BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO

NACIONES UNIDAS

CONSEJO ECONOMICO Y SOCIAL

GENERAL

E/CN.12/961
5 de marzo de 1973

ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

Decimoquinto período de sesiones
Quito, Ecuador, 23 a 30 de marzo de 1973
precedido por una Reunión a Nivel Técnico
a partir del día 20 del mismo mes

CENTRO LATINOAMERICANO DE INFORMATICA (CLADI)

Nota de la secretaría

73-3-491

BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO

CENTRO LATINOAMERICANO DE INFORMATICA (CLADI)

1. La importancia creciente de la aplicación de los métodos de computación a los más diversos aspectos de la vida moderna se refleja en los estudios y en el trabajo de las Naciones Unidas, que ha ha creado centros de computación en Nueva York y Ginebra. Por su parte, organismos como la UNESCO, FAO, OIT, OMS, OMM, etc., han seguido el mismo camino para encarar sus tareas estadísticas, de planificación, documentación, etc. Algunos de ellos emplean técnicas muy avanzadas para resolver problemas en las áreas de su competencia.

2. La preocupación de las Naciones Unidas en esta materia, dada la envergadura de los problemas que se plantean al incorporar la computación a la metodología de los estudios económicos, sociales, tecnológicos y científicos y, muy en especial, la importancia de estas técnicas y su amplia repercusión en los países en desarrollo, se refleja en dos informes. Uno es La aplicación de la tecnología de computadoras al desarrollo 1/ producido en cumplimiento de la resolución 2458 (XXIII) de la Asamblea General en la cual se encomendó al Secretario General de las Naciones Unidas su preparación, y el otro se titula The application of computer technology for development: A further report, preparado en virtud de la resolución 1571 (L) del Consejo Económico y Social y de la resolución 2804 (XXVI) de la Asamblea General para su estudio en el vigesimo-séptimo período de sesiones.

Ambos informes, elaborados por paneles de expertos de reconocida jerarquía internacional, servirán de guía en la formulación de políticas de computación tanto nacionales como regionales, en los países en desarrollo.

3. Conviene recordar algunas conclusiones de esos informes. El primero de ellos señala como conclusión 1: "La enseñanza y capacitación para la aplicación de las computadoras con objeto de acelerar el proceso de desarrollo económico y social debe tener la máxima prioridad". Para ello sugiere que los países en desarrollo: "Recomendación 1: Establezcan o refuercen centros adecuados en el plano nacional y regional". Como conclusión III, señala: "Hay que incrementar la colaboración internacional en las actividades relacionadas con la aplicación de la tecnología de las computadoras al desarrollo." Para ello recomienda: "Estimular la aplicación de la tecnología de las computadoras para el desarrollo mediante esfuerzos internacionales comunes, en asociación con el sistema de organizaciones de las Naciones Unidas."

1/ Naciones Unidas, Nº de venta: S.71.II.A.1, Nueva York.

/A este

A este respecto, recomienda que: "Se anime a los gobiernos de los países en desarrollo a solicitar la ayuda de las organizaciones pertinentes del sistema de las Naciones Unidas" en lo relativo a la aplicación de esas técnicas.

4. El mencionado informe se ocupa particularmente de la relación entre las computadoras y la tecnología en general. Al efecto señala: "Aunque en muchos aspectos el traspaso de la tecnología de las computadoras se parece al de cualquier otra técnica, las computadoras ocupan un lugar muy especial; son resultado de uno de los avances más notables de que ha sido testigo el mundo. Sólo hace unos veinte años que comenzaron a funcionar las primeras computadoras electrónicas y, sin embargo, en este breve período ha habido tres generaciones completas de evolución de la máquina. Las computadoras se usaron primero para las ciencias y la investigación, pero se adaptaron con gran rapidez al comercio, la industria y la administración pública. Hoy se emplean en todas las esferas: En las ciencias físicas, sociales y biológicas, en la ingeniería y la manufactura y en los sectores público y privado."

La introducción de la computadora en una tareas supone en la mayoría de los casos la total revisión de la manera de ejecutar esa tarea. Por este motivo el informe señala que el "examen de los fines y medios es tan importante como el uso de la computadora. El mundo ha tenido que reconocer que las computadoras pueden ser uno de los instrumentos más eficaces para la transmisión de tecnología."

5. El desarrollo de la computación en América Latina ha marcado ritmos muy dispares. Algunos países disponen ya de varios centenares de instalaciones, con los equipos más avanzados del mercado y personal formado y graduado con las máximas calificaciones académicas, mientras otros apenas cuentan con unos pocos equipos anticuados que utilizan en tareas rutinarias, con personal deficientemente capacitado. En algunos se han creado carreras universitarias de computación y de ingeniería de sistemas; y en otros se ha formulado una política nacional de adquisición y uso de computadoras, mientras otros carecen de organismos coordinadores en estos aspectos.

La importancia de esta última cuestión no puede pasar inadvertida. En la reunión convocada el 13 de noviembre de 1972 para discutir el segundo informe antes mencionado el Ministro de Planificación y Coordinación General del Brasil, señor J.P. dos reis Velloso, destacó que era esencial que el manejo efectivo de la política de computación recayera en los principales usuarios, es decir, gobiernos, empresas, instituciones de investigación científica y tecnológica y universidades. Si estas

/instituciones expresan

BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO

instituciones expresan sus necesidades, indicando claramente sus prioridades y especificando adecuadamente qué es lo que necesitan, cuantitativa y cualitativamente, tanto en materia de hardware como de software y de personal calificado, lograrán conducir el proceso sin distorsiones y resolverán las dificultades en forma coherente con las necesidades nacionales.

6. La CEPAL, por limitaciones de recursos, no ha logrado aún satisfacer sus propias necesidades ni alcanzar el nivel de requerimientos señalado en los informes mencionados para un organismo como éste.

Desde 1957 la CEPAL ha utilizado procedimientos de computación automática y actualmente los emplea en los trabajos de su División de Estadísticas y Proyecciones, División de Recursos Naturales y Medio Ambiente, División de Transportes y Comunicaciones, División de Administración, y también del ILPES y el CELADE. La falta de servicios propios de computación obliga a cada grupo a resolver independientemente sus problemas, arrendando horas de computación en distintos centros de Santiago de Chile. Esta práctica supone un elevado costo para la CEPAL, y, lo que es más grave, el desperdicio de valiosa experiencia. Además los grupos de trabajo deben restringir a lo indispensable el uso de la computadora, y muchas veces no se deciden a utilizar metodologías superiores que presuponen el conocimiento de tan valioso instrumento moderno.

Por otra parte, la institucionalización del Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social (CLADES) por resolución 303 (XIV), aumentó considerablemente las necesidades potenciales de computación al incorporar una fuente de datos tan importante como la documentación.

Algunos gobiernos han manifestado preocupación por la ausencia de un centro de computación en la CEPAL ya que ello dificulta el intercambio de información entre esa Comisión y los países miembros de ella, y retrasa la obtención de importante información para los trabajos que realiza. Además, el hecho de que se procese información externamente puede hacer que en el futuro algunos gobiernos se muestren reticentes a proporcionar datos confidenciales.

En este sentido, un claro ejemplo de la agudización del problema a muy corto plazo lo constituyen las urgentes necesidades surgidas a raíz de la preparación del material informativo y analítico para las negociaciones multilaterales que tendrán lugar en el seno del GATT a partir del

/año en

año en curso. Toda la información por países, relativa a necesidades y disponibilidades de productos, aranceles, restricciones no arancelarias, etc., deberá tenerse en forma ordenada y sistematizada, en condiciones de inmediata utilización y con carácter estrictamente confidencial.

7. Las necesidades actuales de computación de la CEPAL ya se han analizado en varias ocasiones (por ejemplo, en los memoranda "Posibilidades de establecer un centro regional de computación en las Naciones Unidas en Santiago 2/" y "Views and thinking regarding the application of computer technology for development in the ECLA region 3/".

El actual volumen de trabajo de la CEPAL justifica de por sí la instalación de un centro de computación propio. Debe tenerse en cuenta que la falta de un plan rector y el alto costo de las horas de computación arrendadas influye negativamente en la disposición de los investigadores a utilizar estas técnicas.

En cambio, la presencia de un centro de informática en un medio ya sensibilizado como es el de la CEPAL, con urgentes necesidades básicas que satisfacer, tendrá sin duda un efecto multiplicador de alcances insospechados. La computadora irá convirtiéndose poco a poco en la herramienta normal de trabajo del investigador, el planificador, el estadístico, abriendo perspectivas aún no explotadas en cuanto a la calidad y cantidad de los datos utilizados, la experimentación con modelos, el desarrollo de nuevas técnicas de análisis y proyección, etc.

El nivel alcanzado por la investigación realizada en la CEPAL se contradice con la falta de un medio adecuado de computación y se corre el riesgo de que muchos investigadores se desalienten y busquen otras perspectivas y condiciones más modernas de trabajo, a tono con las exigencias actuales. Ya se han dado ejemplos que deben considerarse como una advertencia en este sentido.

8. No debe pensarse, sin embargo, que con sólo instalar un computador electrónico la CEPAL podrá alcanzar el nivel que le corresponde en la materia. No se trata de instalar un centro de computación que simplemente preste servicios al resto del organismo, por más moderno que sea el equipo que se instale, mejor ambientado que sea el edificio donde se lo sitúe y

---

2/ ECLA/EST/DRAFT 53, 27 de junio de 1972.

3/ ECLA/EST/CPE.DRAFT 68, octubre de 1972.

/más eficiente

más eficiente sea su explotación. Se trata de crear un centro capaz de despertar inquietudes en los expertos, técnicos e investigadores; de resolver problemas de importancia tanto para la CEPAL como para los países miembros; de servir de apoyo a los organismos de planificación y estudio de los países; de formar personal del más alto nivel que luego sirva, a su vez, para dirigir y formar personal en sus respectivos países en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas locales. Es decir, se trata de poner en marcha un programa de computación que encauce el proceso de transferencia de tecnología y a la vez desarrolle tecnología apropiada, específica, para encarar los problemas latinoamericanos.

9. Un aspecto fundametal que deberá tomar a su cargo el centro de informática para cumplir la meta señalada en el párrafo anterior es la formación de personal, en especial, la formación de personal superior.

Ello no significa que se intentará remplazar la formación que se brinda en institutos y universidades de los distintos países, sino que por medio de cursos y seminarios de nivel de posgrado se procurará enfocar con las técnicas más modernas problemas específicos de la realidad latinoamericana. Al mismo tiempo, deberá encararse la formación de personas que tanto en los organismos de las Naciones Unidas como en sus respectivos países, tengan como misión la toma de decisiones de importancia, en empresas, organismos estatales y privados, etc.

Esta función docente del centro es básica, como ya lo señaló el primer informe de las Naciones Unidas en 1971. Por un lado, así se superarán las limitaciones de la formación unilateral proporcionada por compañías comerciales proveedoras de computadoras y, por otro, se formarán técnicos y científicos que tengan la capacidad y el deseo de lograr soluciones especialmente aplicables a los países de América Latina. La falta de personal con formación integral es causa tanto de la subutilización del equipo instalado en los distintos países como del despilfarro en el material adquirido.

10. Otros aspectos esenciales en la estructuración de un centro de informática, si se pretende alcanzar los objetivos señalados, son la investigación y el desarrollo. En ese sentido la CEPAL cuenta ya con sólido respaldo y bien ganado prestigio, en especial en lo que se refiere al desarrollo de modelos de experimentación numérica y econométricos, en análisis de políticas económicas y sanitarias, demografía, cuencas hidráulicas, etc. En muchos de estos campos, investigadores de la CEPAL han hecho aportes únicos a la bibliografía internacional.

/Estos antecedentes

Estos antecedentes avalan las posibilidades de un creciente desarrollo de metodologías de indudable interés no sólo para el ensayo de diversas políticas con relación a proyectos nacionales y regionales, sino para aportar elementos imprescindibles a las negociaciones multilaterales, tan necesarias para dar mayor impulso al sector externo de los países de la región.

Por otro lado deberán encararse estudios sobre lenguajes de programación adaptados a los problemas que plantea la aplicación de modelos, así como problemas de investigación operativa relativos a comercio, transporte, recursos naturales, etc.

Planteado en general se entenderá, en este caso, por investigación aplicada, el esfuerzo por resolver problemas de la región con originalidad y desde un punto de vista latinoamericano, sin pretender medir el grado de ese esfuerzo por la utilización indiscriminada de las técnicas más sofisticadas sino, por el contrario, por la utilidad concreta de los resultados obtenidos.

Esta insistencia en la investigación proviene de la conciencia de que no hay ningún problema socioeconómico en América Latina que no requiera originalidad de punto de vista e independencia de criterio para ser enfocado, planteado y resuelto.

11. Otro aspecto sumamente importante es el de la documentación. Es evidente que el objetivo es reunir en la CEPAL la colección más calificada de información económica y social sobre temas latinoamericanos, utilizando en los casos necesarios las técnicas de computación apropiadas para su procesamiento, y coordinando su labor con la de los organismos internacionales, centros y universidades con objetivos análogos.

Esta tarea, ya iniciada por la Biblioteca de la CEPAL y reforzada luego, gracias a la generosa donación del Gobierno de los Países Bajos en 1971 para la formación del Centro de Documentación, se verá ampliamente estimulada por los investigadores y analistas del centro de informática que se abocarán al problema, así como por la sola presencia de un servicio de computación en la CEPAL. Estos servicios, el CLADES y la Biblioteca, reunidos dentro del marco de un centro amplio de informática, adquirirán nueva dimensión acorde con las necesidades actuales aquí analizadas.

/12. El

12. El primer informe de las Naciones Unidas antes mencionado, insiste en la necesidad imperiosa para los países en desarrollo, de formular políticas nacionales en materia de informática. Esas políticas nacionales están directa e indirectamente ligadas con las políticas de desarrollo que esos países adopten en los distintos planos, económico, social, cultural, sanitario, etc. La CEPAL puede y debe desempeñar en este sentido una función muy importante como asesor de los gobiernos que lo requieran, para formular políticas en las cuestiones vinculadas con la informática.

13. Conclusiones

De lo anterior se concluye la conveniencia de crear el Centro Latinoamericano de Informática que sirva a los trabajos, estudios e investigaciones de la CEPAL, de los gobiernos e instituciones de los países del área que lo requieran y de los demás organismos del sistema de las Naciones Unidas en Santiago de Chile. Este Centro prestará valiosos servicios de computación, investigación y desarrollo, de formación superior, documentación (asimilando las funciones actuales del CLADES y de la Biblioteca de la CEPAL) y asesoramiento a los países que así lo requieran.