

**VIGESIMO QUINTO PERIODO ORDINARIO DE SESIONES**  
**Del 3 a 7 de mayo de 1999**  
**Washington, D.C.**

**OEA/Ser.L/XIV.2.25**  
**CICAD/doc.1014/99**  
**29 abril 1999**  
**Original: inglés**

**INFORMACION SOBRE DROGAS PARA LA CICAD**  
**EN EL SIGLO VEINTIUNO**

**(Progresos alcanzados desde el décimo cuarto período ordinario de sesiones  
de la CICAD)**

## SEMINARIO SOBRE COOPERACION EN EL HEMISFERIO OCCIDENTAL: INVESTIGACION EN TECNOLOGIA DE LA INFORMACION PARA RESOLVER PROBLEMAS MUNDIALES

### CONTENIDO DE LA REUNION

La reunión se abrió con una sesión inaugural en el curso de la cual pronunció un discurso el Dr. Gary Strong, de la National Science Foundation (NSF) y Ruth Marie Connolly de la Organización de los Estados Americanos, Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (OEA/CICAD). Los participantes luego se presentaron y señalaron a la atención sus trabajos. Estas exposiciones sugirieron varias áreas promisorias de cooperación que podrían permitir abordar simultáneamente problemas que afectan a todo el continente en las áreas de la salud, las drogas y/o la ciencia. Varias de estas categorías incluían las tecnologías de la información necesarias para abordar estos problemas. Se trata de desarrollar la infraestructura de computación y de redes en el Hemisferio Occidental para respaldar las comunicaciones, el acceso a la información, la cooperación, las publicaciones y la educación; el desarrollo de aspectos (por ejemplo, bibliotecas digitales) pertinentes a los problemas y las culturas del Hemisferio Occidental; el desarrollo de medios para brindar información pertinente y oportuna a los distintos grupos de usuarios (por ejemplo, sobre las amenazas a la salud y las cosechas, los desastres naturales o las oportunidades de educación y empleo), y la creación de interfaces accesibles para respaldar la interacción humana por computadora en distintos idiomas, para distintos grupos de usuarios, incluyendo los usuarios desaventajados de las zonas remotas. Varios participantes se interesaron profundamente en la creación de bibliotecas virtuales y en las tecnologías afines.

En las secciones siguientes se resumen los aspectos principales de las sesiones de trabajo.

#### **I. Infraestructura**

El Subgrupo de Infraestructura señaló que la colaboración entre la NSF y la OEA de 1989 a 1994 había sido un factor importante en la conexión de la comunidad de la ciencia y la tecnología latinoamericana a INTERNET. Este empeño debe renovarse, esta vez para facilitar la interconectividad entre los países del continente y dentro de ellos. Por ejemplo, actualmente no es posible conectar a Chile directamente con Perú sin pasar por Estados Unidos, procedimiento que afecta las comunicaciones y la capacidad de las instituciones de América Latina y el Caribe, especialmente de las universidades, para desarrollar y ejecutar proyectos de investigación en bancos de prueba. La investigación vinculada a una interconectividad de bajo costo entre los países, utilizando tecnologías de telecomunicaciones alternativas (por ejemplo, la difusión por INTERNET) encierra grandes posibilidades para la cooperación

internacional en numerosos campos, como el de las drogas y la preparación y el socorro para casos de desastre, entre otros. También se requiere investigación en torno a las prácticas óptimas para un acceso universal de bajo costo a servicios básicos, incluyendo las conexiones inalámbricas con zonas remotas. La participación conjunta de los organismos gubernamentales, los sectores económicos y las instituciones universitarias en esta investigación sería sumamente ventajosa dado que abarca la construcción/reconstrucción, operación y futuro desarrollo de las redes de comunicaciones nacionales e internacionales.

De 1995 a 1999, los proveedores comerciales de servicio de INTERNET adquirieron una presencia en América Latina, aunque los servicios se concentran en ciertos centros demográficos, como las capitales de los países. Sin embargo, a veces no existe colaboración (y, en algunos casos existe competencia) entre el sector privado y las redes universitarias. El alto costo de la importante monopolización de la infraestructura de telecomunicaciones en la región obstaculiza la investigación científica. El sector comercial (los proveedores de servicio de INTERNET y las empresas monopólicas) no fomentan los bancos de prueba y con frecuencia limitan los servicios, el ancho de banda y otros tipos de acceso necesarios para los proyectos de investigación universitaria.

Debido a una decisión estratégica de Estados Unidos, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe no participan en la nueva generación INTERNET II. Sería importante que los Estados Unidos ampliaran INTERNET II a todo el Hemisferio Occidental, en forma similar a su actual cooperación con Canadá. También sería importante organizar un seminario regional completo para demostrar en qué consiste el proyecto INTERNET II.

En cuanto a las posibles áreas de cooperación internacional, un importante tema es el diseño y la construcción de infraestructuras de red que permitan puntos de acceso a INTERNET que están ampliamente disponibles y son de bajo costo. En este contexto, se requiere investigación en las infraestructuras de redes físicas que permitan el uso de tecnologías tales como la modalidad de transferencia asíncrona (ATM). Otro posible proyecto de investigación en banco de pruebas se vincularía al uso de nuevas tecnologías y técnicas de redes digitales síncronas (SDH) y la división de ondas multiplex (WDM) que eludirían los monopolios telefónicos. Se podrían investigar las siguientes tecnologías: las tecnologías inalámbricas, las tecnologías de conexión alternativa para zonas remotas, las comunicaciones por voz en INTERNET, el uso del espectro de banda ancha (frecuencias diluidas cuando no se requieren permisos), el uso de servidores "caché" o "proxi" y la facilitación del acceso de usuarios a depósito de información "caché". Otras áreas de cooperación incluyen los seminarios de capacitación, el intercambio profesional y técnico, los proyectos de investigación conjuntos en áreas tales como las bibliotecas digitales (consideradas fundamentales), la medicina a distancia y los aspectos de seguridad.

En cuanto a los aspectos de política, las empresas de telecomunicaciones y los organismos gubernamentales tienen que llegar a un entendimiento en torno a los

desafíos de la nueva generación INTERNET. Será necesario estudiar las futuras necesidades y las formas en que la comunidad de la investigación puede cooperar sin que el sector privado sienta que compite con él. Esto tal vez exija educar a las empresas de telecomunicaciones nacionales para que comprendan los beneficios de participar en proyectos multilaterales de investigación que crearán la próxima generación de tecnologías e infraestructura de telecomunicaciones.

## **II. Contenido**

De acuerdo con la declaración del Vicepresidente Gore sobre la interdependencia, presentada en octubre pasado en las Naciones Unidas, es vital que la información que se produce en América Latina y el Caribe esté disponible a nivel local e internacional. Ello es necesario para fomentar el desarrollo y mejorar la calidad de vida de la región mediante el acceso a una información oportuna y confiable.

Los países de América Latina y el Caribe carecen de recursos para poner rápidamente a disposición la información local. Se requieren soluciones, instrumentos y normas que faciliten la organización y publicación de los datos locales.

Se ha propuesto un conjunto de bancos de prueba de investigación para desarrollar e integrar las tecnologías en torno a temas seleccionados sobre la base de su pertinencia para los problemas nacionales y regionales:

- a. Desarrollo de una red de fuentes de información interoperable desde diferentes países en torno a temas comunes tales como la salud, la educación, la agricultura la biodiversidad, etc., en español, portugués e inglés. Será necesario digitalizar la información existente y producir nueva información.

Nota: La red debería permitir un acceso universal -por ejemplo, del nivel comunitario al universitario, del gobierno y a nivel internacional, aprovechando la capacidad de las instituciones de educación. La demostración que se elija debe ser difícil y tratar de operarla en diferentes países, de abajo hacia arriba (vertical) y también a nivel horizontal.

- b. Patrocinio de un seminario en un país latinoamericano para examinar estos problemas y elaborar un proyecto de desarrollo de una red de recursos de información sobre un tema convenido, desde diferentes países de América Latina y el Caribe.

Se sugirió en la sesión plenaria en la que se presentaron los informes del grupo de trabajo seleccionar dos temas como distintos focos.

## **III. Acceso y diseño universal**

El Subgrupo de Trabajo sobre Acceso y Diseño Universal examinó los desafíos inmediatos inherentes a su implementación en algunos países de la OEA (por ejemplo, Perú) debido a factores tales como la diversidad demográfica, las distintas culturas, idiomas y dialectos, y las enormes diferencias en materia de capacidad y necesidades infraestructurales. Estos problemas diversos y diferentes exigen distintas soluciones. No existe un modelo único que pueda aplicarse a todas las situaciones: los contextos locales son muy importantes.

Por ejemplo, un panorama típico en un país en desarrollo de la OEA abarcaría por lo menos cuatro poblaciones diferentes (agricultores; residentes de ciudades aisladas; habitantes precarios de las ciudades y demás residentes). El acceso universal exigiría un análisis exhaustivo de las necesidades de cada grupo y de sus condiciones sociales, así como de distintos modelos y bancos de prueba. Antes de formular una propuesta sobre un banco de prueba, el Subgrupo entendió que sería fundamental realizar visitas de campo a dos o más zonas objetivo. El panorama es complejo y no existen soluciones fáciles. Todo proyecto de banco de prueba exigiría el análisis de problemas por parte de los usuarios (es decir, los agricultores; el "hombre de la calle"; individuos y técnicos clave de la región).

El Subgrupo sugirió que los proyectos de banco de prueba propuestos podrían beneficiarse y quizá modelarse a partir de los esfuerzos existentes y que podrían transmitirse en un mismo banco de prueba diversos cuerpos de conocimiento.

#### **IV. Educación/capacitación**

El Subgrupo de Trabajo sobre Educación/Capacitación definió primero la educación dentro del contexto de los objetivos del seminario, reconociendo particularmente la importancia de fomentar un ambiente de aprendizaje de cooperación internacional mediante la tecnología de la información a fin de incrementar las oportunidades de educación, ampliar la base de conocimientos en tecnología de la educación y fortalecer los vínculos regionales.

1. La educación está ayudando a las personas a enterarse de lo que está disponible y a utilizarlo, a todos los niveles y en todas las modalidades convencionales.

A medida que las tecnologías de computación, video y telecomunicaciones cambian la manera en que los educadores construyen y transmiten la instrucción, se requiere educación para ayudar a los docentes, estudiantes, profesionales de desarrollo y otros usuarios a comprender y conocer cuáles son las nuevas tecnologías disponibles y cómo pueden aplicarse para mejorar los resultados de estudiantes y docentes y explorar nuevas formas de inteligencia. Existe una gran necesidad de capacitar a las personas, particularmente en los países y las comunidades en desarrollo, para utilizar las tecnologías actuales y emergentes a lo largo de su vida. Esto es particularmente importante para la participación activa en el ámbito mundial del conocimiento.

2. La información debe presentarse en forma adecuada.

Se puede utilizar la tecnología como vehículo para la creación de conocimiento y para la búsqueda, recuperación y difusión de información a escala local y mundial.

Sin embargo, la tecnología no es más válida que el contenido al que presta apoyo. Además, la enseñanza de la tecnología en forma aislada tiene un valor restringido. Debe generarse el contenido correspondiente y el usuario, como paradigma productor, debe cumplir un rol crucial en la creación y presentación del contenido pertinente. De manera que la educación interactúa con el contenido de la sección II.

3. Los mecanismos de colaboración cumplirán un rol clave.

Cuando los docentes y estudiantes participan activamente en proyectos cooperativos de tecnología de la información y generan idoneidad tecnológica, los resultados son innovadores y potenciadores. Se ha demostrado que el aprendizaje y la motivación aumenta mediante la participación en proyectos de aprendizaje a distancia en colaboración. Los ambientes de cooperación también ofrecen un apoyo vital de colegas a los docentes y a otros profesionales de la capacitación. A través de proyectos cooperativos únicos, se crean oportunidades para formar comunidades innovadoras y establecer la cooperación con el sector privado. Todos estos factores subrayan la importancia de un software cooperativo y de aplicaciones de diseño conjunto. Además, la utilización de ámbitos de interconexión de bajo costo como la INTERNET podría ayudar a preservar los valores culturales locales y contribuir al cuerpo de conocimientos mundiales permitiendo que los países en desarrollo produzcan y difundan material para consumo mundial en forma eficiente en función del costo.

4. Paradigmas para la implementación.

Una esfera importante de preocupación y no resuelta en el hemisferio –un problema que no es sólo del sur– es cómo utilizar las tecnologías de la información y las comunicaciones para la educación formal y no formal en comunidades que están al margen de la corriente cultural principal. Existe gran interés en compartir las prácticas óptimas de acceso comunitario, la creación y digitalización y la aplicación de contenidos pertinentes y el desarrollo de recursos humanos entre el norte y el sur. Se reconoció que existe por lo menos una buena posibilidad de avanzar tanto en el sur como en el norte y que deberían explorarse las prácticas óptimas para que investigadores y docentes puedan aprender unos de otros.

Un posible tema para un banco de pruebas sería aunar las prácticas óptimas obtenidas del trabajo con comunidades rurales y zonas marginales de varias partes de las Américas y la exploración de reservas de capital social latinoamericano que actúan en comunidades apartadas de la corriente cultural principal.

El Grupo también examinó la idea de unir centros de investigación del norte y el sur para acelerar la colaboración en torno a temas para un banco de pruebas. Las instalaciones y servicios tendrían carácter interdisciplinario (ciencia de la computación, interacción entre el hombre y la computadora, educación, psicología, sociología, antropología, lingüística) e incluye la investigación, el desarrollo, el intercambio profesional, la capacitación y la evaluación. El "hermanamiento" de centros facilitaría la cooperación horizontal y fomentaría el intercambio de información en la comunidad científica. Como parte del proceso cooperativo, se considerarían las prácticas óptimas en términos de creación de módulos educativos, metodologías de capacitación y modelos de acceso y difusión. Otro atractivo de este plan es que los bancos de prueba para una educación conjunta intrínsecamente abarcaría y exploraría otros tres temas: infraestructura, acceso y contenido.

## **SESION DE CLAUSURA**

La reunión fue positiva en el avance hacia el establecimiento de un programa multilateral de NSF sobre tecnología de la información para resolver problemas mundiales. Esto quedó de manifiesto en la firme declaración de clausura de Gary Strong, en la que anunció que la NSF concederá un subsidio para una reunión de planificación y técnica en julio, probablemente por la vía de una donación directa a la CICAD.

El Dr. Strong también encuadró la reunión en términos de la necesidad de correlacionar el desarrollo de las personas y la capacidad tecnológica, particularmente en cuanto a la necesidad de una intervención antropológicamente motivada que ayude a las poblaciones indígenas a prosperar y participar en la sociedad de información emergente.

## **RECOMENDACIONES Y PROXIMAS MEDIDAS**

El seminario también acordó que las cuatro esferas principales -contenido infraestructural, acceso y diseño universal y educación/capacitación- ofrecen en conjunto los cimientos básicos para estudiar y establecer los procedimientos, el conocimiento y las tecnologías necesarias para resolver problemas de importancia para el Hemisferio Occidental mediante la cooperación internacional. Estas esferas principales deben combinarse en proyectos de bancos de prueba que sirvan a los mejores intereses del Hemisferio Occidental.

Por último, los participantes en el seminario recomendaron que los organizadores y participantes del seminario del verano de 1999 sigan procedimientos similares a los establecidos e implementados en el seminario de Orlando. Los participantes entendieron que estos procedimientos eran efectivos al permitir identificar los temas y lograr consensos en problemas difíciles y al principio mal definidos, y, por tanto, deberían extenderse a la próxima reunión. El criterio recomendado en la reunión técnica del verano de 1999 es agrupar a los participantes interesados en tecnologías similares para que propongan proyectos y procedimientos para aplicar esas

tecnologías. La reunión podría luego desglosarse en pequeños subgrupos para elaborar proyectos sobre temas seleccionados, utilizando todas las tecnologías relevantes para asegurar resultados positivos. Es preciso tener cuidado de seleccionar temas que permitan la aplicación de diferentes conjuntos o subconjuntos de tecnologías y la utilización de la investigación más avanzada.

Por ejemplo, si se seleccionaran como temas la atención de la salud, el desarrollo agrícola alternativo o la preservación de la cultura, siguiendo la identificación de las poblaciones que participarán, se podría desplegar un sinnúmero de tecnologías que atenderían las necesidades de los grupos específicos de individuos afectados. Alternativamente, podría seleccionarse una tecnología de punta en particular (como la biblioteca virtual) y canalizarse la información a un grupo particular de usuarios (investigadores epidemiólogos o enfermeras que trabajan con adictos a las drogas) a través de la implementación de las tecnologías pertinentes que mejor atiendan estas necesidades.

Luego, en una sesión plenaria, se podrían seleccionar o categorizar los proyectos concebidos por los subgrupos de trabajo -quizás se pudieran seleccionar un máximo de tres- y un programa para implementar los proyectos mediante comités multilaterales integrados por universidades, organismos financieros nacionales e internacionales y quizás otras organizaciones (por ejemplo, de distintos sectores económicos). Estos comités podrían formular los planes de ejecución de los proyectos en combinación con la OEA/NSF, asignar responsabilidades y ejecutar o supervisar directamente la ejecución del calendario del proyecto. La presidencia del comité sería responsable de la coordinación con las autoridades de los comités de los demás proyectos para asegurar la reproducción de su trabajo en otras zonas del proyecto. En conjunto, los representantes de la OEA/NSF que supervisarían a las presidencias de los comités podrían ejercer la coordinación.