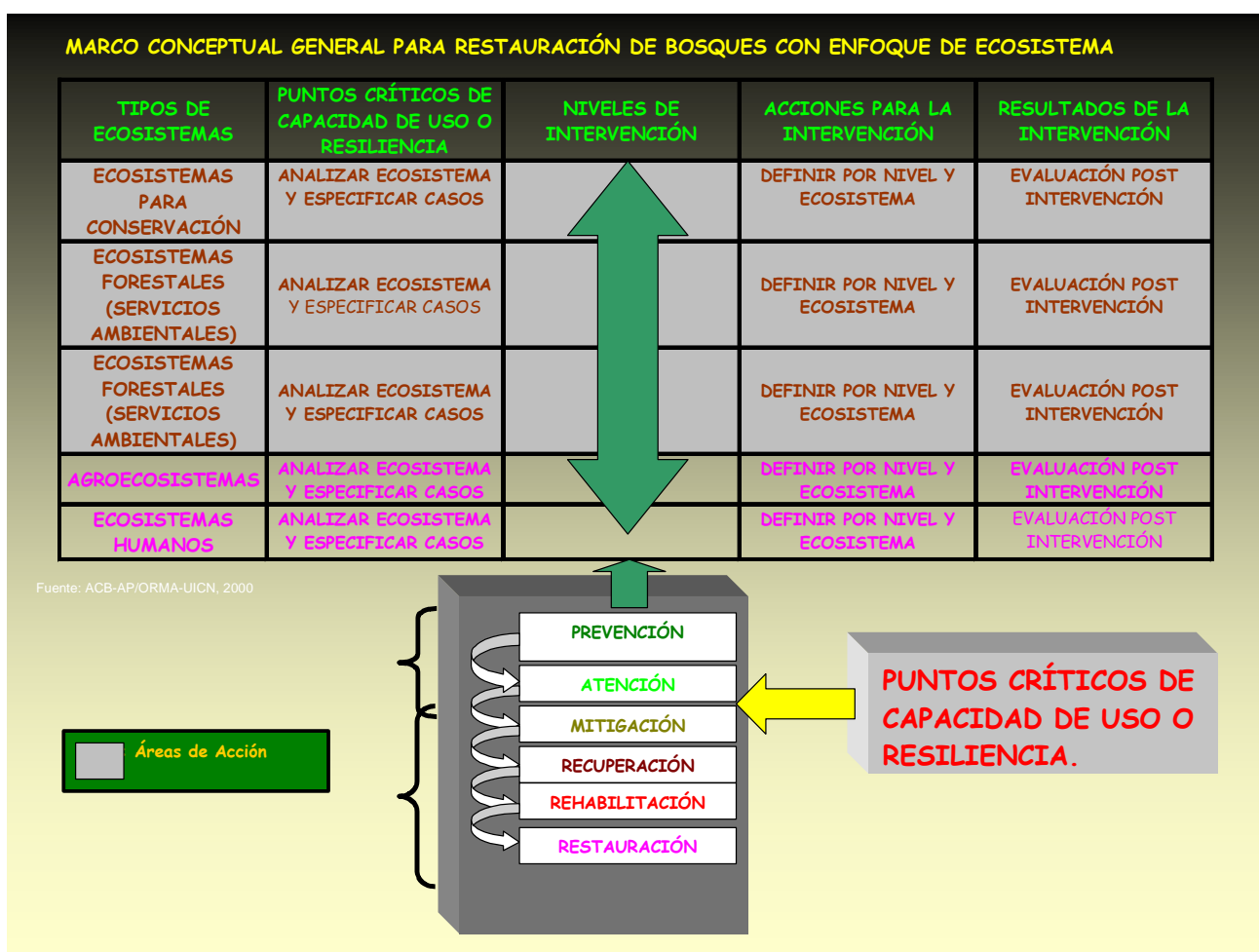
Mitigación: Acciones desarrolladas para asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas que han sido manipulados en forma extensiva poco tiempo atrás (hay evidencia de resiliencia baja).

Recuperación: Acciones desarrolladas para recuperar la estructura y funciones de los ecosistemas cuando ha habido una degradación crítica (hay evidencia de resiliencia media).

³ Resiliencia: "La capacidad que tiene un ecosistema de absorber cambios y restituirse".

Rehabilitación: Acciones desarrolladas para recuperar la estructura y funciones de los ecosistemas cuando ha habido una degradación crítica (hay evidencia de resiliencia alta).

Restauración: Restaurar (devolver) la estructura y funciones originales del ecosistema.



Anexo 3: El Manejo del agua en la agroforestería⁴

América Latina y el Caribe ha sufrido, en los últimos años, un impacto significativo en su medio ambiente en general. Esto se refleja en indicadores de sendos procesos de contaminación en diferentes entornos, procesos severos de degradación de recursos naturales y una creciente presión de las poblaciones rurales y urbanas por bienes y servicios de la naturaleza y de sus medios de producción.

Entre los procesos críticos que representan desbalances y contrastes, el recurso hídrico sigue siendo protagonista para satisfacer las demandas de diferentes usos y formas de aprovechamiento. La demanda de agua ha creado diferentes conflictos, afectando usos importantes en la agricultura, hidroenergía y servicios ecológicos. La región árida de Suramérica (llueve menos de 500 mm) ha sufrido eventos extremos de sequía e inundaciones y ello ha generado un impacto sobre la naturaleza, haciendo difícil mantener o mejorar la productividad de la tierra. También, en muchos casos, los desastres naturales han afectado valiosas infraestructuras de apoyo a la producción. En el caso de Centroamérica y el Caribe, estas regiones han sufrido impactos en la productividad hidroenergética por la escasez del recurso hídrico y los graves procesos de sedimentación de embalses; la irregularidad de las precipitaciones no han permitido mantener un proceso sostenible de la agricultura de secado y los últimos eventos meteorológicos (tormentas y huracanes) han generado pérdidas de valiosa infraestructura en la producción y servicios. En estas zonas la escasez de agua para la hidroenergía es determinante porque los países no tienen recursos de petróleo. Dos terceras partes de la región centroamericana se ubican en la vertiente pacífica, que es la más seca y donde sólo escurre el 30% de las aguas superficiales.

En interacción con el recurso hídrico, los sistemas de manejo del uso de la tierra cumplen una función determinante en el comportamiento hidrológico, en la demanda de agua y en la eficiencia del uso. La deforestación, el uso inapropiado de la tierra y el uso intensivo de ella están cambiando drásticamente el comportamiento hidrológico a nivel de sistemas de escurrimiento. Problemas como las inundaciones son cada vez más severos, por falta de vegetación natural que pueda retener el agua en las partes altas de las cuencas y por la disminución de la capacidad de infiltración y retención del agua en el suelo debido al uso intensivo e inadecuado de la tierra. Esta situación puede evaluarse en las regiones tropicales y principalmente en las regiones subhúmedas secas, semiáridas y áridas.

En este contexto, la situación del recurso hídrico en la región sigue siendo vital, sobre todo en los países o subregiones en los cuales la demanda se incrementa y donde muchas de las actividades estratégicas para el desarrollo dependerán de la eficiencia y del uso sostenido del agua.

La gestión del agua con enfoque de Manejo de Cuenca

La riqueza y disponibilidad hídrica de la región es un potencial clave para promover el desarrollo sostenible de la agricultura y la calidad ambiental para las poblaciones urbanas y rurales. En importantes ciudades la cantidad de población ha generado demandas de agua que día a día se incrementan. Desafortunadamente, por muchas razones técnicas, políticas y legales, la satisfacción de las necesidades se hace difícil de lograr. Una razón importante es la poca atención que tienen las cuencas que abastecen de agua a estas poblaciones, las cuales carecen de un plan de manejo, no cuentan con financiamiento estable y para las que no se tienen definidas las responsabilidades y políticas de manejo de cuencas necesarias.

⁴ Basado principalmente de "Sistemas de gestión de Comités de Agua en el manejo de las cuencas hidrográficas" Por Jorge Faustino. V Reunión Regional de Lucha Contra la Desertificación. Lima, Agosto 1999.

La problemática se agudiza con las pocas posibilidades concretas y factibles de lograr resultados que mejoren las condiciones de las cuencas y se resuelvan los déficit de agua para las poblaciones urbanas. Por lo general, las cuencas sufren serios problemas de manejo sostenible de sus recursos naturales, principalmente agotamiento de la cobertura forestal, alteración de la calidad del suelo y pérdida significativa de la capacidad de producción de la tierra. Se han iniciado también preocupantes procesos de desertificación.

Pero no solamente las cuencas que abastecen de agua potable a las ciudades tienen problemas y sufren los impactos negativos sobre el ambiente; también es el caso de las cuencas que abastecen de agua a los sistemas hidroeléctricos, a los sistemas de riego y a las actividades productivas agropecuarias en general. En estos casos, la limitante de agua también se produce por la falta de manejo de las cuencas. Usualmente no hay responsables directos del manejo, los instrumentos legales son débiles, los actores o beneficiarios involucrados no participan en el proceso de manejo de las cuencas y, principalmente, se observa una falta de recursos económicos dirigidos a garantizar actividades de protección y conservación de los recursos naturales. Como consecuencia de lo expuesto, los procesos de degradación de los recursos naturales son cada vez más difíciles de controlar y llegan a veces a constituirse en irreversibles o a indicar avances notables en la desertificación.

En ambos casos, los procesos de desertificación y degradación de las cuencas tienen variables e indicadores comunes de interés que deben manejarse, o sobre los cuales se debe intervenir para lograr la sostenibilidad. Sin embargo, esto no es fácil, por las múltiples interacciones que están articuladas a ambos procesos. De allí la importancia de considerar los sistemas de gestión del agua con enfoques de manejo de cuencas.

Un escenario indicativo para la región establece que la disponibilidad de agua per cápita se reducirá prácticamente a la mitad en el año 2005, debido al crecimiento demográfico. El cuadro siguiente muestra la tendencia de consumo de agua por sectores proyectado al año 2025 para América del Sur.

Consumo de Agua por Sectores en América del Sur (Km³/año)

SECTOR	1990	2025
Agricultura	74.2	84.7
Industria	1.2	6.2
Necesidades municipales	5.0	7.8
Embalses	1.0	24.0
TOTAL	91.4	23.0

Anexo 4: Sistemas Agroforestales⁵

En general todos los sistemas agrícolas tradicionales, los cuales incluyen los sistemas ganaderos, son sistemas agroforestales pues tienen árboles intercalados entre cultivos o manejados en forma zonal, alternando árboles, cultivos y pastos. Aún con la modernización de la agricultura en la región, los paisajes agrícolas todavía contienen un alto número de árboles. Estos árboles cumplen con muchos propósitos no solo de producción sino también de protección, como en el caso de cortinas rompevientos. Además, los árboles aumentan la diversidad biológica del agroecosistema creando hogares para otros organismos en sus ramas y en la hojarasca. También proporcionan comida a otros organismos a través de las hojas, la savia y el néctar, y pueden darle protección esencial durante etapas críticas de sus ciclos de vida. Contribuyen a mejorar la fertilidad del suelo, aumentando la materia orgánica del mismo a través de la caída de la hojarasca y la renovación de raíces finas. Algunos árboles pueden ser fijadores de nitrógenos. En definitiva, los árboles refuerzan la función del ecosistema y contribuyen a formar ecosistemas equilibrados que sostienen la producción y fortalecen el sustento de los agricultores.

¿Cómo seleccionar y manejar los sistemas agroforestales?

Generalmente, dividimos los sistemas agroforestales en sistemas agrosilviculturales (árboles con cultivos) y sistemas silvopastoriles (árboles con animales). Los sistemas agrosilvopastoriles, son más complejos dado que incluyen árboles, cultivos agrícolas y animales.

La integración de árboles, cultivos y animales en estos sistemas agroforestales puede ser espacial y/o temporal. En la integración espacial, se cultiva al mismo tiempo diferentes especies, con la intención de maximizar el uso del agua, nutrientes y luz, pero hay que manejar la competencia entre los componentes. Ejemplos de combinaciones espaciales son las plantaciones de árboles maderables con cultivos perennes como el café o el cacao. Aún más comunes son las combinaciones de estos cultivos perennes con árboles de servicios para fijar nitrógeno.

En la integración temporal, se intenta escalonar en el tiempo el uso de los recursos por los diferentes componentes: tal es el caso de árboles y cultivos sembrados en diferentes meses o inclusive en diferentes años. Como ejemplo de combinaciones temporales tenemos al sistema Taungya y el pastoreo de plantaciones forestales desde que los árboles están bien establecidos hasta que se cierran sus copas.

En la práctica, hay una enorme diversidad de sistemas que han sido desarrollados en respuesta a las condiciones particulares de cada sitio (p.ej. suelo, clima y situación económica de los agricultores), incluso a nivel de parcela. Por ello, no es aconsejable preparar recetas estrictas sobre dónde y cómo manejar los árboles en sistemas agroforestales, dado que es esencial primero conocer las condiciones particulares de cada sitio y luego adaptar los sistemas de interés a estas condiciones. Por tanto, debemos usar listas de criterios para ayudarnos a tomar las decisiones en cada caso, con base en los objetivos de los agricultores y la información local. Estos criterios son:

- La selección de las especies agrícolas y arbóreas.
- Los espaciamientos de cultivos y árboles.
- La secuencia de siembra (al mismo tiempo o escalonado).
- El manejo de los componentes agrícolas y forestales.

Al aconsejar a los que quieren plantar (o cuidar) árboles en fincas debemos utilizar esta lista de criterios y tener en cuenta las ventajas y desventajas de las diferentes opciones, para reflexionar sobre cuáles son los principales factores necesarios para lograr el éxito con la siembra de árboles con cultivo.

Sistemas agroforestales usados

⁵ Basado en "Árboles de Centroamérica. Un manual para extensionistas". CATIE . Octubre 2003.

SISTEMAS AGROSILVICULTURALES	
Árboles de sombra	En plantaciones de cultivos perennes como café y cacao. Incluye maderables, árboles de uso múltiple y árboles de servicio (manejados por el bien del cultivo para fijación de nitrógeno, manejo de sombra, productores de mulch).
Taungya	Siembra de cultivos durante la fase de establecimiento de plantaciones forestales, de frutales o de cultivos perennes como café y cacao.
Cultivos en callejones Y barreras vivas	Incluye el uso de árboles y arbustos, junto con otros componentes (zacate) para formar hileras entre callejones usados generalmente para cultivos anuales. Se utiliza principalmente para mejorar el suelo (fijación de nitrógeno, uso del mulch arbóreo) y/o reducir erosión en pendientes.
Tumba, quema y barbechos mejorados	Sistemas agrícolas tradicionales utilizando barbechos/bosques secundarios para regenerar la fertilidad del suelo y controlar malezas.
Árboles en línea alrededor de cultivos	Incluye cercas vivas, linderos y cortinas rompeviento.
Árboles aislados en campos agrícolas	Incluye regeneración natural y plantación de maderables, frutales y árboles de diversos usos (mejoradores del suelo, forrajeros, leña, medicinales) con espaciamiento amplio (más de 10 metros) en áreas utilizadas principalmente para cultivos anuales.
SISTEMAS SILVOPASTORILES	
Pastoreo en bosques secundarios/plantaciones forestales	Más común en plantaciones jóvenes (2 a 6 años)
Pastoreo en plantaciones de cultivos arbóreos	Coco, palma africana, frutales, etc.
Árboles dispersos en potreros	Los ganaderos dejan en potreros árboles de uso múltiple (maderables, de sombra y/o de forraje y frutos)
Árboles forrajeros	Cualquier uso de árboles / arbustos, con o sin asocio con pastos, para suministrar forraje a animales domésticos (ganado, gallinas, conejos) incluyendo bancos forrajeros.
Árboles en línea	Incluye cercas vivas, linderos y cortinas rompevientos.
SISTEMAS AGROSILVOPASTORILES	
Huertos caseros	Mezcla con muchos estratos muy complejo de árboles, arbustos, bejucos, cultivos perennes y anuales, animales (cerdos y gallinas), para generar una multitud de productos comerciales y de uso familiar.
Pastoreo en sistemas agrosilviculturales	Muy común en la estación seca después de la cosecha para aprovechar los residuos de los cultivos (rastros) además del único follaje verde en verano.

Anexo 5: Participantes relevantes

Se prevé que, además de los Países Partes interesados y con necesidad de ayuda a lo largo de las actividades de la Red, también la integren instituciones especializadas, instituciones subregionales, organizaciones de base, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas, profesionales y la empresa privada. Igualmente, todas aquellas ligadas a la investigación, el desarrollo y uso de prácticas para la agroforestería apropiada, con prácticas sostenibles sobre conservación de suelos y agua, protección del medio ambiente y desarrollo socioeconómico para la reducción de la pobreza.

A continuación se presenta un listado de esas instituciones y organizaciones que podrían integrar la Red:

INSTITUCIONES ESPECIALIZADAS EN EL TEMA		
Organización	Página web	Descripción
CCD	http://www.unccd.int	Secretaría de la Convención de Lucha Contra la Desertificación
DESELAC	http://www.unccd-deselac.org	Red de Información sobre Degradación del Suelo, Sequía y Desertificación en América Latina y el Caribe
DESELAC Cuba	http://www.medioambiente.cu/deselac	Red Regional del Programa Regional de América Latina y el Caribe
SIDALAC	http://www.Sidalcus.net	Sistema de Información y Documentación
CATHALAC	http://www.Cathalac.org/	Centro del agua del trópico húmedo para América Latina y el Caribe
GOFC/GOLD-FIRE	http://gofc-fire.umd.edu/regNtwks/camer/index.asp	FIRE Monitoring and Mapping Implementation Team
CIFOR	http://www.cifor.cgiar.org	Centro de Información Forestal
ORTON-CATIE	http://www.catie.ac.cr/biblioteca	Biblioteca Conmemorativa Orton, IICA/CATIE
IICA	http://www.icanet.org	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
IADIZA	http://www.cricyt.edu.ar	Instituto Argentino de Investigación de la Zonas Áridas
CIAT	http://www.ciat.cgiar.org.institute/iadiza	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CENPAT	http://www.ultraquia.com.ar	Centro Nacional Patagónico
CRICYT	http://www.mtnforum.org/resources/library/cricyt	Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. Mendoza
Centro para el Desarrollo de las Tierras Áridas	http://www.undp.org/seed/unos/aboutus/ddc.htm	Centro para el desarrollo de las Tierras Áridas. PNUD
Diálogo sobre el Agua y el Clima	http://www.wac.ihe.nl/home.html	
Consejo Mundial del Agua	http://www.worldwatercouncil.html	
ACICAFOC	http://www.acicafoc.org	Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana
IUCN-Mesoamérica	http://www.iucn.org/places/orma	Oficina Regional para Mesoamérica de la Unión Mundial para la Naturaleza.
CEZA	http://www.uchile.cl/facultades/cs_agronomicas/ceza	Centro de Estudios de Zonas Áridas
CEAZA	http://www.conicyt.cl	Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas
INSTITUCIONES REGIONALES DE INTERÉS		
Organización	Página web	Descripción
CARICOM	http://www.caricom.org	Oficina de la Comunidad del Caribe

CCAD	http://ccad.ws	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CAF	http://www.caf.com	Corporación Andina de Fomento
ORGANIZACIONES		
Organización	Página web	Descripción
OMM	http://www.wmo.ch	Organización Mundial de la Meteorología
OPS/OMS	http://www.paho.org	Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud
PNUMA	http://www.unep.org	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PNUD	http://www.undp.org	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
FAO	http://www.fao.org/forestry	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
CELAC	http://www.eciac.cl	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
OAS	http://www.oas.org	Organización de Estados Americanos
IUFRO	http://www.iufro.org	Unión Internacional para la Organización Recursos Forestales
UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN		
Organización	Página web	Descripción
CHAPINGO	http://www.ceres.chapingo.mx	Universidad Autónoma de Chapingo. Biblioteca
EMBRAPA	http://www.embrapa.br	Empresas Brasileiras de Pesquisas Agropecuarias
ESNACIFOR	http://www.esnacifor.hn	Escuela Nacional Forestal. Honduras.
ITCR	http://www.biblioteca.itcr.ac.cr/	Instituto Tecnológico de Costa Rica
OTS	http://www.ots.ac.cr/es/library	Organización para Estudios Tropicales
EARTH	http://www.bibliotecaonline.net/earth	Escuela de Agricultura del Trópico Húmedo
CCT	http://www.cct.or.cr/bib	Centro Científico Tropical
CEDIA-USAC	http://biblioteca.usac.edu.gt/	F de Agronomía. Universidad de San Carlos. Guatemala
CENIDA	http://www.una.edu.ni/cenida/	Universidad Nacional Agraria. Nicaragua
SEMARNAP	http://www.semarnapt.gob.mx	Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Áreas Protegidas
Universidad de Chile	http://www.universia.cl	Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas
CIEZA	http://www.interciencia.org	Centro de Investigaciones en Ecología y Zonas Áridas. Venezuela
CYTED Red Temática	http://www.cytred.com	Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas
The University of the West Indies	http://www.mainlib.uwi.tt	The University of the West Indies
El Zamorano	http://www.zamorano.edu	Escuela Agrícola Panamericana
La Molina	http://www.lamolina.edu.pe	Universidad Nacional Agraria La Molina
CAICYT	http://www.caicyt.gov.ar	Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas
CIBNOR	http://www.bashanfoundation.org	Centro de Investigaciones Biológicas del Noreste. Baja California. México
ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES		
Organización	Página web	Descripción
RIOD	Http://www.enda.sn/energie/desertif.htm	Réseau Internationales d'ONG Sur la Desertification
Fundación del Sur	http://www.fundasur.org.ar	Fundación del Sur. Argentina.