



CONFERENCIA DE LAS PARTES
Comité de Ciencia y Tecnología
Segundo período de sesiones
Dakar, 1º a 3 de diciembre de 1998
Tema 7 del programa provisional

SÍNTESIS DE LOS INFORMES SOBRE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Nota de la secretaría

ÍNDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
I. INTRODUCCIÓN	1 - 2	2
II. CONTRIBUCIONES DE LAS PARTES Y DE LOS OBSERVADORES SOBRE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES	3 - 4	2
III. CONCLUSIÓN	5 - 6	9

I. INTRODUCCIÓN

1. En su decisión 20/CP.1, adoptada en su primer período de sesiones, la Conferencia de las Partes, tomando nota del informe de la secretaría permanente de la Convención que figura en el documento ICCD/COP(1)/CST/5 acerca de las modalidades y los plazos para la labor del Comité de Ciencia y Tecnología relativa al inventario de investigaciones y conocimientos tradicionales y las prioridades de investigación,

- a) alentó a las Partes y a los observadores a que reuniesen la información que poseyesen sobre la utilización de tecnologías, conocimientos, técnicas y prácticas tradicionales y locales y a que presentaran a la secretaría permanente, a más tardar el 31 de diciembre de 1997 informes de no más de cinco páginas sobre ese tema;
- b) pidió a la secretaría permanente que preparara una síntesis de dichos informes y la presentara al Comité de Ciencia y Tecnología, en su segundo período de sesiones, para su examen.

2. La sección que sigue constituye el informe pedido en el inciso b).

II. CONTRIBUCIONES DE LAS PARTES Y DE LOS OBSERVADORES SOBRE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

3. La secretaría permanente ha recibido informes de 12 Partes y de 5 observadores. Estas contribuciones tratan de los conocimientos, las técnicas y las prácticas tradicionales y locales más variadas, conseguidas a menudo con una larga experiencia sobre el medio ambiente que se ha transmitido de generación en generación y se ha adaptado a los cambios sociales y culturales y a las condiciones del medio ambiente local.

4. Se han podido determinar varios métodos en los diferentes informes transmitidos a la secretaría. Estos métodos pueden agruparse con arreglo a los temas siguientes: lucha contra la erosión eólica o hídrica, trabajos hidráulicos para la conservación del agua, mejoramiento de la fertilidad de los suelos, protección de la vegetación, silvicultura, organizaciones sociales, técnicas arquitectónicas utilizadas en las viviendas. Estas contribuciones escritas pueden resumirse del modo siguiente:

4.1. Lucha contra la erosión eólica o hídrica

- a) Pantallas: cierre de las parcelas con plantaciones de árboles y, a veces, con materiales inertes.
- b) Edificación de obstáculos perpendiculares al viento dominante (muros, muretes, diques o empalizadas) hechos con piedras, tierra o material vegetal (ramas de árboles o palmas). Estas construcciones, que se realizan periódicamente, tienen por consecuencia la acumulación de arena que se fija después mediante una cubierta de ramaje o tierra. Prolongación posible de la operación: plantación de especies con un sistema de raíces desarrollado, fijación biológica de las dunas.

- c) Edificación de obstáculos que forman un ángulo con la dirección del viento y le obligan a cambiar de dirección: estos trabajos tienen por consecuencia la desviación de la arena que deja entonces de acumularse.
- d) Colocación en lo alto de las dunas de piedras grandes que en contacto con el viento inducen la aceleración del viento a su alrededor y causan un aumento de la fuerza de arranque de la arena, la cual se transporta más lejos.
- e) Vertimiento de agua sobre las parcelas después de los trabajos, lo que estabiliza los elementos fértiles del suelo dando una mayor cohesión a su textura.
- f) Creación de bancales cultivados separados entre sí por muretes de piedras que siguen las curvas de nivel. El espaciado de los muretes depende de las condiciones locales (importancia de las lluvias, distribución, intensidad, geología y pedología de los terrenos, cultivos, etc.). Se completa el dispositivo con zanjas canalizadas hacia los barrancos que proporcionan salidas naturales al exceso de agua.
- g) En los barrancos: colocación de piedras secas planas combinadas con trozos de madera o ramas grandes. Una vegetalización de poca altura permite reducir la velocidad del agua.
- h) Utilización de especies vegetales para controlar la erosión: estas especies se caracterizan por un crecimiento rápido, una gran densidad y un sistema de raíces fuertes.

4.2. Aprovechamientos hidráulicos para conservar el agua

- a) Construcción de estanques, charcos y balsas para recoger el agua durante la estación lluviosa y aprovecharla para el riego o para abreviar el ganado. Las construcciones se realizan con materiales locales.
- b) Construcción de presas en las pequeñas corrientes de agua.
- c) Arroyada: técnica antigua para conservar el agua y el suelo adaptada a medios desérticos. Durante las lluvias intensas una parte del agua es absorbida por el suelo. Una fracción variable de esta precipitación (según sea la intensidad de la lluvia y las características del suelo) se escurre por el suelo hacia los lugares más bajos. Este agua puede dirigirse hacia terrenos provistos de muros que la retienen y dejan que se infiltre en el suelo. Esta tierra después puede cultivarse y dar rendimientos razonables. El punto crítico de esta técnica es la cantidad de agua infiltrada y la humedad necesaria para los cultivos escogidos.
- d) Cultivo de grandes superficies para disminuir la evaporación del suelo.
- e) Técnicas de cultivo en invernadero con gestión del agua.

- f) Construcción de desagües y canales de riego impermeabilizados con arcilla y tejas a fin de evitar una evaporación intensa del agua.
- g) Construcción de "qanat": diques subterráneos con túneles para trasladar el agua del subsuelo a la superficie aplicando el principio de la gravedad (para la agricultura o el consumo).
- h) Construcción de "qanat" en varios niveles: canales a profundidades diferentes.
- i) Construcción de presas para la carga artificial de los "qanat".
- j) Utilización de jarros de arcilla para el riego.
- k) Conservación de la humedad del suelo de los huertos mediante telas.
- l) Riego de bancales en las colinas mediante canales construidos por los campesinos en cada nivel. El agua se escurre a lo largo de zanjias cavadas en los contornos de los bancales, desde el más alto al más bajo.
- m) Recogida del agua en los desvanes de las construcciones (instalación de depósitos) para su consumo en el desierto o en una región con poca capacidad de agua.
- n) Cultivo del arroz basado en la utilización del agua superficial en la estación de las lluvias: para prevenir las inundaciones y almacenar el agua se construyen muros de aproximadamente 1,5 m de altura.

4.3. Mejoramiento de la fertilidad de los suelos

- a) Utilización de abono natural (excrementos de animales o de personas y restos de vegetales descompuestos).
- b) Abono in situ: se lleva al ganado directamente a las parcelas para que pasten en ellas y depositen el estiércol.
- c) Producción y utilización de compost de plantas y desechos. El proceso puede acelerarse mediante la adición de microorganismos.
- d) Producción y utilización de una muestra de estiércol (excrementos), orina, pajaza de bosque, desechos agrícolas, incluidas las cenizas de los fuegos de cocinar.
- e) Mantenimiento de la fertilidad de los suelos mediante abono verde. Este abono proviene de la vegetación natural o de distintos cultivos que acaban enterrados.
- f) Utilización de plantas que fijan el nitrógeno.
- g) Incorporación directa de la pajaza de bosque a los suelos.
- h) Incorporación de cadáveres de animales.

- i) Esparcimiento de las cenizas de las cañas de azúcar recogidas en las refinerías de azúcar. Las cenizas aumentan la permeabilidad de los suelos.
- j) Vertimiento de residuos líquidos de la industria del azúcar. Esta operación es conveniente para todos los suelos donde puede plantarse la caña de azúcar pero también ayuda mucho a los suelos compactados, salados o erosionados. La operación tiene por efecto el aumento de la materia orgánica, especialmente el nitrógeno y el carbono (compuesto húmico), lo que mejora la estabilidad del suelo y aumenta la biomasa bacteriana.
- k) Esparcimiento de rastrojos para evitar la erosión de los suelos y disminuir la evaporación.
- l) Aplicación de arcilla (greda) en forma de pajotes para proteger la superficie del suelo.
- m) Utilización de gravillas para disminuir el peligro de erosión del suelo.
- n) Mejoramiento de la textura de los suelos pesados mediante la adición de arena.
- o) Rotación de los cultivos para gestionar mejor la fertilidad y la humedad del suelo.
- p) Puesta en barbecho para mantener la fertilidad del suelo.
- q) Selección de las técnicas de preparación del suelo.
- r) Utilización de arados de láminas múltiples y tracción animal: el objetivo es un trabajo mínimo (para preparar el suelo y facilitar la plantación sin invertir los perfiles de los suelos).
- s) Gestión adecuada de los suelos (véase el método de que se sirven los "jaypoo", una comunidad newar del valle de Katmandú): se considera como el método mejor de gestión del suelo. Los campesinos "jaypoo" utilizan raramente el ganado. Practican sus trabajos utilizando herramientas como el escardillo curvo. Se utiliza como abono la arcilla negra, el compost y los excrementos humanos.
- t) Conservación de los suelos: la técnica tradicional "zai" (Burkina Faso) de conservación de los suelos es una técnica intensiva basada en la gestión del estiércol y la preservación del agua. Consiste en practicar agujeros en el suelo y rellenarlos con estiércol en la estación seca. Este sistema atrae a las termitas que digieren el estiércol. De este modo las raíces pueden asimilarlo mejor y aumenta la porosidad del suelo. Luego se siembra semillas en los agujeros. Esta técnica eficaz permite sin grandes medios regenerar suelos muy degradados. Los distintos agujeros pueden también almacenar el agua si no se cultivan.

4.4. Protección de la vegetación

- a) Conservación de la vegetación natural; elección de especies introducidas en función de las condiciones microclimáticas; cultivo de especies que exigen poca agua y resisten al calor; cultivo de especies que resisten a la salinidad.
- b) Prohibición del pastoreo: preservación y protección de algunas partes de los pastos, especialmente las depresiones ricas en aluviones y en especies de forraje.
- c) Recolección del forraje espontáneo y quema de las parcelas para que vuelva a crecer mejor.
- d) Riego de los campos en invierno para controlar la helada.
- e) Utilización de aves (como los estorninos) para controlar los insectos (por ejemplo los saltamontes).
- f) Cosecha en los intervalos de los períodos de luna llena para minimizar las infestaciones con insectos.
- g) Aplicación de cenizas sobre las plantas.
- h) Aplicación de una solución de orina sobre las plantas y sobre las semillas para limpiarlas y conseguir una cierta protección contra las enfermedades y los insectos.
- i) Utilización de especies vegetales comunes que son normalmente más robustas.

4.5. Silvicultura

- a) Creación de bosques mediante árboles y arbustos de especies locales y plantación de árboles y arbustos de especies forrajeras.
- b) Creación de viveros para la repoblación y los pastos del desierto; desarrollo de huertos y de la reforestación en el desierto.
- c) Plantación simultánea de semillas de sorgo y de mijo y de árboles jóvenes. Las gramíneas se cortan a más de 50 cm de altura y de este modo protegen las plantaciones de los árboles, los cuales pueden aprovechar la humedad del suelo y el abono. El corte alto favorece también la regeneración natural de todo tipo de especies, lo que permite obtener una gran diversidad genética.
- d) Cultivo del café juntamente con especies forestales que según se sabe proporcionan buena sombra. Sistema igual de cultivo del cacao.
- e) Utilización de los claros para cultivar hortalizas en pequeñas parcelas del bosque.

4.6. Organización social

- a) Hay tres modos de vida: el nomadismo, el seminomadismo y el modo de vida sedentario. Las distancias recorridas por esos diferentes grupos varían mucho, con lo que también difieren la gestión y el tipo de ganadería y la presencia o ausencia de una agricultura regada a lo largo de los ríos o de los lagos en provecho de los habitantes semisedentarios y sedentarios. Los ganaderos nómadas utilizan los distintos pastos según las estaciones (trashumancia). Los animales se desplazan hacia las zonas que disponen de agua para abrevarse y de hierba. Esto ayuda a protegerse contra los efectos de la intemperie climática y la degradación de la vegetación.
- b) "Motselo" en Botswana: forma de cooperativa y de banco que beneficia a grupos de 5 a 15 personas (hombres o mujeres) que no están necesariamente emparentados. El ingreso en el grupo es voluntario y dura hasta que finaliza el ciclo de préstamos y créditos. Cada persona aporta una cantidad convenida de dinero, semillas o el equivalente en trabajo. Todo ello se aprovecha del mejor modo posible, según los conocimientos locales, para aumentar los fondos. Las actividades apoyadas pueden comprender la cocción, la mezcla de la masa con agua y la venta de cerveza. Los fondos sirven para comprar lo necesario (azúcar, materiales de cocción o de mezcla, etc.). El trabajo de producción o de comercialización también se considera como un depósito en el fondo. Todos los ingresos se asignan por rotación a los miembros del "motselo". Los miembros invierten luego este dinero para desarrollar su explotación comprando material o para satisfacer necesidades sociales (fiestas, entierros, etc.).

Ventajas:

- estructura ligera;
 - rotación rápida de los fondos;
 - inversión simple y sin obligaciones, porque es accesible a todos;
 - los fondos y los beneficios revierten directamente a los miembros;
 - las personas muy pobres pueden participar aportando su trabajo.
- c) Gestión de los recursos de agua por las comunidades o comités de campesinos locales. La ingeniosidad de los conocimientos se transmite de generación en generación y garantiza una buena gestión de los recursos hídricos.
- d) Protección y reglamentación del acceso a los pastos por una organización de la comunidad que define los derechos, promulga las funciones e impone las sanciones (en relación con la gestión de los

pastos). Pero los conocimientos varían según los grupos y las regiones y están en función de las condiciones específicas de los lugares considerados, de las respuestas aportadas a los problemas especiales y también del aislamiento geográfico y social de los grupos. En el Nepal los pastos se gestionan de conformidad con las creencias religiosas.

- e) Gestión y reglamentación del acceso a los recursos del bosque por la población local.
- f) Desarrollo mediante la agricultura de llanuras inundables no utilizadas. Esta revalorización, basada además en la práctica de una agricultura nueva puede (como en el Níger) estabilizar la población gracias al aumento de los alimentos. Además la sustitución parcial del mijo, que constituye la base de la alimentación, por el arroz puede reducir el cultivo excesivo de este primer cereal y prevenir la desertificación.
- g) Utilización de residuos para la alimentación de animales: residuos del cultivo del café, residuos del refinado del azúcar, residuos de la producción de aceite de girasol.
- h) Promoción de vigna (varias variedades de judía) para el consumo humano y animal: gran valor proteínico. Los residuos sirven de abono verde.
- i) Almacenado de cereales y de semillas en las cocinas. El monóxido de carbono (CO) y el dióxido de carbono (CO₂) suprimen las invasiones de insectos en las semillas.

4.7. Arquitectura y energías

- a) Protección de los equipos (casas, almacenes de materiales, establos, etc.) mediante implantación en zonas al abrigo de todo riesgo de catástrofes naturales (inundaciones, tempestades, etc.).
- b) Construcción de chimeneas en las casas para conseguir una mejor ventilación y disminuir de este modo la temperatura en verano.
- c) Construcción de arcos, bóvedas y techos altos para disminuir la temperatura.
- d) Aislamiento de los muros con arcilla y paja para evitar la penetración del calor o el frío.
- e) Construcción de sótanos para mantener una temperatura fresca y garantizar una conservación mejor de los alimentos.
- f) Construcción de neveras en zonas montañosas y alrededor de las ciudades para disponer de reservas de hielo para el verano.

- g) Fabricación de puertas y ventanas articuladas y de persianas de madera para prevenir la radiación solar.
- h) Construcción de palomares para disponer de estiércol y utilizarlo como aportación al abono.
- i) Construcción en las aldeas de zanjas que hagan posible el desagüe artificial del agua y mantengan una cierta humedad en zonas áridas.
- j) Utilización de molinos de viento y de agua; aprovechamiento de la energía solar.
- k) Utilización de ladrillos de desechos procedentes de la industria del azúcar como fuente de energía doméstica (los residuos de las plantas se secan y se transforman en pequeños bloques).
- l) Utilización de paja de arroz como fuente de combustible.
- m) Construcción mediante cañas de maíz o de mijo, paja de trigo, malas hierbas y otros desechos. Estas construcciones mediante desechos mejoran la limpieza de las explotaciones campesinas y limitan las invasiones de roedores e insectos.

III. CONCLUSIÓN

5. Los informes que han llegado a la secretaría son de procedencia y contenido heterógenos. Algunos son muy detallados con largas explicaciones, y otros muy sucintos y otros sólo mencionan los modos de organización sin hacer comentarios sobre las técnicas agrícolas. En muchos informes no hay informaciones u observaciones sobre la función global de las tecnologías tradicionales y locales ni sobre la posible manera de asociarlas a la tecnología moderna. Además estos informes no siempre ofrecen indicaciones sobre la participación de organizaciones no gubernamentales u organizaciones comunitarias en la reunión de informaciones sobre tecnologías, conocimientos, recursos y prácticas tradicionales y locales y su aplicación.

6. La Conferencia de las Partes, teniendo en cuenta los artículos pertinentes de la Convención, podría examinar recomendaciones y observaciones del Comité de Ciencia y Tecnología sobre la reunión de las informaciones de que disponen las Partes y los observadores relativas a las tecnologías, conocimientos, técnicas y prácticas tradicionales y locales, con inclusión de las directrices de la secretaría permanente sobre las actividades que deben emprenderse en esta esfera.
