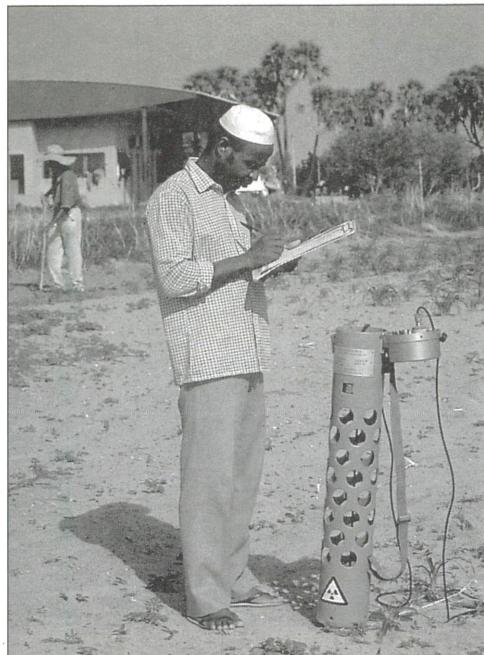


desarrollo de la meteorología. Este método es la forma más segura de desarrollar la capacidad de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos y de convencer a las autoridades (mediante la aplicación de proyectos concretos) del valor y de las ventajas socioeconómicas de la meteorología. A la larga esta es la forma más segura para la concesión de importantes fondos nacionales para el sector meteorológico nacional, subregional y regional.

El desarrollo de los programas de cooperación meteorológica en agrupaciones económicas subregionales es un signo muy alentador en este contexto y, también en este caso, el Programa de cooperación técnica de la OMM estará vigilante.

Para concluir: mediante el desarrollo activo de los objetivos de programas estratégicos y mediante la ejecución de los planes, el Programa de cooperación técnica está ejerciendo una vigilancia útil sobre la meteorología africana salvándola de la amenaza de una muerte lenta planteada por la crisis en todo el continente africano. En términos prácticos, los resultados serán de calidad, el personal competente, el equipo adecuado y los medios tecnológicos, de forma específica los servicios y los productos fiables lo que se adaptará a las necesidades de los distintos sectores socioeconómicos de cada país.



Proyectos agrometeorológicos piloto en África: medida de la humedad del suelo con una sonda de neutrones

En consecuencia, la Asociación Regional I (África) ofrece su apoyo más completo al Programa de cooperación técnica.

## FINLANDIA Y LA COOPERACION TECNICA PARA EL DESARROLLO; RETO Y NECESIDAD

Por Christian SUNDGREN \*

Finlandia tiene tecnología y experiencia práctica que ofrecer en el campo de la meteorología. La cooperación técnica en este campo se remonta al decenio de los años sesenta. Durante los primeros 20 años,

Finlandia contribuyó principalmente a mejorar la red mundial de observaciones básicas a través del Programa de Cooperación Voluntaria de la OMM (PCV). La visión del país era global. A mediados del decenio de los ochenta tuvo lugar un cambio radical de estrategia: se reconoció que los servicios meteorológicos buenos contribuían en gran medida al mantenimiento

\* Jefe de Información, FINNIDA.

del objetivo del desarrollo a largo plazo. El programa meteorológico total también refleja el interés de Finlandia en programas regionales; éstos se ven como instrumentos útiles en el mantenimiento de un diálogo amistoso entre países vecinos y en la promoción de la cooperación e interacción amistosa. También, en años recientes, las contribuciones del PCV se han destinado a países a los que Finlandia, a través de la Agencia Finlandesa de Desarrollo Internacional (FINNIDA), apoya en otros proyectos, en particular en el campo de la agricultura y la silvicultura.

## Situación actual

Finlandia financia actualmente dos programas regionales:

- el programa regional de los países de la Conferencia de Coordinación del Desarrollo del sur de África que se aproxima al final de su sexto año y segunda fase de ejecución. Está en preparación la tercera fase del programa;
- el programa regional en el Istmo de América Central que comenzó en 1991.

El programa nacional trianual en el Sudán finalizará a principios de 1993. Finlandia se ha comprometido a apoyar el programa PCV hasta finales de 1992. El plan de desarrollo de los programas regionales integra armónicamente la coordinación mundial de la OMM y las pericias del Instituto de Meteorología Finlandés (FIM).

Los principios generales de estos programas arriba mencionados se desarrollan en términos prácticos como:

- apoyo al establecimiento y gestión de instituciones en forma de ayuda técnica a corto y largo plazo;
- desarrollo del elemento humano por medio de formación técnica y universitaria en la región, tanto a corto como a largo plazo;
- provisión de equipos;
- ayuda para establecer la infraestructura necesaria.

La asistencia técnica y el desarrollo del elemento humano representan el 30% del volumen total del programa meteorológico, el equipamiento e infraestructura básica el 50-60%, y el resto cubre la evaluación, la vigilancia, la preparación del proyecto, los retrasos y las contingencias. Los actuales

programas de cooperación son ejercicios típicos del fortalecimiento de la capacidad básica. La contribución financiera total de Finlandia a la cooperación del desarrollo meteorológico entre 1968 y 1993 se eleva a unos 170 millones de marcos finlandeses (39 millones de \$ USA al cambio actual).

El programa de meteorología SADCC ha sido evaluado dos veces. La contribución a largo plazo de Finlandia al PCV se evaluó a principios de 1991.

## Los principios de cooperación

Los principios generales de FINNIDA sobre la cooperación para el desarrollo, siendo el principal el establecimiento de las capacidades nacionales, son aplicables directamente a la meteorología. El apoyo a las instituciones meteorológicas se mide en función de la capacidad de la meteorología de prestar servicios y productos a otros sectores. Se reconoce también la necesidad del desarrollo de este campo a largo plazo, así como la necesidad de coordinación mundial a través de la OMM.

Los objetivos de desarrollo de los actuales programas meteorológicos de FINNIDA dan la mayor importancia al apoyo y mejora de los centros regionales y nacionales.

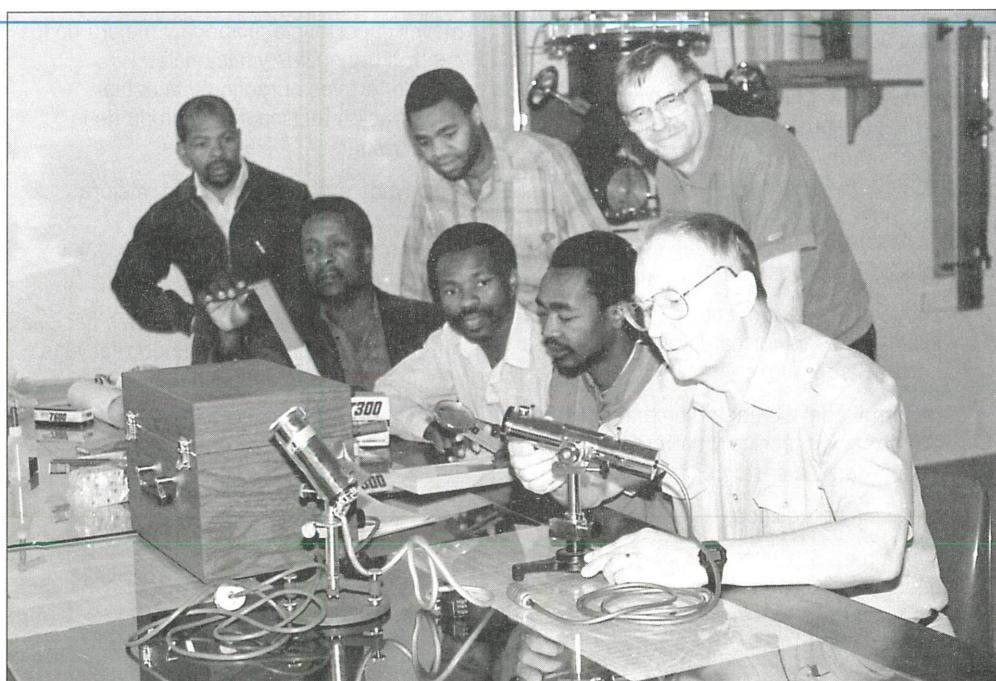
En términos prácticos, la actual cooperación técnica en el campo de la meteorología:

- ayuda en la rehabilitación, mejora y establecimiento de redes meteorológicas básicas funcionales y servicios meteorológicos;
- mejora las telecomunicaciones nacionales e internacionales en tiempo real y las instalaciones de mantenimiento;
- se encarga de que los servicios meteorológicos y climáticos funcionen y sean capaces de hacerse cargo de las necesidades de información meteorológica en todos los sectores de la sociedad;
- ayuda a los Servicios Meteorológicos Nacionales a participar activamente en proyectos regionales encargados de la vigilancia de sequías y la mitigación de los efectos de éste y otros desastres naturales;
- aumenta la capacidad de los Servicios Meteorológicos Nacionales para recopilar,

## El proyecto FINNIDA en el Istmo de América Central

El rápido deterioro de instrumentos y equipos debido al uso y a su destrucción por las contiendas civiles (particularmente en El Salvador, Nicaragua y Panamá) hace cada vez más urgente la necesidad de rehabilitar y mejorar las redes de observación meteorológica y los enlaces de comunicaciones que se establecieron en el decenio de los sesenta bajo un proyecto financiado por PNUD pero que no se había sometido a un esfuerzo combinado en los últimos 20 años.

La drástica reducción de fondos regionales PNUD para Latinoamérica y el Caribe (desde 57 millones de \$ USA en el período 1987-1991 hasta 32 millones para el período 1992-1996) y el fallo de los países miembros de la OMM en el Istmo de América Central en asegurarse el apoyo de otras instituciones y países donantes, hace del ofrecimiento de ayuda de Finlandia —equivalente a 10 millones de \$ USA— una aportación bien acogida, y los países participantes —Belice, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Panamá— trabajan mucho para proporcionar la contribución propia que es necesaria para que los objetivos se alcancen con éxito. Las actividades principales son la instalación de: telecomunicaciones meteorológicas vía satélite, modernos sistemas de observación aerológico, sistemas de proceso de datos por ordenador, rehabilitación y mejora de estaciones de observación y talleres de reparación de instrumentos, junto con un programa completo para la formación del personal local en los niveles técnicos y profesionales. Se ha informado hasta ahora de un progreso extraordinariamente bueno.



Maputo, Mozambique, abril 1991 — Cursillo de calibración y comparación de instrumentos meteorológicos convencionales. Supervisores del programa de formación: Prof. S. Huovila (sentado) y Sr. U. Nevalainen, del Instituto Finlandés de Meteorología instruyen a los alumnos en el uso del pirhelímetro de Ångström.

Foto: D. N. Caro

## Proyecto FINNIDA en África meridional

El proyecto FINNIDA que comenzó en 1988 para rehabilitar y mejorar los Servicios de los miembros de la Conferencia de Coordinación para el Desarrollo de África meridional que ahora comprende 10 países, incluyendo a Namibia, fue el primer intento de afrontar los problemas meteorológicos e hidrológicos que padecían los países de África meridional.

Las fases I y II del proyecto para el que FINNIDA ha proporcionado fondos de 70 millones de marcos finlandeses (aproximadamente 16 millones de \$ USA) han sido de la máxima utilidad, especialmente para la dotación de los programas de formación del personal nacional a niveles que varían desde la meteorología básica hasta títulos más elevados de universidades extranjeras. Se han proporcionado los sistemas y equipos de proceso de datos, y se han mejorado las comunicaciones meteorológicas en cada país en particular. Uno de los resultados más positivos hasta ahora ha sido el aumento en la cantidad de datos y productos que están disponibles para satisfacer las demandas de la aviación y de la gestión de los recursos hídricos. El impacto más evidente se ha notado en el uso de datos para los proyectos regionales de avisos anticipados de problemas de alimentos así como en las actividades de los centros de vigilancia de sequías.

Son muchas y variadas las necesidades de los países implicados en el proyecto. Los programas de formación de personal deben constituir un proceso continuado debido a la inevitable transferencia de personal cualificado a otros sectores de la economía. Si bien la introducción de nueva tecnología es una necesidad, los equipos tecnológicamente más avanzados son más caros y, al mismo tiempo, son menos duraderos debido a que se mejoran con más frecuencia y deben ser sustituidos.

A largo plazo, el mayor problema será seguramente la capacidad de los países de continuar operando los nuevos sistemas instalados, y el plan de incorporación a sus presupuestos nacionales de nuevos sueldos para el personal, costos recurrentes, y la reposición de elementos fundamentales. Aunque muchos de los países del SADCC serán capaces, dentro de pocos años, de hacerse cargo de dichas actividades meteorológicas con sus presupuestos nacionales, alguno de ellos puede necesitar todavía ayuda externa durante muchos años.

procesar, analizar, almacenar y proporcionar datos y productos meteorológicos a las autoridades nacionales responsables del desarrollo de otros sectores.

La planificación en niveles regional y nacional de los programas meteorológicos de FINNIDA, en cooperación con la OMM, asegura que se han hecho en particular, a la medida de las necesidades específicas de cada región o país. Sin embargo, también se ha considerado cuidadosamente la finalidad de contribuir al establecimiento de una red de observación y a un sistema de intercambio de datos mundiales.

### Perspectivas futuras

Los actuales programas se continuarán con los ajustes necesarios para que la producción de

servicios de aplicación estén cada vez más orientados a los usuarios. Por consiguiente, de acuerdo con la última evaluación del programa SADCC, las prioridades para futuros apoyos en este programa deberían concentrarse en lo siguiente:

- continuar el desarrollo de las redes;
- proceso de datos y telecomunicaciones y su mantenimiento;
- proporcionar ayuda a la vigilancia del medio ambiente.

El PCV puede considerarse como un vehículo para canalizar el apoyo a la red mundial de observación, no sólo en términos de hacer una vigilancia de su calidad física sino también mejorando el seguimiento del perfil químico de la atmósfera y de sus cambios.