Las nuevas aplicaciones de las computadoras en las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas en Ginebra: Cuestiones de gestion

Preparado por

Earl D. Sohm

Dependencia Común de Inspección



Ginebra

1985

LAS NUEVAS APLICACIONES DE LAS COMPUTADORAS EN LAS ORGANIZACIONES DEL SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS EN GINEBRA: CUESTIONES DE GESTION

Preparado por

Earl D. Sohm

Dependencia Común de Inspección

Ginebra 1985



JIU/REP/85/2

Ginebra, marzo de 1985

LAS NUEVAS APLICACIONES DE LAS COMPUTADORAS EN LAS ORGANIZACIONES DEL SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS EN GINEBRA: CUESTIONES DE GESTION

Preparado por Earl D. Sohm Dependencia Común de Inspección

INDICE

		<u>Párrafos</u>	Página
I.	INTRODUCCION	1 - 10	1
II.	MARCO DE POLITICA	11 - 22	4
III.	USO ACTUAL DE LAS COMPUTADORAS	23 - 33	7
IV.	PLANIFICACION Y CONTROL DEL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	34 - 58	11
Λ.	NUEVAS APLICACIONES DE LAS COMPUTADORAS EN LAS OFICINAS	59 - 119	18
	A. Esferas de la ofimática	60 - 101	18
	l, Bases de datos sustantivos	61 - 69	18
	2. Análisis sustantivo	70 - 72	20
	3. Cooperación técnica	73 - 75	22
	4. Comunicación	76 - 81	24
	5. Gestión de registros y archivos	82 - 86	25
	6. Tratamiento de textos	87 - 91	26
	7. Impresión y publicación	92 - 95	28
	8. Sistemas administrativos y de gestión	96 - 101	29
	B. Redes y coordinación	102 - 109	30
	C. Productividad	110 - 119	33
VI.	LOS RECURSOS HUMANOS	120 - 151	36
	A. El personal en general	121 - 128	36
	B. El personal directivo superior	129 - 133	38
	C. Las dependencias de apoyo administrativo	134 - 135	39
	D. El personal de los sistemas de gestión	136 - 144	41
	E. Las dependencias de informática	145 - 151	43

TNDICE (conclinuacion

		<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
VII I	EL DESAPPOLLO DE SISTEMAS EN LAS NACTONES UNIDAS	152 - 17	45
VII- (COMUNICACIONES BAS DAS EN COMPUTADORAS	176 - 188	່ວີ
Ι,, ι	RESUMEN DE LAS CONCLUSIONES I RECOMENDACIONES	_8% - 197	58
nJ€≻(ecurcos y itilización de computadores en Cilebra jin o de 1984	ē.	6T
_91 eu	enc as		63

I. INTRODUCCION

- 1. Las computadoras han formado parte de las actividades sustantivas y administrativas del sistema de las Naciones Unidas desde hace casi dos decenios. Sin embargo, en los últimos años, la tecnología de las computadoras ha evolucionado de manera espectacular, brindando un nuevo y poderoso instrumento para mejorar los servicios y ayudar al personal en el desempeño de su labor.
- 2. Se ha celebrado mucho la llegada de la "sociedad de la informática" con sus nuevas redes de telecomunicaciones, de información y de computadoras. Las actividades relacionadas con la información se presentan ya como un "cuarto sector" de la actividad económica (juntamente con la agricultura, las manufacturas y los servicios), y se ha estimado que para el año 2000 la tecnología de la información representará un 40% aproximadamente del valor añadido de la industria mundial. Los partidarios de esta tecnología estiman que estos nuevos y poderosos instrumentos de información pueden también permitir a los países en desarrollo evitar las fases tradicionales de crecimiento, y que los sistemas cooperativos de información, creados y administrados por organismos internacionales, pueden ayudar considerablemente a compartir los conocimientos en todo el mundo.
- Una segunda tendencia importante es la rápida expansión de las aplicaciones de las computadoras. El número de computagoras pasó de 0 en 1946 a 10.000 en todo el mundo en 1960 y a 10 millones en 1980. Sin embargo, lo que es aún más significativo, la miniaturización de los circuitos integrados de los componentes físicos del equipo de computadoras ("hardware") ha aumentado enormemente el rendimiento de las computadoras y ha reducido sus costos: se calcula que un dólar de los Estados Unidos podía comprar 4 millones de veces más de potencia de computadora en 1984 que en 1962. Los 100.000 millones de dólares de los Estados Unidos invertidos en material de programación ("software" o programas de instrucciones a la computadora para que realice tareas concretas) en los últimos años ha permitido utilizar las computadoras para una gama cada vez más amplia de actividades. Los sistemas modernos de telecomunicaciones han facilitado grandemente la conexión entre computadoras, y la introducción de terminales de presentación visual (VDT) ha permitido su utilización por un número cada vez mayor de personas. La computadora se ha convertido tal vez en el instrumento más poderoso al servicio del hombre, debido a su capacidad para manipular miles de cifras por segundo y de almacenar, analizar, recuperar y transmitir cantidades enormes de información.
- 4. La tendencia actual más importante en materia de computadoras es la descentralización gracias al uso de la microelectrónica. Una microplaqueta de silicón del tamaño de una uña puede contener actualmente la misma capacidad de cálculo que una computadora central del tamaño de una habitación de los años 60. Esto ha permitido el empleo de la pequeña "computadora personal", (denominada también microcomputadora de mesa, o "puesto de trabajo" de computadora) para uso individual, a un costo de 3.000 a 5.000 dólares solamente por unidad, y cen una gran variedad de nuevos programas normalizados. En 1984 se vendieron a las organizaciones de todo el mundo unos 4 millones de estas computadoras, que prácticamente no existían en 1980.
- 5. Esta evolución refleja un cambio importante en las viejas normas en materia de utilización de computadoras. En vez de computadoras centralizadas en grandes organizaciones públicas y privadas, atendidas por expertos sumamente especializados, la difusión de la computadora personal pone el poder de las computadoras a disposición de las naciones pobres o ricas, de las organizaciones pequeñas o grandes, de los administradores privados, empleados de oficinas y personal de la dirección central.

6. Estas terdencias en materia de computerización e información pueden tener un impacto sumamente positivo al permitir mejorar las operaciones de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas. Asimismo ponen de relieve la importancia de considerar a cada organización como un sistema de información global, es decir, como un esfuerzo coordinado para reunir, organizar, almacenar, recuperar, procesar y difundir información para fines concretos. El intercambio de información es una actividad permanente de la mayoría de las organizaciones, y el Comité Administrativo de Coordinación (CAC) manifestó en un informe de 1982 que:

"Las organizaciones de las Naciones Unidas actúan en el mundo de la información: más allá de lo que son ostensiblemente actividades de información, gran parte del trabajo de las organizaciones se basa en impartir conocimientos y por consiguiente información en formas muy diversas. Desde este ounto de vista, el acopio, el análisis y la difusión de información constituyen la actividad propia de las organizaciones y deberían realizarse como función principal en la que se gastan anualmente cientos de millones de dólares. Debería ponerse empeño en proteger la calidad de la información recogida, elaborada y difundida, así como en montar mecanismos adecuados para explotar los diversos productos y servicios informativos de las organizaciones de las Naciones Unidas." 1/

- 7. Los órganos rectores y los organismos intergubernamentales, en particular el Consejo Económico y Social (ECOSOC), han destacado desde hace tiempo la necesidad de utilizar de manera efectiva las computadoras y los servicios de información. La resolución 1981/63 del ECOSOC, por ejemplo, destacaba la importancia de "racionalizar y coordinar el equipo, los programas y la ordenación de datos de los sistemas de información" y de garantizar su compatibilidad con el fin de ofrecer unos servicios eficaces, aprovechar al máximo las actividades de desarrollo y disponer de información sobre el uso de los recursos puestos a disposición del sistema. En 1982, la resolución 1982/71 del ECOSOC puso de relieve la información como "uno de los recursos más valiosos con que cuenta el sistema de las Naciones Unidas", reconociendo la necesidad de facilitar el acceso de los países en desarrollo a los sistemas de información y la importancia de coordinar y armonizar dichos sistemas teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios en el plano nacional.
- 8. De conformidad con esta última resolución del ECOSOC, las organizaciones se esfuerzan actualmente por atender mejor las necesidades de los Estados Miembros en materia de información. La evolución en el empleo de las computadoras en las organizaciones ha recibido atención: desde mediados de los años 70 no se ha realizado ningún estudio a fondo del uso de las computadoras dentro del sistema.
- 9. La finalidad del presente informe es examinar brevemente las tendencias, iniciativas, oportunidades y problemas relacionados con el uso de las nuevas tecnologías y procedimientos de computadoras para mejorar las operaciones, la eficiencia y la eficacia de las organizaciones. Puesto que los cambios se producen rápidamente en esta esfera, este informe difícilmente puede ser definitivo. En los capítulos siguientes se destacan, pues, en particular las estrategias, enfoques y controles administrativos en el proceso de desarrollo de los sistemas de computadoras.
- 10. Este escudio se ha limitado a los organismos de Ginebra, que ofrecen una muestra variada de organizaciones de distintos tipos y tamaños. Se hacen algunas referencias a actividades o documentos de otras organizaciones del sistema que llamaron la atención del inspector. El inspector espera que este resumen de las

actividades en Ginebra resulte también útil para las organizaciones de fuera de Ginebra. Las 17 organizaciones examinadas (véase cuadro anexo) incluyen todas las organizaciones de Ginebra excepto el GATT y otros organismos y dependencias menores con menos de 30 funcionarios (muchos de los cuales, sin embargo, utilizan los servicios de computadoras de la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra (ONUG)). El inspector celebró muchas conversaciones con funcionarios de estas organizaciones, examinó los documentos e informes pertinentes y estudió un volumen creciente de información sobre los sistemas de computadoras más avanzados para uso de organizaciones. El inspector desea dar las gracias a todos los que han contribuido a esta labor aportando sus ideas y conocimientos.

II. MARCO DE POLITICA

- 11. Las primeras conputadoras se instalaron en el sistema de las Maciones Unidas a mediados de los años óC (en la UIT, la CMS y la CIT en Ginebra, así como en la FAO, el OIEA y las Naciones Unidas en Nueva York) para fires de estadística, investigación sustantiva, creación de banco de datos, trabajos de registro y tratamiento de datos administrativos. Debido al interés de los organismos intergubernamentales en coordinar las actividades de computadoras, el CAC creó en 1968 el Comité de Jauarios de Computadoras, compuesto de todas las organizaciones con sede en Ginebra más otros organismos interesados. El Comité recibió el mandato de desarrollar la coordinación y cooperación entre los organismos de Ginebra y de planificar las necesidades combinadas futuras de los organismos en materia de computadoras
- 12. A finates de los años 1960 se publicaron tres importantes informes. En 1969 un Comité asesor sobre la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo (CAACT) publicó el primer informe sobre la posible cooperación internacional en el uso de computadoras para el desarrollo. El "estudio sobre la capacidad", realizado en 1969, sobre el sistema de desarrollo de las Naciones Unidas Incluía un diseño conceptual para un sistema global de información en apoyo de las actividades de desarrollo del sistema, con un extenso análisis de las recesidades del sistema y un esquema de los subsistemas de información técnica y científica, información económica y social, e información administrativa y operacional. En 1970, el Auditor General del Canadá hizo un estudio de los usos actuales y de las nuevas aplicaciones de la elaboración electrónica de datos en las organizaciones del sistema, identificó las posibilidades de crecimiento futuro y de una utilización eficaz y destacó la "necesidad urgente" de una cooperación entre organismos en el uso de las computadoras 2/.
- 13. Como resultado de este último estudio, se estableció on Ginebra en 1971 el Centro Internacional de Cálculos Electrónicos (CICE) con el fin de poner a disposición de los organismos unos servicios comunes de elaboración de datos, de estimular el empleo eficaz de computadoras y de mejorar la coordinación. A los organismos participantes originales (Naciones Unidas, PNUD y OMS) se les unieron gradualmente otros, y el CICE sigue siendo hoy día un elemento importante de las actividades de computadora del sistema. Al mismo tiempo se preó la Junta Interorganizacional para Sistemas de Información y Actividades Comexas (JISTAC), para sustituir al Comité de Usuarios de Computadoras. A la JISTAC se le confió la tarea de desarrollar un sistema de información administrativa entre organizaciones, en particular para las actividades de desarrollo económico y social.
- 14. En 1974 un informe del CAC sobre las formas de mejorar los sistemas de información administrativa y la coordinación de los programas del sistema llegó a la conclusión de que esta tarea sería compleja, pero que podrían realizarse progresos aumentando los servicios asesores de la JISIAC, estableciendo períodos de sesiones de trabajo entre organizaciones y prosiguiendo un proyecto experimental, el Registro Común de Actividades de Desarrollo (CORE) 3/.
- 15. A mediados de los años 1970 los órganos rectores aprobaror una serie de resoluciones sobre el desarrollo de los sistemas de información y el mejoramiento del empleo de computadoras. La resolución 31/94 de la Asamblea General, de 1979, por ejemplo, instó a que se prosiguiera el análisis de la elaboración electrónica de datos así como la coerdinación, establecimiento y utilidad de los sistemas de información habida cuenta de:

- "... la rápida expansión de las aplicaciones de las técnicas de elaboración electrónica de datos a los sistemas de información y bancos de datos en todo el sistema de las Naciones Unidas, su valor potencial para acelerar la ejecución y coordinación de programas importantes, en particular en la esfera del desarrollo económico y social, y la importancia de lograr una utilización eficaz de los recursos disponibles."
- 16. También se intensificaron los esfuerzos para mejorar el intercambio internacional de información. Además de las múltiples actividades de la UNESCO en esta esfera (véase capítulo V) la Asamblea General pidió que se desarrollase una red mundial para el intercambio de información tecnológica para el desarrollo. Un grupo de trabajo entre organismos preparó la información inicial sobre las necesidades de los gobiernos, los problemas institucionales a nivel nacional y a nivel regional, las actividades del sistema de las Naciones Unidas y otras medidas necesarias.
- 17. En 1978, el Comité del Programa y de la Coordinación (CPC) examinó un informe del CAC sobre los sistemas de información de las organizaciones 4/. El CPC expresó su preocupación por la limitada información disponible sobre las actividades de los sistemas de información en el seno de las organizaciones, los lentos progresos en la coordinación de los sistemas de información y la lenta aplicación del programa de trabajo de la JISIAC.
- 18. Un análisis posterior llevado a cabo por el CAC en 1981 llegó a la conclusión de que los resultados conseguidos por la JISIAC en materia de coordinación a través de los años eran muy limitados. Los sistemas de información en gran escala que había tratado inicialmente de establecer resultaron demasiado complejos, en tanto que las actividades más limitadas llevadas a cabo posteriormente tampoco habían conseguido muchos resultados, ya que no identificaban claramente las necesidades de los usuarios y las esferas específicas en que las actividades de coordinación podrían resultar posibles y útiles. En consecuencia, el CAC decidió poner fin a la JISIAC y considerar nuevos enfoques.
- 19. El ECOSOC pidió que se hiciera un nuevo estudio a fondo de esta cuestión. El informe subsiguiente del CAC de 1982, basado en un estudio de expertos independientes y en nuevas consultas en los organismos, propuso que se estableciesen diversos grupos especializados entre organismos para proyectos particulares, a fin de dar un "nuevo ímpetu" a la construcción de una infraestructura para el desarrollo a largo plazo de la coordinación de los sistemas de información 5/. En su resolución 1982/71, el ECOSOC propuso la creación de un Comité Consultivo para la Coordinación de los Sistemas de Información (CCCSI), que fue establecido por el CAC en 1983.
- 20. El CCCSI trata de que la información del sistema de las Naciones Unidas sea más accesible a los usuarios nacionales. Con tal fin, promueve la mejora de la infraestructura del sistema de información. El programa de trabajo del CCCSI para 1984 y 1985 abarca cinco esferas: necesidades de información de los Estados miembros; instrumentos para facilitar el acceso a la información en el sistema común de las Naciones Unidas; un registro de actividades de desarrollo; propuestas de nuevos sistemas de información; y unos servicios de coordinación básicos incluido el control de la tecnología de información.
- 21. El marco de política para las actividades de información e informática del sistema de las Naciones Unidas elaborado en los últimos 20 años incluía tres amplios objetivos interrelacionados. Estos tres objetivos, enunciados por primera vez en los tres informes de 1969 a 1970 y ampliados posteriormente son:

- a) promover un intercambio internacional efectivo de información, en particular con fines de cooperación para el desarrollo; b) elaborar unos sistemas de información coordinados, o al menos compatibles, en el marco del sistema de las Naciones Unidas; y c) desarrollar y utilizar eficazmente sistemas de computadoras para mejorar las operaciones en el seno de las organizaciones.
- 22. Las actividades encaminadas a mejorar el intercambio de información recibieron un nuevo ímpetu con la resolución 1982/71 del ECOSOC, que insistió en que se tratase de atender las necesidades de los usuarios a nivel nacional, y se reflejan en las actividades actuales del CCCSI, la UNESCO y otros organismos. También se llevan a cabo actualmente actividades para mejorar la coordinación de los sistemas de información, así como su compatibilidad, en el marco de proyectos concretos emprendidos a través de grupos conicos del CCCSI. Sin embargo, el estudio del uso de computadoras en las organizaciones se ha descuidado algo, a pesar de la evolución espectacular de las tecnologías y procedimientos de los sistemas de computadoras. El capítulo siguiente contiene un breve resumen de las aplicaciones y posibilidades actuales de las computadoras, lo que tiene también gran interés para el intercambio de información en general y para las cuestiones de coordinación/compatibilidad.

III. USO ACTUAL DE LAS COMPUTADORAS

23. En junio de 1977 la JISIAC hizo un inventario de las instalaciones de computadoras en las organizaciones de las Naciones Unidas y observó que en Ginebra era muy reducido el número de computadoras centrales y terminales. (Un terminal es una instalación que permite a los usuarios comunicar con una computadora, por ejemplo, terminales de presentación visual, teclados, impresoras, estaciones de trabajo de tratamiento de textos, y más recientemente, computadoras personales en que se combinan el terminal y la computadora.) En junio de 1984, la DCI hizo un estudio de 17 de las organizaciones de Ginebra (véase el cuadro del anexo) y señaló los siguientes cambios globales:

	Organizaciones:		Ginebra:	
	Que utilizan computadoras	Con computadoras propias	Nº total de computadoras	Nº total de terminales
Junio 1977	10	4	4	132
Junio 1984	17	14	427	1 867
Aumento (%)	70%	250%	10 000+%	1 300+%

- 24. Estas cifras muestran un aumento espectacular en la computadorización global y un uso generalizado de las computadoras en Ginebra, sobre todo si se tiene en cuenta que la mayor parte de este aumento ha tenido lugar en los dos últimos años. En 1977, la mayoría de las 17 organizaciones utilizaban computadoras, pero dependían en gran parte de un número determinado de terminales conectados a la computadora del CICE. En 1984, en cambio, todas las organizaciones utilizaban computadoras y casi todas ellas habían adquirido su propio equipo de computadoras. El número total de terminales utilizados o encargados se había triplicado, y el número total de computadoras había aumentado en más de 100 veces (debe señalarse aquí que la mayoría de las 382 computadoras "pequeñas" que había en Ginebra a mediados de 1984 tenían una capacidad básica de memoria casi igual a la de las computadoras "centrales" utilizadas en 1977).
- 25. Entre las 17 organizaciones objeto del estudio de la DCI figuraban dependencias de las sedes que prestan también apoyo a las operaciones sobre el terreno (OIT, UIT. ACNUR, OMS); organismos especializados autónomos (OMPI, OMM); dependencias regionales subsidiarias (UNICEF, CEPE, PNUMA, ONUG); dependencias especializadas de organizaciones mayores (Derechos Humanos, UNCTAD, CCI, ONUSCD, OIE); y las dos secretarías interorganizacionales en la esfera de computadoras (CCCSI y CICE). Estas organizaciones varían tanto por lo que respecta a sus gastos anuales, que se calcular entre unos 500 millones de dólares (OMS) y un millón de dólares (OIE), como por la importancia de su plantilla, que oscila entre 1.600 (UNOG) y siete funcionarios únicamente (CCCSI). No es posible establecer cifras o comparaciones precisas sobre las actividades de computadora de estas organizaciones, no sólo a causa de sus diferencias en cuanto a su tamaño, programas y usos de computadoras, sino también debido a sus diferentes políticas de computadorización y fases de desarrollo, así como a la falta de una terminología y unas categorías de actividad bien definidas en esta esfera en evolución constante. Sin embargo, teniendo presente estas reservas, pueden hacerse algunas observaciones generales en cuanto a las tendencias que reflejan los datos del cuadro.

- disconer actualmente de 1 867 terminales. Sin embargo como 850 de escos cerminales son instalaciones de tratamiento de cercos o impresoras para usos especificos das computadoras personales o terminales conectados al CICI asciende a unos 1.000 terminales activos para fines múttiples, es decimitm terminal por cada 7.5 funcionarios. Se ra calculado que la proporción entre cerminales y funcionarios en las organizaciones importantes de los países desarrollados es actualmente de la 20, pero que dentro de algunos años sera de la 20 de la 3 Algunas organizaciones con gran densidad de informacion har alcanzaco ya esua última proporción. Además del CCCSI y del CICE, la máxima censidad de utilizacion se registra actualmente en la UIT, la OMPT y el PNUMA, y la mínima el la ONUG y en las diversas dependencias a las que ésta presta apoyo. Sin embargo, en general, las organizaciones de Cinebra nan procedido con bastante rapidez a la computadorización de sus operaciones en los últimos años (véase también lucilización de terminales" más adelante).
- 27. Personal de elaboración electrónica de datos (EED). En la actualidad, hay unos 247 funcionarios que ocupan puestos en el sistema central de información o en las dependencias de EED de las organizaciones. El número de funcionarios del cuadro orgánico de estas dependencias es algo mayor que el del cuadro de servicios generales (126 frente a 121), lo que parece indicar que la tendencia del pasado a utilizar un gran número de emplicados de oficina para actividades de elaboración electrónica de datos por lotes está cambiando ya para dar a los sistemas de computadoras una función de apoyo de carácter más profesional. Aderás, sin incluir los puestos del CICE, hay 115 puestos del cuadro orgánico en las dependencias centrales de computadoras que prestan apoyo a una plantilla total de 7.572 funcionarios, es decir, uno de estos puestos por cada 66 funcionarios. Esta proporción parece especialmente elevada en el CCI (1 a 120) y en la ONUG (1 a 180), y es de más de l a 215 en el ACNUR, si se incluye la función de apoyo de la dependencia central a las actividades sobre el terreno. (Esta función esencial del personal de apoyo del sistema central se discute más adelante en el capítulo VI.E.)
- Costos. La obtención de datos financieros fiables sobre el uso de computadoras en las organizaciones de las Naciones Unidas ha resultado difícil, como se vio con ocasión de la tentativa del CAC y de la DCl s fines de los años 70 6/. Las prioridades en materia de computadorización difieren, al igual que las fases de desarrollo de las computadoras y las disposiciones sobre adquisición de equipo, y no hay ningún método convenido para determinar los costos de los sistemas de información y ni siquiera hay acuerdo sobre el significado de cérminos tales como "sistemas ce información" o "servicios de computadoras".
- 29. La DCI, aunque reconoce todas estas dificultades, na conseguido no obstance reunir datos sopre tres elementos que permiten estimar los costos de las computadoras en Ginebra durante el período 1984-1985: costos de Las dependencias ce :trales de información o de las dependencias de EED; instalaciones de computadoras; gastos periféricos; consultores. suministros, accesorios y gastos de mantenimiento. y participación de la organización en los gastos del DCI. Los gastos de las deperdencias centrales de computadoras y la participaciór en los gastos del DCI parecen haber permanecido estables en general durante los últimos años en tanto que los gastos de las instalaciones de computadoras y otros gastos har crecido continuamente. Los gastos totales, por valor de 47 millones de dólares, representan un 1,5% aproximadamente del presupuesto total de estas organizaciones. Esta cifra es considerable, pero mabida cuenta de la observación del CAC en el sentido de que las organizaciones "actúar en el mundo de la información", pocría considerarse todavía como relativamente modesta. La cuestión clave, desde luego, no es la de los gastos en sí, siro la de los beneficios en forma de eficiercia y eficacia que la informática depería conllevar (véanse capítulos V.C. y VI.L .

- 30. <u>Tipos de terminales</u>. Los 1.867 terminales utilizados o encargados en las 17 organizaciones de Ginebra en junio de 1984 correspondían aproximadamente a tres amplios grupos:
 - a) Aproximadamente una tercera parte (588) están conectados al CICE. La proporción de este grupo se ha ido reduciendo desde 1977, a medida que las organizaciones establecían sus propios sistemas. Sin embargo, la función del CICE también ha variado, de ser un centro de computadoras a convertirse en un centro de telecomunicaciones que permite a sus usuarios comunicarse y transmitir información a las organizaciones, oficinas, redes comerciales y otros usuarios en todo el mundo en cualquier momento;
 - b) Unos 875 terminales son primordialmente puestos de tratamiento de textos. Sin embargo, teniendo en cuenta que la mayoría de las organizaciones están actualmente descentralizando las instalaciones de computadoras para confiarlas a las dependencias operacionales en calidad de estaciones de trabajo para fines múltiples, en que el tratamiento de datos es únicamente una de tantas funciones, esta utilización primordial de tratamiento de textos debería reducirse considerablemente en el futuro;
 - c) La cifra total incluye también 382 computadoras personales, que constituyen no sólo la categoría más reciente, sino también la que está aumentando más rápidamente.
- 31. El estudio de la DIC reveló también que las organizaciores utilizaban 15 marcas diferentes de computadoras y 19 marcas diferentes de impresoras o equipo gráfico. Si bien esta cifra no es excesiva, teniendo en cuenta que son más de 300 los fabricantes de computadoras que operan en Europa y que la mayoría de estas marcas son unidades especiales, empleadas únicamente por algunas organizaciones, esta diversidad refleja el problema con que se tropieza en algunos organismos (o en las actividades entre organismos) para establecer un sistema de información por computadora más coherente.
- Uso de terminales. La DCI pidió a las organizaciones que clasificasen sus terminales en categorías, según el uso primordial que hacían de los mismos: cuando se utilizasen en un 50% o más para una finalidad, en la categoría correspondiente; cuando se utilizasen para varias finalidades, sin que ninguna de ellas representase un 50% de utilización, en la categoría de fines múltiples. Los resultados indicaron que, como se esperaba, el principal uso actual es el tratamiento de textos (875 de los 1.866 terminales, es decir el 47%). Sin embargo, los terminales utilizados para operaciones sustantivas de entrada o búsqueda de bases de datos, trabajos de estadística, modelos econométricos, investigación, etc.), representan un importante 18%. El uso primario para fines de administración y gestión representa únicamente el 13%, y el uso primario para comunicaciones es escaso (2%). El limitado uso para capacitación (1%) refleja una deficiencia grave en materia de capacitación (véase el capítulo VI.A). La preparación de programas constituye una función limitada pero importante (4%) y los fines múltiples, aunque constituyen un porcentaje modesto han alcanzado ya un nivel apreciable (14%).
- 33. Crecimiento futuro. Las organizaciones no saben aún hasta qué punto podrá seguir aumentando el uso de computadoras, debido en parte a la rápida evolución en la tecnología de las computadoras y de la información y en parte a que muchas de ellas se encuentran todavía en las fases iniciales de desarrollo de un sistema

computadorizado de informacion. Algunas organizaciones pequeñas esperan un crecimiento limitado; otras organizaciones mayores esperan que el uso de computadoras se duplique o triplique y otras organizaciones simplemente no saben qué ocurrirá. El CCI, sir embargo, estima que el número total de terminales conectados al CCI (incluidos organismos y organizaciones de fuera de Ginebra) puede aumentar de unos 640 en la actualidad hasta 3.000 d 4.000 terminales en 1990. Así pues, es muy posible que continúe el crecimiento espectacular en el número de computadoras y terminales registrado entre 1977 y 1984.

IV. PLANIFICACION Y CONTROL DEL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

- 34. Los datos del capítulo anterior indican que las organizaciones de Ginebra están aplicando ya en formas diversas las nuevas tecnologías de computadoras, que representan una realidad cotidiana más que una simple posibilidad futura. Para poder administrar debidamente este proceso complejo y en rápida evolución, cada organización precisa una planificación y un control detenidamente estudiados, con responsabilidades bien definidas en cuanto al desarrollo y funcionamiento de un sistema de información coherente.
- 35. Las nuevas computadoras, terminales y estaciones de trabajo, a pesar de su costo reducido y cada vez menor, no constituyen un equipo de oficina que pueda adquirirse e instalarse de manera rutinaria. Si sus posibilidades se aprovechan y armonizan debidamente a través de todas las organizaciones, éstas podrán aumentar considerablemente su productividad y eficacia. Si su uso se deja al azar y se realiza de manera casuística, las nuevas computadoras podrían, sin embargo, convertirse en lo que se ha calificado de los "pisapapeles más caros del mundo".
- 36. Varias organizaciones de Ginebra han abordado este problema de establecer un sistema coherente de información mediante una serie de iniciativas positivas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) tiene, sin duda, el método más antiguo y más elaborado. En 1973, la OMS estableció un Grupo de Trabajo para la elaboración de sistemas de información, encargado de establecer un sistema de información orientado a los usuarios para prestar servicio a la secretaría, a los Estados miembros y a la Asamblea Mundial de la Salud y atender las necesidades de coordinación del sistema de las Naciones Unidas.
- 37. Los estudios de este Grupo condujeron a la recomendación de una estrategia y, en 1976, al establecimiento de un programa global de sistemas de información, que constituía una combinación de un sistema de información para la gestión de programas (con información acerca de los programas de la OMS) y un sistema de información científica y técnica para fines múltiples (con información para los programas de la OMS). En 1978 se aprobó y estableció un plan general de tecnología para el desarrollo del sistema global de información de la OMS. Se tomaron entonces medidas para instalar un nuevo sistema de preparación de informes de la OMS, establecer servicios técnicos directos con los programas, computadorizar el sistema administrativo y financiero, introducir equipo de tratamiento de textos y descentralizar los servicios electrónicos de tratamiento de datos y textos encomendándolos a las oficinas regionales de la OMS.
- 38. Durante los últimos años, las actividades de apoyo al sistema de información de la OMS se ha concentrado en: a) promover el funcionamiento y desarrollo del sistema de información de la OMS en apoyo de la gestión de programas y el intercambio internacional de información y experiencias sanitarias, y b) prestar apoyo directo e indirecto a los Estados miembros para desarrollar ciertos aspectos de sus sistemas nacionales de información sanitaria. Seis "equipos" de la División de Apoyo a los Sistemas de Información en la sede de Ginebra facilitan apoyo y servicios técnicos y metodológicos al sistema, y la OMS está estableciendo unidades similares en sus oficinas regionales.
- 39. La OMS ha reconocido los "profundos cambios" ocurridos en el uso de computadoras desde 1978, incluido el traspaso de sus actividades de computadora a los países o a empresas contratantes cuando ello era posible, y la revisión de muchas aplicaciones de las computadoras, que anteriormente no guardaban relación con las actividades de la OMS, para incluirlas en las bases comunes de datos. Además, la OMS está combinando las aplicaciones nuevas y normalizadas de las computadoras personales, instalaciones para el tratamiento de textos y de telecomunicaciones, con su uso continuo y extensivo de la computadora central del CICE. Habida cuenta de estos cambios, se está revisando el plan tecnológico general de la OMS, después de celebrar amplias consultas, a fin de orientar las actividades de apoyo al sistema de información en el marco del Séptimo programa general de trabajo de la OMS para 1984/89. El propio programa destaca la "función integral" de la información en el marco del proceso de gestión de la OMS para la transferencia de información sanitaria en todo el mundo y con relación a las actividades sanitarias de los Estados miembros.

- 40. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) fue la primera organización de Ginebra que tuvo una computadora (a mediados de los años 60), la primera en utilizar las computadoras de tamaño reducido (a mediados de los años 70) y actualmente es la que tiene la red de computadoras más extensa (aunque no participa en el CICE). La red de la UIT tiene conectadas sus dos unidades principales con terminales especializados y con muchas estaciones de trabajo para fines múltiples, permite la distribución de diversas aplicaciones de tratamiento y se conectará con las estaciones de trabajo programables que se están instalando actualmente en las oficinas exteriores de la UIT. Este sistema descentralizado presta servicio a las diversas publicaciones estadísticas, boletines, registros y bases de datos de la UIT en materia de telecomunicaciones. En 1982, la UIT empezó a adquirir computadoras personales normalizadas nuevas, después de hacer un estudio entre todos los departamentos que permitió identificar 100 posibles aplicaciones nuevas de las computadoras. La UIT lleva también a cabo actualmente un importante programa a largo plazo, iniciado a fines de los años 70 con ayuda de un Grupo de Expertos de los Estados miembros, para automatizar aún más importantes funciones regulatorias a través del Sistema de Gestión de Frecuencias computadorizado.
- 41. El Departamento de la Calculadora de la UIT es un servicio independiente que coopera estrechamente con los usuarios para promover sus aplicaciones. Ha establecido un extenso programa de capacitación del personal y ha "destacado" a algunos de sus funcionarios a los departamentos de los usuarios. Como parte de este proceso, las funciones del personal del Departamento están dejando de ser de programación de aplicaciones y operaciones de entrada de datos para convertirse, sobre todo, en actividades de evaluación de sistemas, desarrollo, apoyo, capacitación y gestión de base de datos. La política relativa a la utilización de la computadora emana de los órganos rectores, facilitando orientación ulterior a nivel directivo superior el Comité de Coordinación de la UIT y, desde 1982, un Grupo de Trabajo sobre puestos de trabajo programables. La UIT ha normalizado también el tratamiento de textos, las hojas de dispersión, las bases de datos y otros programas para todas las aplicaciones de la ofimática en la UIT.
- 42. La Oficina Internacional del Trabajo (OIT) representa quizá un caso más típico de adaptación organizacional a los rápidos cambios en la tecnología y métodos de informática. En 1977 se creó un Comité Consultivo de sistemas de información que fue reestructurado en 1983 en vista del rápido desarrollo de la tecnología de las computadoras y de las crecientes necesidades de los usuarios. Este Comité Consultivo asesora en cuanto a las políticas y prioridades que han de adoptarse en la OIT para desarrollar un sistema global de información, examina los estudios de viabilidad y las evaluaciones de costo-eficacia del uso de computadoras, y supervisa el equipo de computadoras y las operaciones de mantenimiento. En años recientes, la OIT ha desarrollado un sistema automático de estadísticas, un sistema de control de trabajo y determinación de costos, un enlace de comunicaciones con las impresoras del exterior y el empleo de lectores de caracteres ópticos (OCR).
- 43. La OIT está tratando asimismo de desarrollar gradual y sistemáticamente un marco y unos métodos generales para mejorar la calidad de la información que recopila sobre problemas laborales, denominado Sistema Internacional de Información Laboral (ILIS). Se fortalecerán algunas de las bases de datos computadorizadas existentes y se crearán bases nuevas habida cuenta de las necesidades de los países tanto en desarrollo como desarrollados. La Oficina de Sistemas de Información (BIS) proporciona las instalaciones centrales para operar y desarrollar sistemas y servicios de información, así como análisis de sistemas y apoyo técnico, a través de la OIT y ha publicado un manual de sistemas sobre

la estructura y operaciones de los sistemas de información de la OIT. El personal de la OIT participa en grupos de coordinación sobre tratamiento de textos, el ILIS, telecomunicaciones, y en un nuevo grupo de usuarios sobre microcomputadoras. A principios de 1984 la OIT promulgó directrices para uniformar la adquisición y utilización de computadoras personales y ciertos programas, e inició un programa sumamente activo de capacitación en computadoras personales.

- 44. La Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) ha podido comenzar desde el principio a desarrollar su sistema computadorizado de información. Un proyecto para establecer registros de refugiados en el Asia sudoriental en 1979 fue seguido por la creación de una dependencia de elaboración electrónica de datos en Ginebra en 1980. Debido al rápido crecimiento de las operaciones del ACNUR en años recientes, la demanda acumulada de sistemas computadorizados ha sido muy fuerte. Inicialmente la atención se centró en los sistemas administrativos y en la introducción del tratamiento de textos y el sistema resultante es una mezcla de tratamiento centralizado, uso intensivo de comunicaciones a través de los servicios del CICE y la introducción de computadoras personales en la sede y sobre el terreno.
- 45. El ACNUR está ensayando actualmente la utilización de computadoras personales en diez oficinas exteriores, para tratamiento de textos, archivado electrónico, contabilidad local, administración y supervisión de proyectos y operaciones de télex, con miras a la instalación de estos sistemas en todas las oficinas exteriores. La dependencia de elaboración electrónica de datos, que en la actualidad tiene un personal muy reducido, se encarga de las aplicaciones específicas, apoyo técnico general, adquisición de equipo y programas y supervisión del presupuesto de la dependencia. Está comenzando asimismo a asumir sus funciones en materia de estudios sobre desarrollo de sistemas y estudios de viabilidad en cooperación con los usuarios, necesidades de capacitación de personal, directrices y normas. En este proceso participa un Comité de sistemas de información, formado por representantes de las principales divisiones usuarias.
- 46. El Centro de Comercio Internacional UNCTAD/GATT (CCI) es una organización más pequeña que venía recurriendo en grado limitado al CICE y que recientemente ha ampliado considerablemente sus propias actividades de computadorización. En 1982 el CCI estableció un Comité de coordinación de la elaboración electrónica de datos a fin de orientar la adaptación progresiva de la elaboración electrónica de datos dentro de sus programas, prestando especial atención al estudio de las necesidades y costos conexos, con miras a la utilización ulterior de la elaboración electrónica de datos; el aumento de productividad del personal de la sede del CCI, del personal sobre el terreno y del personal de contraparte; y la búsqueda activa de futuras esferas de aplicación de la elaboración electrónica de datos en vez de esperar pasivamente las sugerencias. En mayo de 1984 se estableció un nuevo grupo de trabajo sobre un sistema de informática de la gestión, (CMIS) encargado de estudiar un sistema de informática global y eficiente para todos los niveles de gestión, que inicialmente se concentraría en un subsistema de supervisión de proyectos.
- 47. Una pequeña dependencia de elaboración electrónica de datos en la Sección de Información de Mercados presta apoyo al Comité y a otras actividades y coordina la adquisición de equipo y programas de computadora. Debido a sus actividades de cooperación técnica para la promoción de las exportaciones, el CCI está explorando activamente las aplicaciones de las computadoras personales en sus proyectos sobre el terreno, y ha desarrollado una serie de aplicaciones de computadoras para facilitar datos especializados sobre el mercado internacional,

estadísticas de comercio y guías de comercio. A fin de facilitar esta recopilación de datos, el CCI se ha convertido en uno de los usuarios más activos de las bases de datos bibliográficos y de estadísticas comerciales obtenibles a través de la red del CICE.

- 48. La Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) se ha esforzado por elaborar un sistema sustantivo de información de tres maneras principalmente. La Dependencia de Sistemas de Datos de la Oficina del Secretario Ejecutivo actúa como dependencia central de la CEPE para el desarrollo de sistemas, actividades de apoyo, capacitación y gestión de la elaboración electrónica de datos. En 1981 esta Dependencia instaló un sistema de datos estadísticos interactivo y descentralizado, el Sistema de gestión, análisis y publicación de datos de la CEPE (DMAP), que presta apoyo a las extensas actividades de estadística, investigación económica y modelos econométricos y simulación de las divisiones de la CEPE, la mayoría de las cuales utilizan datos de lectura automática. El enfoque innovador del DMAP permite el almacenamiento y gestión de datos estadísticos en forma coordinada e integrada; la producción y publicación automática de boletines estadísticos utilizando distintos formatos y equipo gráfico; y el análisis de datos mediante el empleo de programas adecuados.
- 49. Como parte de este proceso, la CEPE destinó un administrador de base de datos a su División de Estadística en 1982, para que cooperase con otras divisiones a fin de evaluar las necesidades de información estadística computadorizada, elaborase formatos uniformes y coordinase la gestión de archivos de datos computadorizados. En agosto de 1983 se completó un inventario de todos los archivos de datos estadísticos y en febrero y julio de 1984 se prepararon propuestas para una base de datos común de la CEPE así como un proyecto de normas para documentar las estadísticas de la base de datos. Además, en vista del creciente interés por el tratamiento de datos y la utilización de computadoras personales en las divisiones de la CEPE, la dependencia central preparó una red de microcomputadoras y terminales descentralizados que instaló la CEPE como sistema completo e integrado de equipo/programas.
- 50. La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) ha reorganizado recientemente sus funciones de computadorización a fin de fortalecer sus actividades de desarrollo de sistemas. Las actividades de informática no comenzaron en la OMPI hasta 1978, concentrándose en tres esferas sustantivas especiales (registro internacional de marcas comerciales, solicitudes de patentes internacionales y estadísticas de propiedad industrial), amén de otras funciones administrativas menos importantes. Sin embargo, en enero de 1984 la OMPI estableció una Sección de Informática en la Oficina del Director General para ocuparse de todas las cuestiones relacionadas con la computadorización y tratamiento de textos. La nueva dependencia desempeña una función de coordinación, apoyo y capacitación a las actividades crecientes de tratamiento de textos de la OMPI, y revisa además el empleo actual de computadoras para fines administrativos, estadísticos y de publicaciones.
- 51. Sin embargo, el principal objetivo actualmente es completar y aplicar un modelo global de sistema administrativo integrado de la ONPI, para fines de control presupuestario, contabilidad y pagos ("Proyecto FINAUT"). Un equipo combinado de la Sección de Informática y de la Sección de Presupuesto y Sistemas, en estrecha colaboración con los usuarios y sobre la base de un método normalizado de arálisis de sistemas para determinar las corrientes de información administrativa y las necesidades de la OMPI, ha definido los objetivos generales, na seleccionado las prioridades y ha elaborado un marco general para un sistema futuro. En los dos o tres años próximos se detallarán las necesidades técnicas y se procederá a la aplicación del sistema con la mayor rapidez posible, sobre una base modular.

- 52. Finalmente, es posible un esfuerzo organizado de desarrollo de sistemas en las organizaciones tanto pequeñas como grandes, como lo indican los esfuerzos de la Oficina Internacional de Educación (OIE) de la UNESCO, la más pequeña de las organizaciones incluidas en el estudio de la DCI. A principios de 1984, un grupo de trabajo sobre computadoras estudió la posibilidad de establecer un sistema coordinado de informática para las dependencias de documentación/información, publicaciones, estudios y programas y administración, de la OIE. El grupo identificó 12 servicios concretos que necesitaba la OIE, y después analizó cinco estrategias alternativas de computadorización a fin de integrar de la mejor manera posible los factores presentes y futuros en materia de equipo, programas, comunicaciones, apoyo y capacitación y necesidades de los usuarios. Seguidamente, la OIE pidió a una misión de especialistas en información de la UNESCO que completara este examen; estos especialistas confirmaron las propias conclusiones de la OIE de que sería preferible establecer un enlace permanente con el sistema de computadoras de la sede de la UNESCO en París a través del CICE.
- 53. Estas medidas positivas adoptadas por las mencionadas organizaciones de Ginebra reflejan claramente las diferencias en el contenido de sus programas, estructuras organizacionales, actividades pasadas en materia de computadoras y prioridades en materia de informática. Pero todas ellas se centran en la misma actividad que, a juicio del inspector, es el elemento más importante para conseguir cambiar eficazmente la utilización de las computadoras: un proceso de desarrollo de un sistema de información coherente y específico en cada organización.
- 54. Las iniciativas tomadas en Ginebra y la literatura cada vez más abundante sobre las estrategias actuales en materia de informática ponen de relieve la importancia de un proceso ordenado para planificar, elaborar y coordenar adecuadamente las múltiples aplicaciones nuevas y posibles de las computadoras (véase capítulo V) y las correspondientes responsabilidades del personal (véase capítulo VI). Este proceso debería ser:
 - a) Prospectivo y estratégico: a fin de asegurar el desarrollo debidamente estudiado de sistemas de información a largo plazo, estrechamente integrados con los nuevos objetivos organizacionales y con los programas y necesidades de los usuarios internos y externos, en vez de limitarse a aplicaciones casuísticas, accidentales y de escaso uso;
 - b) Creador y adaptable: facilitando información sobre los rápidos y continuos cambios tecnológicos y buscando activamente nuevas oportunidades y aplicaciones en un proceso de aprendizaje continuo, en vez de quedar estancado en una "parálisis informática" o de aceptar tardíamente los acontecimientos y tecnologías del pasado;
 - c) Participativo: a fin de hacer intervenir a los administradores y usuarios en la identificación y aplicación de los usos prioritarios de computadoras, en vez de depender exclusivamente del personal de un sistema de computadora central, con frecuencia excesivamente recargado;
 - d) Pragmático: evaluando y determinando las aplicaciones de las computadoras sobre la base de su capacidad para contribuir de manera apreciable a la eficiencia y eficacia organizacionales, y no limitarse a obtener un equipo sofisticado por la simple razón de tenerlo;
 - e) Coherente: con miras al establecimiento de un sistema de información unico, global e integrado que, a su vez:
 - 1) abarque toda la organización, combinando el tratamiento centralizado de datos con las aplicaciones descentralizadas en todos los tipos de dependencias;

- 2) incluya tanto información administrativa acerca de los programas como información sustantiva para los programas;
- 3) combine sistemas, equipos y programas, servicios y personal antiguo y nuevo, en la medida de lo posible conectado y normalizado;
- 4) sea lo más compatible posible con las tecnologías y sistemas de los usuarios y de otras organizaciones exteriores a la organización.
- 55. Como indican estas consideraciones no hay ningún enfoque "óptimo" para desarrollar un sistema de información. Sin embargo, sí parece haber varios componentes básicos que cada organización debería incluir:
 - a) Lo primero y lo más importante, establecer unas responsabilidades centrales bien definidas para el desarrollo de sistemas globales de información (una dependencia, comité o persona, según el tamaño de la organización) con suficiente jerarquía, con personal administrativo y técnico adecuado y con tiempo suficiente;
 - b) Hacer un inventario del equipo, programas, telecomunicaciones, proyectos de sistemas, recursos de personal y bases de datos disponibles en toda la organización, y evaluar su idoneidad y grado de integración;
 - c) Desarrollar una política orientadora y una estrategia para el desarrollo de los sistemas de información, especificando los fines, objetivos, líneas generales de acción, así como las funciones y responsabilidades;
 - d) Analizar, elegir y después normalizar cuidadosamente las nuevas adquisiciones de equipo y programas, y establecer directrices para su utilización;
 - e) Proceder a una identificación inicial, en estrecha cooperación con los usuarios, de las nuevas aplicaciones importantes que deben desarrollarse, habida cuenta de la contribución que se espera que aporten a los objetivos de los programas, a la eficiencia de la organización y al desarrollo de sistemas coherentes;
 - f) Establecer prioridades entre estas nuevas aplicaciones y comenzar después a desarrollarlas y aplicarlas sobre una base modular, gradual pero integrada, en el marco de los escasos recursos y de la capacidad de los sistemas de información disponibles;
 - g) Estimular la creatividad del personal y una cierta experimentación a fin de identificar continuamente nuevas aplicaciones de las computadoras, proceder después de acuerdo con los usuarios a una evaluación crítica de la viabilidad y prioridad de estas aplicaciones, y finalmente ampliar su uso y establecer controles a medida que las nuevas aplicaciones demuestren su utilidad;
 - h) Asegurar la participación del personal y la supervisión de la administración durante todo este proceso, estableciendo un comité de principales usuarios, capacitando debidamente al personal y llevando a cabo revisiones periódicas de los progresos del sistema y de la estrategia a cargo del personal directivo superior;
 - i) Permanecer alerta y prever los cambios a largo plazo en tecnología, telecomunicaciones, sistemas cooperativos y procedimientos de informática, y adaptar la estrategia global para introducir estos cambios cuando surja la oportunidad.

- 56. Este proceso de planificación, si se lleva a cabo debidamente, puede producir beneficios mucho más amplios que el simple hecho de proporcionar un mecanismo de apoyo tecnológico. Los sistemas eficaces de información fortalecen la capacidad global de una organización para comprender y administrar las operaciones, y para mejorar y asimilar las lecciones rápidamente. Estos sistemas permiten a la organización adaptarse más estrechamente a los rápidos cambios y acontecimientos en su esfera de actividad, permitiéndole así atender mejor las necesidades de sus clientes. Por otra parte, estos sistemas pueden aumentar apreciablemente la eficiencia administrativa, permitiendo así a la organización adaptarse a una época de rigor presupuestario y liberando fondos de actividades administrativas rutinarias anticuadas y costosas para destinarlos a programas prioritarios y a servicios más eficaces.
- 57. Hasta la fecha no son muchas las organizaciones que han informado regularmente a sus órganos rectores sobre los progresos realizados en este proceso de desarrollo de sistemas de información, tal vez por la rapidez con que se ha producido la reciente "revolución de la informática" o porque las políticas rectoras y los intereses de los órganos rectores todavía no se han perfilado lo suficiente. A continuación se indican algunos ejemplos de los sistemas de información que pueden utilizarse:
 - a) Los informes anuales de actividades de la UIT a los Estados miembros incluyen información detallada sobre el desarrollo de sistemas y sobre las nuevas aplicaciones de las computadoras en el Departamento de la Calculadora y otros programas 7/. En 1982, la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT citó la necesidad de la "aplicación más completa posible" de la moderna tecnología de oficinas para permitir utilizar de forma óptima los limitados recursos humanos y financieros de la UIT y racionalizar así el trabajo de la UIT;
 - b) La OMS ha incluido una sección sobre actividades y progresos de los sistemas de información en cada informe bienal al Director General desde que comenzaron estos informes en 1978 8/, y la OIT y la OMPI presentan informes similares;
 - c) En 1983, el Director General de la UNESCO presentó un informe sobre el impacto del desarrollo y de la tecnología de las computadoras, o informática, como subprograma específico de la UNESCO, en otros programas sustantivos de la UNESCO y como parte de las operaciones internas de la UNESCO 9/;
 - d) La evaluación bienal por la FAO del programa ordinario para 1980-1981 incluía una evaluación a fondo "por vez primera" del sistema de la FAO para la compilación y análisis de datos, incluidas las necesidades de datos futuros del sistema 10/;
 - e) En los informes anuales del Secretario General de las Naciones Unidas sobre la ONUSCD correspondientes a los últimos años se han examinado los nuevos sistemas y los servicios ampliados dentro de las actividades de tratamiento de datos y comunicaciones, que son esenciales para las funciones de socorro en casos de desastres de la ONUSCD.
- 58. En vista de la importancia de las actividades futuras para el desarrollo de los sistemas de información de las organizaciones y de la temprana fase de desarrollo en que se encuentran muchas organizaciones, sus órganos rectores tal vez deseen solicitar un informe sobre la situación general, informes periódicos sobre la evolución de la situación, o una sección de los informes ordinarios sobre el desarrollo de sus programas a fin de mantenerse informadas de las políticas en materia de desarrollo de sistemas y de los progresos que se están realizando al respecto.

V. NUEVAS APLICACIONES DE LAS COMPUTADORAS EN LAS OFICINAS

59. Las nuevas computadoras personales, conjuntos de programación y técnicas de comunicación están dando lugar a cambios muy notables en el funcionamiento tradicional de las oficinas. La "ofimática", llamada también la "oficina electrónica", la "oficina integrada" o la "oficina del futuro", no es sólo un lema publicitario sino que abarca técnicas totalmente nuevas, nuevos modos de analizar y realizar el trabajo, nuevas funciones para el personal y cambios del medio físico y la organización de la oficina. En el capítulo VI se examinan las oportunidades que ofrece a las personas a que afecta, las consecuencias que tiene para ellas y las tareas que les impone. Ante todo, sin embargo, en este capítulo se estudian las principales esferas de la ofimática, la difícil pero indispensable tarea de armonización de las técnicas en una red eficaz y las perspectivas de mejora de la productividad que depería guiar su elaboración y utilización.

A. Esferas de la ofimática

60. En un pasado no muy lejano la utilización de computadoras solía significar el tratamiento centralizado por lotes de grandes cantidades de datos administrativos. En los últimos años pasó a girar en torno a la labor de tratamiento de textos y en la actualidad, a medida que el personal en general va teniendo acceso a las posibilidades de la informática, se está desplazando nuevamente en favor de la aplicación sistemática en todos los tipos de trabajos de oficina. En las secciones siguientes se reseñan brevemente las principales esferas de aplicación, así como las posibilidades y peligros que encierra, y se indican las oportunidades y actividades que ya están surgiendo en Ginebra (y en algunas otras) organizaciones del sistema de las Naciones Unidas.

1. Bases de datos sustantivos

- 61. El intercambio internacional de datos científicos y técnicos es indispensable para el progreso económico y social del mundo y, a medida que se extiende la "revolución de la informática", el sistema de las Naciones Unidas tiene una función cada vez más importante que desempeñar en la facilitación de ese intercambio. Esto impone a las organizaciones el importante cometido de seleccionar, elaborar, coordinar y difundir cuidadosamente información en sistemas y bases de datos que satisfagan las diversas necesidades de los Estados Miembros.
- 62. En diciemore de 1984, el CCCSI publicó la guía más reciente de bases de datos y sistemas de información del sistema de las Naciones Unidas como instrumento de consulta para los usuarios ajenos al sistema y para los organismos del sistema. La guía enumera más de 600 bases de datos, sistemas y servicios de información seleccionados cuyo funcionamiento está total o parcialmente a cargo de 38 organizaciones del sistema, en particular bibliotecas, centros de documentación, centros de consulta y de intercambio de datos, centros de investigación, etc. 11/. Actualmente, sin embargo, la computadorización completa de esas actividades y el acceso computadorizado a ellas es muy escaso, en un estudio internacional realizado a fines de 1984 se enumeraban más de 2.400 bases de datos explotadas por unos 1.200 productores en todo el mundo que estaban a la libre disposición de todos los usuarios que contasen con terminales de computadoras a distancia o microcomputadoras. Ahora bien, de ese cúmero sólo 16, es decir, menos del _%. son producidos por organismos del sistema de las Naciones Unidas (y ese total de 16 no ha aumentado en absoluto desde 1979).

- 63. Las bases de datos a libre disposición del público e incluso las computadorizadas actualmente sólo representan una mínima parte del número total de ficheros y bases de datos sustantivos de las organizaciones. Un estudio de la OMS de 1976 enumeraba 290 sistemas de información para fines específicos y destacaba la necesidad de racionalizarlos y de crear otros nuevos. Un estudio análogo de las actividades estadísticas de la CEPE, realizado en 1983, puso de manifiesto la existencia de unos 200 "ficheros" estadísticos, aproximadamente, de alcance, disposición y grado de computadorización muy diversos (reducido después a una lista de 77 ficheros de datos oficiales), y la necesidad de eliminar la repetición, la duplicación y las contradicciones de los datos. De resultas de esos estudios, ambas organizaciones designaron funcionarios en calidad de administradores de bases de datos con el cometido de evaluar las necesidades, organizar y normalizar la disposición de los datos, mejorar la documentación del sistema y ccordinar la dirección y las operaciones generales de las bases de datos computadorizados y prestar asesoramiento al respecto. Otras organizaciones tendrán que establecer esas funciones y métodos de gestión de las bases de datos a medida que modernicen, racionalicen y coordinen sus bases de datos múltiples.
- 64. Muchos sistemas de información de las organizaciones consisten en bases de datos bibliográficos; los más perfeccionados son el Sistema Internacional de Documentación Nuclear (INIS) del OIEA y el Sistema Internacional de Información para la Ciencia y Tecnología Agrícolas (AGRIS) de la FAO. Ambos proporcionan publicaciones y servicios de información compartida computadorizada a una red mundial de centros nacionales de información. En Ginebra, la OIT creó en 1964 una base de datos cibliográficos computadorizados que puso a la libre disposición del público a partir de 1978. Un informe reciente de la DCI sobre las bibliotecas del sistema de las Naciones Unidas 12/ examinaba la necesidad de organizar y controlar mejor la gran masa de información reunida y de documentación producida por las organizaciones, así como la importancia de utilizar instrumentos de información computadorizada en las más de 80 bibliotecas del sistema para atender mejor a las recesidades de información de los usuarios interros y excernos. Il informe recomendaba la creación de un grupo compuesto de representantes de las distirtas bibliotecas para consolidar las funciones de coordinación y apoyo a los sistemas de información de las hibliotecas, con especial hircapié en la satisfacción de la vieja necesidad de mejorar el control bibliográfico y la terminología de indización.
- 65. Existen en las organizaciones muchas otras bases importantes de datos computadorizados para fines estadísticos, de registro, de consulta y otros. Entre los múltiples ejemplos que se podrían citar están los registros internacionales oficiales de marcas de fábrica o de comercio y las solicitudes de patentes de invención (OMPI), las 1.000 tablas resumidas y 30.000 series cronológicas anuales de estadísticas sobre el empleo (OIT), las listas de desapariciones forzosas o involuntarias de personas (Centro de Derechos Humanos de las Naciones Unidas), las listas de contactos comerciales de exportación e importación (CCI), las descripciones de los países y consultores para el sector de la gestión en casos de desastre (ONUSCD), los servicios de consulta en relación con los bancos de datos climáticos (OMM), las listas de estaciones de barco y de registros de frecuencias internacionales en todo el mundo (UIT) y los registros de refugiados (ACNUR).
- 66. El tamaño de esas bases de datos varía de algunos cientos a cientos de miles de anotaciones. Algunas requieren una amplia capacidad central de computadorización, mientras que otras pueden ser manipuladas exclusivamente en computadoras de uso personal. La mayoría requiere un alto grado de exactitud, búsquedas y actualizaciones frecuentes y la publicación periódica de su contenido. Para satisfacer las exigencias de ese gran volumen de trabajo con una buena relación

coste-eficacia, la computadorización ha demostrado ser indispensable. Muchas de ellas prestan a la colectividad internacional servicios de información únicos que, si se mantuviesen en un sistema manual, no podrían prestarse en absoluto o sólo sujeto a mucho más tiempo de trabajo del personal, mayores inexactitudes y mayor esfuerzo de elaboración.

- 67. Las organizaciones tienen otras funciones en relación con la facilitación del acceso a la información y su uso en el ámbito internacional, en especial apoyar los intentos de los países en desarrollo para mejorar sus medios, servicios e infraestructuras nacionales de información. Si bien unas organizaciones, como la OMS y la UIT ya han prestado asistencia en sus esferas de competencia por medio de sus unidades centrales de informática, la responsabilidad principal en esta esfera ha recaído en el programa UNISIST de la UNESCO. El UNISIST ha trabajado en la elaboración de pautas normativas e instrumentos comunes para el intercambio de información científica y tecnológica junto con la Organización Internacional de Normalización (OIN). De las numerosas publicaciones del UNISIST, por ejemplo, una de las más recientes proporciona un análisis y una lista útiles de los conjuntos de programación de información disponibles en el mundo 13/. Otro estudio del UNISIST, actualmente quizás algo anticuado, examina las posibilidades de utilización de las minicomputadoras y microcomputadoras en la manipulación de la información de bibliotecas y centros de información especialmente en los países en desarrollo 14/.
- 68. Los sistemas de información de las organizaciones suelen entrañar dificultades, imperativos y complicaciones que no se plantean en el ámbito nacional o en las organizaciones privadas. Un estudio preparado en 1976 por seis organizaciones, aunque algo anticuado actualmente, contiene un buen examen de los resultados obtenidos mediante los sistemas internacionales de cooperación en materia de información, enumera las diversas necesidades de los usuarios y estudia los aspectos técnicos y de organización de un modelo de sistema completo de información 15/. Informes más recientes del CAC 16/, el Administrador del PNUD 17/ y la UNESCO 18/ indican que sigue habiendo problemas graves de bases de datos especiales e incapacidad de llegar eficazmente a los usuarios. Como consecuencia de esas preocupaciones y necesidades, el aspecto dominante del programa de trabajo del CCCSI para 1984-1985 19/ gira en torno a las necesidades de los Estados Miembros en materia de información, los instrumentos para acceder a los sistemas de información de las Naciones Unidas y un registro de actividades de desarrollo.
- 69. La tarea de organizar y desarrollar sus bases de datos y sistemas de información y hacerlos útiles es, pues, un aspecto fundamental de la función de gestión de las organizaciones. Un informe muy útil preparado en 1981 para la JISTAC analiza las consideraciones, problemas y limitaciones en materia de gestión que hay que tener en cuenta al decidir la creación de sistemas de información, las opciones para la gestión y el control de tales sistemas, los métodos de creación de nuevos sistemas, los problemas de adquisición y difusión de datos y las relaciones con los usuarios del sistema 20/. Está claro que queda mucho por hacer para desarrollar plenamente unas bases de datos sustantivos eficaces en las crganizaciones y en todo el sistema y que las nuevas técnicas de la informática, debidamente aplicadas, pueden desempeñar un papel decisivo en este proceso.

2. Análisis sustantivo

70. En su informe de 1970, el Auditor General del Canadá hacía observar que las computadoras se utilizaban cada vez más en el sistema en relación con actividades sustantivas, mediante una serie de "aplicaciones sumamente beneficiosas e ingeniosas". Un importante obstáculo para un mayor desarrollo, sin embargo, era

la falta de conocimientos de informática entre el personal sustantivo. El Auditor General insistía en la necesidad de capacitación en los conceptos fundamentales del tratamiento electrónico de datos y en la manera de aplicar la informática a las actividades sustantivas, concretamente por medio de la utilización de "conjuntos" de programas de planificación, estadística y almacenamiento de información.

- 71. Desgraciadamente, 14 años después esas sugerencias siguen en gran parte sin haber sido llevadas a la práctica. Los especialistas de las organizaciones con sede en Ginebra realizan un número considerable de análisis estadísticos y econométricos en gran escala mediante los programas y la computadora central del CICE, pero la mayoría de los funcionarios siguen teniendo poco acceso a los instrumentos electrónicos a su disposición o escasos conocimientos de ellos. No obstante, las perspectivas de cambio son actualmente excepcionalmente favorables a causa de la difusión de las computadoras personales y las aplicaciones de los conjuntos de programación. Entre los miles de conjuntos actualmente disponibles hay varios tipos principales:
 - a) Estadísticos: muchas labores estadísticas de programas sustantivos implican el tratamiento, análisis e interpretación de una cantidad relativamente pequeña de datos. Los conjuntos estadísticos actualmente disponibles permiten a los usuarios inscribir y editar datos, elaborar estadísticas descriptivas, realizar tabulaciones cruzadas y utilizar otros métodos estadísticos con una facilidad y exactitud mucho mayores que las que pueden lograrse manualmente;
 - b) "Hoja de dispersión": este tipo muy extendido de conjunto de programación permite a usuarios no especialistas elaborar grandes tablas computadorizadas con centenares de filas y columnas para la distribución de tareas de planificación, previsiones, presupuestación, elaboración de modelos y análisis o proyecciones con arreglo a distintas hipótesis con miras a la adopción de decisiones de fondo. Cuando se introduce una nueva variable en una "casilla" o "cuadrícula" determinada, toda la hoja de dispersión -los correspondientes porcentajes, totales parciales y totales generales- varía en consecuencia. En la actualidad, muchos de los programas contienen asimismo fórmulas, funciones y formatos comunes incorporados;
 - c) Gestión de proyectos: este soporte lógico permite a los administradores elaborar un modelo que sirve para determinar el tiempo, el dinero y los recursos que necesitará un proyecto, la mejor manera de programar sus diversas partes y datos sobre contabilidad de costos de los puestos. Los conjuntos permiten aumentar considerablemente la calidad, cantidad y oportunidad de la información que necesita un administrador para ejecutar con éxito los proyectos;
 - d) Gestión de bases de datos: estos conjuntos permiten al personal llevar muy eficientemente registros de consultores, informes, listas de direcciones, empleados, etc. Una vez introducida la información puede ser buscada, clasificada y seleccionada con arreglo a necesidades concretas, puede ser interconectada con programas gráficos, estadísticos y de tratamiento de textos para informes y presentaciones y, en general, puede ser utilizada de formas raramente posibles con arrelo a los métodos manuales tradicionales de archivo y búsqueda;
 - e) Integrados: los conjuntos de programación más recientes para su utilización en las oficinas reúnen en un conjunto integrado y flexible las funciones de hoja de dispersión, gestión de la información, tratamiento de textos, gráficos y comunicaciones.

72. La utilización de esos conjuntos de programación debe vincularse a necesidades concretas porque la multiplicidad de conjuntos diferentes disponibles podría llevar al caos si no se eligieran cuidadosamente. Organizaciones como la UIT y la OIT nan seleccionado y normalizado varios de esos conjuntos para su aplicación en toda la organización, incluida la capacitación para su uso. Los conjuntos de programación pueder ser tremendamente útiles al ayudar al personal a simplificar las tareas de programas en pequeña escala que actualmente son muy difíciles, pesadas o se prestan al error. Este material computadorizado puede dejar al personal tiempo libre para corcentrarse en el análisis mismo, en vez de desperdiciarlo emborronando papel, utilizando profusamente la calculacora o revolviendo los archivos para reunir y preparar datos para el análisis. Y mediante la difusión en la organización de esos nuevos medios se pueden realizar grandes progresos en el logro del objetivo que fijó hace mucho tiempo el Auditor General del Canadá, al dar al personal la posibilidad de utilizar su imaginación y creatividad en la aplicación de la informática a la mejora de sus propias operaciones sustantivas v su eficacia.

3. Cooperación técnica

- 73. En su resolución 1978/43, el Consejo Económico y Social señaló que hacía un decenio que el Consejo y la Asamblea General examinaban la aplicación al desarrollo de la ciencia y la tecnología de las computadoras. Reafirmó la importancia considerable de una mejor utilización de las computadoras para los programas económicos y sociales en los países en desarrollo y mencionó la necesidad de elaborar directrices y programas en esta esfera. Aun cuando las computadoras personales siguen siendo un fenómeno relativamente nuevo, parece que las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y los Estados Miembros tienden ya a aprovechar las múltiples oportunidades nuevas de elaboración descentralizada y en pequeña escala que éstas crean.
- 74. Como muestra de las actividades en curso cabe mencionar, entre otras, las siguientes:
 - a) La UNCTAD presta asistencia actualmente a un proyecto de suministro de unas 100 computadoras personales, y del soporte lógico y la capacitación correspondientes, para un sistema de información comercial en 16 países del Africa occidental;
 - b) El Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (CNUAH) ha elaborado un soporte lógico para la financiación de la vivienda con objeto de ayudar a la preparación de informes y la gestión financiera, mediante computadoras personales, de los planes de solares y la construcción de pequeñas viviendas;
 - c) El creciente interés por la información sanitaria ha inducido a la OMS a amoliar su apoyo metodológico y técnico a los sistemas nacionales de información sanitaria, a crear varios centros de aplicación de la informática en materia de salud y a organizar seminarios sobre la organización de sistemas actualizados -especialmente microcomputadoras- en los sistemas de gestión sanitaria 21/;
 - d) El Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo de las Naciones Unidas (DCTD) insiste especialmente en la posibilidad de hacer extensivo el uso de la tecnología de las microcomputadoras -habida cuenta de su disponibilidad generalizada y su capacidad de computadorización poco costosa, a muchos sectores económicos y sociales, en particular la exploración y el aprovechamiento de mirerales, las actividades de preirversión, la estadística, los programas de población y como parte

de proyectos más generales de mejoras administrativas y sistemas de información en los ámbitos nacional, ministerial y local 22/. (El informe sobre el desarrollo mundial, 1983, del Banco Mundial también subrayaba la utilidad de las microcomputadoras y la "revolución de la información de gestión" como medio de contribuir a la mejora de la gestión económica, la calidad de los datos y el rendimiento de los programas en los países en desarrollo 23/.);

- e) La CEPE colabora con el PNUD y 19 países en un Proyecto de Computación Estadística (SCP) regional, que también está destinado a los países en desarrollo interesados en adoptar los resultados del SCP;
- f) La ONUDI ha elaborado varios conjuntos de programación destinados a facilitar el fomento de las inversiones y la pasada en computadoras personales, y en marzo de 1984 organizó una reunión de expertos para examinar cuestiones de información para el desarrollo, incluidos en especial documentos sobre las aplicaciones de las microcomputadoras y la elaboración de soportes lógicos para los países en desarrollo 24/;
- g) El CCI celebró en 1983 un seminario sobre la experiencia en América Latira de los sistemas computadorizados de información comercial 25/ y en la actualidad ejecuta actividades de los proyectos relativos a servicios de telecomunicaciones en materia comercial mediante computadoras personales en Asia;
- h) En vista de la significación e influencia cada vez mayores de la tecnología de la informática y las comunicaciones, la UNESCO ha empezado a intensificar sus actividades en materia de informática, su apoyo a los organismos no gubernamentales en este campo y sus actividades por medio del Sistema Mundial de Información Científica y Tecnológica (UNISIST) y en sus otras esferas de competencia 26/;
- i) Entre las actividades recientes de cooperación técnica de la OIT figuran la utilización de computadoras personales para la gestión de la investigación y la capacitación de administradores en el desarrollo de sistemas de gestión y (con el Banco Africano de Desarrollo) la elaboración de un conjunto de técnicas de capacitación sobre la selección de computadoras personales y su utilización en las empresas públicas;
- j) La UIT colabora en la instalación de sistemas de microcomputadoras en centros de capacitación de varios países en desarrollo;
- k) Entre otras organizaciones internacionales, la Oficina Intergubernamental de Informática (OII) presta servicios generales de asesoramiento y promoción para el desarrollo y la difusión de la informática, mantiene cuatro centros regionales de capacitación en materia de tecnología de la información y ha celebrado conferencias internacionales sobre informática, de las cuales la más reciente tuvo lugar en España en octubre de 1984. Una publicación de 1980, ahora algo anticuada desgraciadamente, proporciona una visión general de otras organizaciones internacionales y no gubernamentales que se ocupan de cuestiones relacionadas con informática y las comunicaciones en el ámbito internacional, en particular la cooperación técnica 27/.
- 75. Esa utilización cada vez más amplia de las pequeñas computadoras en la esfera de la cooperación técnica subraya dos tareas principales de las actividades del sistema de las Naciones Unidas. En primer lugar, a diferencia de la esfera del análisis sustantivo, en la que ya se dispone de muchos conjuntos de programación, las organizaciones tendrán que asumir amplias funciones para ayudar a los Estados miembros a concebir soportes lógicos apropiados para actividades de preparación

de pequeñas computadoras en sus esferas de actividad. La concepción de estos soportes lógicos es una tarea mucho más difícil y que lleva mucho más tiempo que la de limitarse a proporcionar equipo de informática, pero es indispensable para el éxito de los proyectos. Si se llevara a cabo como es debido, podría tener un valor reactivo muy importante para su uso o adaptación en muchos países en desarrollo. En segundo lugar, la creciente utilización de la informática exigirá que el personal que trabaja en los programas mismos de cooperación técnica adquiera mayores conocimientos de los usos y posibilidades de las pequeñas computadoras. Estos conocimientos deberían empezar a adquirirse con la experiencia personal de la utilización de sistemas eficaces de información computadorizada y sus aplicaciones en sus respectivas organizaciones.

4. Comunicación

- 76. La comunicación es el elemento esencial de la ofimática y uno de los que mayores dificultades plantean. En cualquier oficina, la operación principal es la de "comunicar": preparar, elaborar y distribuir información entre el personal. La oficina en que se transmita rápida y eficazmente más información útil a más gente será la más productiva y eficiente. La dificultad estriba en crear un sistema de comunicaciones único, general e integrado para la organización que enlace todo su equipo y todas sus dependencias.
- 77. En el ámbito interno, la comunicación administrativa moderna debería integrar la red telefónica interior y la red de terminales de computadoras. Debería permitir al personal enviar y recibir "correo electrónico", tener acceso apropiado a los estados de situación, las bases de datos y otra información existente en diversos puntos de la organización e incorporar o transferir información y textos en informes, copias o correspondencia. En el ámbito externo debería permitir tipos análogos de actividades de comunicación con otras organizaciones, usuarios y redes de computadoras por medio de diversas redes portadoras, el soporte lógico adecuado y dispositivos denominados "modems" (moduladores-demoduladores) que permiten a las computadoras "hablar" entre sí por medio de las líneas telefónicas.
- 78. Varios de esos métodos ya se han empezado a utilizar en Ginebra. Desde 1979 han surgido aproximadamente 2.000 nuevas bases de datos computadorizados accesibles al público, muchas de las cuales contienen información económica, financiera, estadística, sobre noticias de actualidad e investigaciones, e incluso sobre soportes lógicos de computadora, que es útil para las actividades de las organizaciones. Científicos e investigadores de todo el mundo, de muy diversas especialidades, también han empezado a comunicar entre sí por computadora, utilizando métodos de "conferencias" o "redes" computadorizadas que les permiten intercambiar mensajes, estimular nuevas ideas y llevar a cabo proyectos comunes, trabajando por medio de una unidad central de informática en un diálogo de grupo flexible mantenido al ritmo y según las conveniencias de cada uno.
- 79. El CICE tiene una importante función que desempeñar en materia de comunicaciones como medio de "acceso" para las organizaciones a las que presta servicios. En 1983 el CICE empezó a explotar una infraestructura única de "teleinformática" que tiene como finalidad proporcionar todo tipo de comunicación y permitir a sus usuarios comunicar con organizaciones y usuarios de cualquier parte del mundo y transmitirles información. Con el nombre genérico de "CALL/ICC", los servicios actualmente existentes comprenden el correo electrónico, la entrada se datos, el acceso a la red internacional de télex y la red de bases de datos, el tratamiento de textos y las funciones bibliográfica y de recuperación.

- 80. La utilización de tales servicios es todavía bastante moderada en Ginebra, pero el CCI ha sido quizás el organismo que más se ha interesado por ellos. El CCI está estudiando actualmente las posibilidades de utilización a bajo costo del correc electrónico y la comunicación de datos en sus propias operaciones, la utilización de redes de telecomuricaciones y el acceso a bases de datos para la labor de cooperación técnica en rateria de promoción del comercio y la difusión selectiva por télex de información sobre mercados a corresponsales de los países en desarrollo. El personal del CCI consulta las bases de datos comerciales en línea para obtener los datos bibliográficos, estadísticos y comerciales pertinentes, figura entre los usuarios más activos del sistema de correo electrónico del CICE y unos 50 funcionarios ya han sido formados en la utilización de esos sistemas.
- 81. La armonización de ucdos esos nuevos instrumentos de comunicación computado rizada constituye un proceso complejo: enlazar el equipo rápido com el lerot, el analógico com el digital, los terminales de teletem con los terminales de tratamiento de textos, has computadoras personales con los sistemas cerdinales los oiversos equipos periféricos medes, sistemas de transmisión de señal y protocolos y las funciones vocal, de texto y de datos. Parece que, habida quenta del rápido y constante ritmo de progreso de la tecnología de la informática, los problemas técnicos que se plantear se superarán más emprano que terde. El verdadero problema de las organizaciones es un problema de gestión: desarrollar y coordinar con éxito esos ruevos medios de comunicación derord de cata organizacion, entre las organizaciones y en los enlaces de comunicación eserciales de éstas con el mundo exterior. Esta tarea crucial se examina con mas detalle en la sección B relativa a las redes y la coordinación, y en el capítulo VIII relativo a las actividades de comunicación basada en la informácica del sistema de las Naciones Unidas.

5. Gestión de registros y archivos

- 82. Entre las bases de datos sustantivos y los pequeños ficheros operativos utilizados por el personal de ejecución se extiende una amplia zora de actividad de información que nasta ahora na recibido escasa atención de los sistemas de gestión concertada: la gestión de registros y archivos. Recurriendo a un conjunto pler ideado de técnicas modernas de manipulación de la información (telecomunicaciones, computadoras y métodos reprográficos), las organizaciones pueden establecer un sistema eficaz e interdependiente de información interna. Ese sistema debería comprender un sistema de inscripción, almacenamiento y difusión de documentos para controlar totalmente los documentos y ficheros de correspondencia elaboracos por o para la organización y utilizados en su labor, un sistema de biblioteca para manipular la documentación recibida y prestar servicios de control bibliográfico y de abonados, un archivo para mantener registros y documentos históricos, un sistema de administración y coordinación de las bases de datos y un sistema de información de gestión claramente definido y que funcione debidamente.
- 83. Este tipo de trabajo se ha iniciado en parte. Por ejemplo, la CIT cuerta con un sistema computadorizado de gestión de registros (MAILOG), que registra determinado correo de llegada y de salida para su recuperación por tema, secha, dependencia o remitente, y da acceso al sistema a los usuarios importantes. Desgraciadamente, sin embargo, la mayoría de las organizaciones no han hecho todavía muchos progresos en esta esfera, especialmente en materia de gestión de registros. Un buen sistema de información depende de la calidad del personal que lo dirige y utiliza y las constantes innovaciones en el campo de la información requieren que ese personal posea unas competencias y conocimientos técnicos notables, mientras que, muy a menudo, la gestión de registros ha sido considerada

una actividad administrativa de bajo nivel y escaso grado de prioridad. De resultas de ello, los principios y métodos de información interna suelen ser incompletos, las atribuciones están divididas entre muchos grupos pequeños y el personal está compuesto por una serie de funcionarios de las categorías inferiores pertenecientes a las dependencias de registro, biblioteca, documentos, archivos, correo, telecomunicaciones, técnicos de reproducción, programadores, servicios administrativos, mantenimiento de edificios y personal de oficina.

- 84. Por otra parte, las demandas de nuevos recursos para cualquiera de esas funciones, si bien suelen estar estrictamente limitadas en las presentaciones presupuestarias, ascienden en total a cifras muy altas a causa del numeroso personal implicado y los procedimientos manuales generalmente utilizados. El costo de una buena gestión de registros, en cambio, puede ser muy inferior al de una gestión de registros mediocre. Un procedimiento poco apto puede dar lugar a una falta de eficiencia que vaya agudizándose de resultas de horas de tiempo improductivo, plazos ya cerrados, material y espacio de oficina desperdiciados, duplicación de esfuerzos, fotocopiado excesivo y ficheros repetitivos, pérdidas de material importantes, asignaciones confusas y un rendimiento general de la organización cada vez menor.
- 85. Recientemente, el CAC se ha ocupado de una parte de este sector en su decisión 1984/15, en la que se reconoce que los archivos constituyen la memoria institucional de las organizaciones, una fuente primaria de los trabajos de investigación sobre ellas y un elemento fundamental de su vida cotidiana. El CAC también destacó un estudio reciente de 24 organismos preparado por la UNESCO 28/, en el que se examina la necesidad en cada organización de un programa y sistema de gestión profesional de registros y archivos y la utilidad práctica de la gestión de registros como instrumento para la eficacia de las operaciones. Dicho estudio analiza los antecedentes y problemas y señala unas pautas institucionales, funcionales, técnicas y profesionales de mejora de la situación. Por otra parte, el estudio realizado en 1981 para la JISTAC sobre planificación de nuevos sistemas de información analiza cómo encajar la cuestión de registros en el sistema de información interno de cada organización 29/.
- 86. A esto hay que añadir dos conclusiones en el contexto del presente estudio. La primera, que las organizaciones tienen que conseguir que las numerosas personas que actualmente están encargadas de los diversos elementos de la manipulación de la información gestionen y coordinen su labor de modo mucho más estrecho y sistemático y que posean conocimientos profesionales actualizados. En segundo lugar, que los nuevos métodos de la informática proporcionan estrategias generales de gestión de los sistemas de información, soportes lógicos para la gestión de bases de datos y nuevo equipo que, si se utilizan de forma inteligente y coherente, pueden mejorar considerablemente la calidad, la reacción y la relación costoeficacia del sistema de información interno.

6. Tratamiento de textos

87. El tratamiento de textos es uno de los elementos más "antiguos" de la ofimática, puesto que en algunas organizaciones viene utilizándose desde hace ya casi un decenio. Fundamentalmente, el tratamiento de textos es la transcripción mecanográfica, por medio de una computadora que facilita el trabajo y permite que se haga mucho más rápidamente, con más exactitud y una mejor presentación. La computadora y el correspondiente soporte lógico sueler permitir al usuario visualizar el trabajo en una pantalla, insertar, suprimir y transferir textos, buscar y sustituir determinadas unidades, revisar, editar y corregir el texto, insertar o repetir fácilmente la pasada de textos o correspondencia normalizados o reiterativos y ajustar a formato, almacenar, transmitir e imprimir los resultados.

- 88. Las etapas generales de la evolución del equipo de tratamiento de textos han sido tres. Las máquinas de escribir electrónicas con pequeñas memorias incorporadas que permiten ciertos tipos de cambios y el almacenamiento de documentos breves. Los elaboradores de textos "dedicados", que suelen tener un teclado, una pantalla de visualización, un mecanismo impulsor de discos, un soporte lógico e impresoras acoplados a una microcomputadora diseñada específicamente para uso de tratamiento de textos. Este equipo puede ser "autónomo", "agrupado" con varios terminales en torno a una computadora central o "distribuido", recurriendo a la forma agrupada pero con terminales "inteligentes" que pueden realizar algunas tareas por sí solos. Ultimamente, la computadora personal, bien autónoma o como parte de una red, ha pasado a ser utilizada de una manera general para el tratamiento de textos además de sus otras muchas aplicaciones.
- 89. Esta tercera etapa ha resultado ser muy importante como "base" del comienzo del proceso de la ofimática. El tratamiento de textos, al ser probablemente el componente más directamente útil, comprensible y productivo de la ofimática, que goza de una acogida favorable después de que se ha aprendido a utilizarlo, constituye un primer paso importante. Los datos del capítulo III confirman que el tratamiento de textos constituye actualmente la categoría más importante de uso primario de terminales de computadora en Ginebra. Si bien muchas de las organizaciones mantienen dependencias centrales de tratamiento de textos relativamente pequeñas para los documentos oficiales y la labor de publicación, casi todas, en cambio, han adoptado una pauta básica de descentralización de su equipo de informática para poner su capacidad de tratamiento de textos, datos e información a disposición de cada nivel de la organización.
- 90. La computadora personal, por la variedad de sus aplicaciones, puede servir de puesto de trabajo polivalente para su utilización por todas las categorías de personal para todos los tipos de trabajos de oficina y permitir aprovechar plenamente el potencial del tratamiento de textos enlazándolo con otros procesos de la ofimática. Los primeros soportes lógicos de tratamiento de textos para las computadoras personales eran evidentemente más limitados y difíciles de utilizar que el disponible en los elaboradores de textos dedicados. Pero los nuevos soportes lógicos evolucionan tan rápidamente y adquieren nuevas características útiles tan diversas que la computadora personal se está convirtiendo rápidamente en el género de equipo predominante y con una mejor relación costo-eficacia.
- 91. Un elemento esencial del tratamiento de textos en los organismos del sistema de las Naciones Unidas, pero que complica la situación, es el uso de varios idiomas. Sin embargo, las últimas novedades en esta esfera ponen de manifiesto los múltiples cambios útiles que se están produciendo en lo que se refiere a los soportes lógicos:
 - a) Varias organizaciones de Ginebra han dedicado muchos esfuerzos a la creación de diseños de teclado, juegos de caracteres y soportes lógicos plurilingües para el tratamiento de textos. En la actualidad, se utilizan en varias organizaciones el árabe, el español, el francés, el inglés, y el ruso, mientras que el chino plantea mayores dificultades. La facilidad y el alcance del uso del tratamiento de textos en todos los idiomas, sin embargo, mejorará a medida que la demanda aumente lo suficiente para fomentar una nueva evolución de los soportes lógicos;
 - b) Los nuevos soportes lógicos de tratamiento de textos van acompañados de un diccionario de hasta 80.000 palabras, y de vocabularios técnicos más reducidos, especialmente escogidos, que pueden detectar faltas de ortografía. También existen programas de puntuación y estilo, incluido

- un dispositivo de "caza del lugar común". Tales programas no sólo deberían contribuir a simplificar las tareas de edición, sino también a ayudar a los numerosos funcionarios que deben redactar o preparar textos en un idioma que no es su idioma materro;
- c) Aunque hace muchos años que se viene trabajando en la idea de una traduccción automatizada, sin gran éxito, parece que finalmente se están
 logrando algunos progresos significativos. La fórmula de los nuevos
 conjuntos de programación, que permiten la traducción de varios idiomas
 a una velocidad de 20 a 30 palabras o más por minuto, consiste en producir traducciones aproximadas que después retoca un traductor.

7. Impresión y publicación

- 92. La impresión y publicación es una esfera en la que se está produciendo una evolución tecnológica muy rápida. Según las estimaciones de un estudio de 1977 el número de revistas científicas publicadas en toco el mundo ascendía a 50.000, con un crecimiento previsto del 50% en 1990. En vista de sus costos crecientes, cabe persar que junto a la tecnología de impresión corriente de tales publicaciones surgirán finalmente servicios de difusión selectiva, técnicas de publicación a petición del usuario, microformularios, videotextos, nuevos usos de la informática y revistas electrónicas. Entre tanto, la tecnología ya disponible comprende dispositivos como el "teletex" para la transmisión rápida de textos entre terminales lejanos por medio de las redes existentes de telecomunicaciones, "impresoras láser" de alta calidad, que ya se han abaratado lo suficiente para ser utilizadas tanto con unidades centrales como con computadoras personales, y equipo de representación gráfica que puede producir fácilmente gráficos, diagramas y ayudas visuales atractivos en color e incluso en tres dimensiores.
- 93. En un informe reciente sobre publicaciones 30/, la DCI señalaba que el sistema de las Naciones Unidas era uno de los principales grupos editores del mundo, con unos 4.000 títulos publicados anualmente entre libros y publicaciones periódicas, unos costos correspondientes que ascendían hasta 150 millones de aólares y, además, una corriente de documentación oficial muy abundante. Dado asimismo que todo este material es la principal vía de comunicación con los Estados miembros, los investigadores y otros usuarios, esos métodos tienen que ser de la más alta calidad posible y ofrecer la mejor relación costo-eficacia que sea posible. En dicho informe se analizan las directrices prácticas y principales problemas actuales de las publicaciones y se señala que las organizaciones deberían aprovechar plenamente la rápida evolución de la tecnología que ha puesto en tela de juicio muchas de las bases tradicionales de la impresión.
- 94. En realidad, las organizaciones de Ginebra parecen evolucionar rápidamente hacia el uso de nuevas técnicas en su labor de impresión. En el capítulo IV se señaló la existencia del Sistema de gestión, análisis y publicación de datos de la CEPE (DMAF). La UNCTAD y la OMPI han elaborado algunos métodos computadorizados, incluidas la fotocomposición a partir del tratamiento de textos y entrada de computadora y la utilización de impresoras láser, en su labor sustantiva de putlicación. La UIT inició a fines del decenio de 1970 la automatización de su amplia variedad de publicaciones destinadas a la venta y utiliza un sistema de composición computadorizada con un fotocomponedor electrónico y paginación en línea para una publicación más rápida, una mayor productividad del personal y costos más bajos de publicación.
- 95. El Banco de Datos Estadísticos sobre el Empleo de la CIT (LABORSTA) es un fichero legible por la máquina que produce, no sólo publicaciones estadísticas por fotocomposición y utilización de una impresora láser, sino también

unas 40.000 páginas anuales de tablas, instrucciones trilingües, cuestionarios, listas de direcciones y correspondencia normalizada. El IBE de la UNESCO, aunque es una organización muy pequeña, produce muchas de sus publicaciones mediante un programa de informática que genera textos fotocompuestos directamente a partir de su base de datos, o su equipo de tratamiento de textos que produce textos que después se envían electrónicamente a impresoras de toda Europa para su fotocomposición.

8. Sistemas administrativos y de gestión

- 96. Los procedimientos administrativos fueron de los primeros en ser computadorizados en muchas organizaciones públicas y privadas porque por sus métodos manuales y su abundancia de datos eran los que mejor se prestaban al tratamiento por lotes mediante computadora. Ahora bien, la computadorización se efectuaba muchas veces de acuerdo con las circunstancias de cada caso, lo que llevaba a un complejo grupo de programas en los que, por ejemplo, quizás existían uno junto al otro media docena de programas personales con formatos y requisitos de datos diversos. Además, los programas, a menudo mal estructurados o indocumentados, utilizaban lenguajes de programación primitivos y engorrosos. Esto exigía ulteriormente mucho tiempo de trabajo del personal para mantener y "parchear" los viejos programas a medida que las operaciones se ampliaban y variaban las circunstancias.
- 97. La actividad de computadorización administrativa también llevó con bastante rapidez a la idea de los sistemas de información de gestión (MIS), para proporcionar determinada información a los encargados de adoptar las decisiones. Con el tiempo, sin embargo, a medida que usuarios y analistas distinguían "necesidades" cada vez más ambiciosas y variadas de información, esos sistemas se convertían con demasiada frecuencia en engorrosos métodos centralizados, que exigían que los administradores proporcionaran abundantes entradas de datos en formatos complejos mientras que sólo recibían a cambio una corriente de informes tardíos y en gran parte inútiles.
- 98. Las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas también han tropezado con muchos de estos problemas, aunque sus actividades en materia de sistemas de información de gestión han sido más modestas. El Auditor General del Canadá llegó a la conclusión en 1970 de que la mayoría de las organizaciones habían creado sus funciones administrativas de manera poco sistemática y con independencia recíproca, pero esperaba que los presupuestos por programas contribuirían a la creación de sistemas integrados. El CAC convino en 1974 en que era necesaria una mejor información en las organizaciones para atender necesidades de adopción de decisiones cuidadosamente definidas. En 1978, sin embargo, el informe de la DCI sobre la JISIAC señalaba que los sistemas administrativos básicos utilizados por las organizaciones eran "radicalmente diferentes" y de "calidad muy desigual", como habían indicado varios auditores externos.
- 99. Ultimamente esos problemas parecen ir disminuyendo. Se han elaborado lenguajes de alto nivel y nuevos métodos de programación que consolidan el proceso de programación. Junto con un buen análisis de gestión, la simplificación y normalización de los ficheros de datos administrativos y unos procedimientos claros permiten la reestructuración y modernización paulatinas de los programas administrativos para simplificarlos y facilitar su aplicación. En la esfera de los sistemas de información de gestión se presta mucha más atención a una labor más cuidadosa y pragmática con los administradores a fin de proporcionarles sólo la información limitada que utilizarán efectivamente en la adopción de sus decisiones. Y se reconoce cada vez más que las organizaciones necesitan planificar y armonizar cuidadosamente sus sistemas generales de información.

100. Entre las organizaciones de Ginebra, la OMS es la que más ha avanzado en este campo. En 1977 la OMS empezó a ensayar un sistema de información de gestión de programas por medio de un método normalizado de "descripciones" de proyectos y programas destinado a ser utilizado en todos los niveles y un sistema uniforme de información administrativa y financiera para facilitar la aplicación, las previsiones y la vigilancia. Posteriormente, esos sistemas computadorizados han sido nuevamente ampliados como instrumentos destinados a ser utilizados en todo el proceso administrativo para la elaboración de los programas de la OMS y cuentan con el apoyo de dos equipos en la División de Apoyo a los Sistemas de Información. La OIT creó en el período de 1978-1982 un sistema integrado de información financiera, un sistema de elaboración del presupuesto totalmente computadorizado, y espera preparar un nuevo sistema computadorizado de información sobre el personal (PERSIS) como cuestión prioritaria a partir de 1986. Como se ha señalado en el capítulo III, la OMPI, el CCI y el ACNUR son otras organizaciones que también han empezado a analizar, integrar mejor y simplificar sus sistemas administrativo y de gestión. Los servicios de conferencias son otro campo que ofrece en la mayoría de las organizaciones amplias posibilidades para la aplicación de métodos con una mejor relación costo-eficacia, por medio de la utilización del sistema de computadoras para la planificación de las conferencias, sus fechas de celebración y la inscripción de los participantes, para ayudar a la preparación de informes sobre las reuniones y en toda la esfera de las teleconferencias. La Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, por ejemplo, ha iniciado un proyecto conexo de microcomputadoras para simplificar los procedimientos relativos a los diagramas de distribución, el control de la producción y el estado de suministros de su División de Publicaciones, para enlazarlos después en una red y hacerlos extensivos a otras funciones de impresión y edición.

101. La calidad de los sistemas administrativos y de gestión viene siendo desde hace mucho tiempo motivo de preocupación para los organismos gubernamentales e intergubernamentales. En 1973, el Consejo Económico y Social destacó la importancia de unos buenos sistemas de información para apoyar los programas de desarrollo, el plan de mediano plazo y el ciclo de adopción de decisiones, y las necesidades de información de los gobiernos miembros para facilitar la adopción de decisiones en los órganos rectores. En su resolución 1981/63, el Consejo Económico y Social reiteró la importancia de la armonización de los sistemas de información para reforzar la planificación y ejecución de actividades eficaces del sistema de las Naciones Unidas y de una información oportuna y exacta sobre las actividades, el empleo de recursos, los resultados y las conclusiones para que los gobiernos pudieran participar más eficazmente en el proceso de planificación y evaluación de los programas.

B. Redes y coordinación

102. Ajustar armoniosamente entre ellas todas esas esferas de actividad es una tarea administrativa y compleja y a largo plazo. No sólo hay muchas aplicaciones relacionadas entre sí que compiten por unos recursos escasos y una gran variedad de instrumentos, equipo físico y soporte lógico, sino que la tecnología evoluciona constantemente y los programas de las organizaciones también varían. Si el proceso de integración y desarrollo de los sistemas de información se dirige hábilmente, las organizaciones conseguirán unos medios operacionales mucho más sólidos con los que atender las necesidades de los Estados Miembros. Pero si el proceso se planifica de modo impreciso, la computadorización sólo dividirá y complicará las operaciones y dilapidará el costo y las posibilidades del equipo.

- 103. Todas las organizaciones de Ginebra se encuentran en general en las primeras etapas de la ofimática, en las que se computadoriza sólo una parte de las múltiples funciones posibles (que varían según cada organización). Pero es necesario que tengan bien presente el objetivo final y deseable de la plena automatización administrativa, que conjugue las telecomunicaciones externas, la cooperación y el tratamiento electrónico de datos centralizado, una red de comunicación interior, un sistema de puestos de trabajo fácilmente accesibles para la mayoría del personal y un sistema de apoyo de equipo periférico especializado.
- 104. Una red institucional integrada de este tipo supone cuatro esferas de planificación. En primer lugar, la atención técnica se centra en las redes locales (LAN) y las centralitas privadas (PABX). Una LAN es un medio de conectar dispositivos (computadoras grandes y pequeñas, terminales, impresoras, teléfonos, ficheros, etc.), generalmente en un edificio y por medio de la transmisión por cable, a fin de que puedan intercambiar "información" (datos, voz, texto, gráficos e incluso imágenes). Una PABX es una instalación de conmutación telefónica para enlazar el equipo de oficina, las comunicaciones de la oficina y los servicios públicos de telecomunicaciones. Existen muchos problemas técnicos, en particular un gran debate sobre las ventajas respectivas de los métodos LAN y PABX y de las diversas técnicas LAN, pero la industria de la informática avanza agresivamente por la vía de la creación de los enlaces y procedimientos necesarios. Así pues, las organizaciones tienen que estar muy atentas a la evolución tecnológica al adoptar decisiones de gran alcance sobre compra, normalización y equipo de apoyo.
- 105. Una segunda esfera importante es la de la estrategia general del sistema, especialmente al combinar puestos de trabajo descentralizados de computadora, terminales de pantalla de visualización, computadoras de uso personal y equipo periférico con instalaciones centralizadas de informática. Los sistemas centralizados proporcionan control integrado, apoyo y enlaces de comunicación, mientras que las pequeñas computadoras descentralizadas ofrecen las ventajas de su flexibilidad, facilidad de instalación y accesibilidad para los usuarios. Los sistemas centralizados adolecen de un mal tiempo de respuesta, de una elaboración lenta del sistema y de exposición a las averías, mientras que las pequeñas computadoras descentralizadas presentan el riesgo del fraccionamiento de las operaciones y del sistema. La aparición de nuevas computadoras polivalentes, pequeñas y potentes, con un almacenamiento en discos perfeccionado, da lugar a que se esfumen rápidamente las ventajas de capacidad de almacenamiento y potencia de computación que tradicionalmente ofrecían las unidades centrales de tratamiento de datos. Cada organización tiene que elaborar una estructura apropiada de computadorización que combine las mejores características de los métodos centralizado y descentralizado. Muchas de las organizaciones de Ginebra dependen en gran parte del CICE como "computadora central", y tendrán que tener especialmente en cuenta en su planificación la expansión de sus servicios de telecomunicaciones.
- 106. Una tercera esfera importante de integración es la de los soportes lógicos. El antiguo método de automatización centralizada creaba unos ignominiosos "retrasos invisibles": los usuarios nunca solicitaban muchos servicios necesarios de informática a causa de la lentitud con la que el atosigado personal de la computadora central había tramitado solicitudes anteriores. Las computadoras de uso personal, que aumentan la demanda de los usuarios, también han generado grandes innovaciones en materia de soporte lógico de sistemas y miles de conjuntos de programación para todo tipo de aplicaciones en las oficinas. Si bien los conjuntos disponibles por medio del CICE y los programas concebidos especialmente o adaptados seguirán siendo necesarios, estos nuevos conjuntos de programación, y especialmente el más reciente "soporte lógico integrado" para múltiples usos de las oficinas, adquirirán una importancia cada vez mayor. Es menester que las

organizaciones evami en monistantemente las posibili laces que su ofrecen en materia de soportes lógicos que selectioner y normalicer os reju es hara su uso, como ya har erbezado a aun la II, la OTT y la CMPI

- 10° Er cual o luga and onla lizaciones theren due integrar antichiosamente las tersoras subdive sos coreti os insult cuorales e el omoteso de elaboración de sub eras. Es u efectual por eso de planificación y contro examinado en el capitolo o una por el capitolo o la porte de los disciptos groups de puis rat aralizados co el canil do seguir de
- 108. In close of the content of the
- 169. Si se rolviera a clear en Ginebra bajo los auspicios del occisi un grupo eficioso de i formática al que prestara servicios la secretaria del CCCSI y que contase con un trograra tráctico y limitado, se podría propordichar un mecanismo de no umaicón a un costo prácticamente nulo pero con posib es mentajas reales a los o garismos de (inebra vy quizás a otros organ smos de otros lugares). Ese grun podría real za las areas siguientes:
 - So e ucco unavan de 1 agar a un actendo sobre ti os esuncia es de eq po mesmicialitente consultadoras de uso personatho su icraalización cha luenda eutivan ecolomías media, se si comp a e comun y la opomicio de la unico er las naguulaciones co los uno decidenes
 - Signal and select a period of the signal of
 - DI DE COLO SUBME DUARMOS COMS DOMES DO UMBRANCES SEM ECECS,
 - , raider territa gen ral en nevo la le rabondo. de sistemas e usía si la entre de la como da l'innesión do pelar mella
 - of the country contained are the country and the control of the country and the country of t
 - f am an Lun instruit lades de capac lació y me olo de calacidación comunes:
 - g) Estadian otras posir dades de cooperación y communición mutuarente entajosas.

C. Productividad

- 110. La mejora de la productividad es la idea que preside todas las actividades de ofimática examinadas en el presente capítulo; es decir, lograr una mayor producción de "bienes" y servicios y unos resultados de mejor calidad a partir de un determinado volumen de recursos. Mientras que en la industria manufacturera, en la agricultura y en algunos servicios se han conseguido aumentos constantes de la productividad, el medio de las oficinas (en el que operan fundamentalmente las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas) se ha mostrado harto resistente a tales esfuerzos. Los sistemas computadorizados tienen la posibilidad de modificar esta situación, pero ese proceso requiere capacidad de apreciación, discernimiento y un intenso esfuerzo de gestión.
- lll. Para empezar, las computadoras no pueden mejorar como por arte de magia las operaciones de una oficina: el factor humano es decisivo. La computadora no tiene más valor que el resultante de lo que se ha puesto en ella, y a menulo se tiene por la información computadorizada un respeto indebido. Por otra parte, las afirmaciones y promesas de la industria de la informática han resultado ser muchas veces demasiado entusiastas, muy especialmente quizás cuando por "uso fácil" se entiende que prácticamente cualquiera puede sentarse, pulsar algunas teclas y producir un buen trabajo computadorizado.
- 112. Para apreciar debidamente la situación hay que tener en cuenta también los costos totales de las nuevas computadoras. Cabe que el costo de una computadora de uso personal sea sólo de 3.000 a 5.000 dólares, pero quizás sea necesario aportar una suma igual para un almacenamiento en discos ampliado, un soporte lógico básico y una impresora. Además, las demandas conexas de telecomunicaciones compartidas, sistemas de gestión de bases de datos y potencia, almacenamiento y apoyo de una computadora central podrían duplicar e incluso triplicar este costo, que probablemente se situaría en total en torno a los 20.000 dólares o más. Estos costos subrayan la necesidad de que las computadoras de uso personal se sitúen donde su potencia satisfaga mejor las necesidades reales de la organización, en vez de dedicarlas a la realización de tareas triviales o abandonarlas sin utilizar en un rincón.
- 113. Parece asimismo que la tecnología de la información no dará lugar a los espectaculares "ahorros" de costos que algunos esperan. En primer lugar, aunque las computadoras pueden reducir costos en muchas esferas, es preciso comprar o alquilar el equipo, contar con los necesarios servicios de mantenimiento y apoyo y, finalmente, proveer a su sustitución. En segundo lugar, ura vez instalado el equipo, cada vez serán más los que quieran utilizarlo de suerte que, aunque el costo por unidad disminuya, los costos totales pueden seguir aumentando. Así pues, la mejor manera de que las computadoras aumenten efectivamente la productividad (dando por supuesto una buena gestión) será aumentar el nivel de servicios prestados en un grado mucho mayor que el del aumento de los costos, especialmente proporcionando nuevos servicios que de otro modo nunca hubieran sido posibles.
- 114. La determinación de las ventajas de la computadorización es mucho más importante (y difícil) que el cálculo de los costos de adquisición y mantenimiento. Esta evaluación debería empezar velando por el funcionamiento eficiente del sistema de computadora. Las entradas y salidas de información deberían producirse con el mínimo esfuerzo y retraso, las tasas de utilización y el mantenimiento de las computadoras debería ser eficiente, se debería elegir el equipo por su facilidad de utilización y aprovechar constantemente la nueva tecnología más barata y, en lo posible, se deberían utilizar conjuntos de programación.

También debe reconocerse que un sistema computadorizado muchas veces no será verdaderamente productivo hasta que alcance determinada "masa crítica" de volumen de trabajo, funciones conexas y equipo, en cuyo momento los costos deberían disminuir y aumentar rápidamente las ventajas.

- 115. Abora bier, la computacorización ofrece sobre todo una oportunidad muy importance para analizar, repensar, modificar, mejorar, combinar o eliminar operaciones y tareas de la organización a fin de mejorar los programas y los servicios a los Estados Miembros (el aspecto de "discernimiento"). En muchos campos, la nueva podercia de computadora "barata" puede sustituir el tiempo que actualmente dedica el personal, a un alto costo, a tareas manuales pesadas, reiteracivas y con un alto riesgo de error, así como los muchos tipos de manipulación corriente de la información que son esenciales en las operaciones de una oficina. Sun en los casos en que la mejora de la productividad no afecta directamente a las computadoras, este método de análisis de sistemas puede constituir una importante apuda administrativa.
- 116, Pasta anora la cuestión de la productividad en las oficinas ha girado en torno a la lejora de la productividad administrativa y de secretaría. Como las aplicaciones de manipulación de datos y tratamiento de textos no han progresado todavía mucho en Gineora, parece que las organizaciones pueden hacer importantes avances en esta sector. Sin embargo, la nueva tecnología apenas empieza a ser utilizada por el personal del cuadro orgánico. Varios estudios de las operaciones administrativas har puesto de manifiesto que los funcionarios del cuadro orgánico decican actualmente mucho tiempo a tratar de localizar la información o comunicar con otras personas, esperar, realizar cálculos, organizar, preparar y controlar datos y ordenar sus actividades. Muchas veces, los únicos artículos tecnológicos de sus despachos son un reloj, un teléfono y, quizás, una calculadora. Los procesos de la ofimática podrían acelerar y simplificar considerablemente muchas de esas tareas de comunicación e información, permitiendo (y ayudando) a esos funcionarios a concentrar sus capacidades en las verdaderas funciones profesionales de investigación, análisis y adopción de decisiones para las que fueror contratados.
- 117. Por consiguiente, los terminales y las computadoras de uso personal son fundamentalmente dispositivos de "mejora de la productividad" que pueden ser utilizados en todos los campos antes examinados en este capítulo. La justificación de su uso debe demostranse mediante un proceso analítico sólido, normalizado y debidamente documentado y realizado en colaboración por los usuarios finales y el personal do los sistemas. En ese proceso se deberían determinar los costos, las vertajas, las otras soluciones y las consequencias de una regativa respecto de cada aplicación posible. Las ventajas deberían comprender un mejor servicio a los usuarios, la supresión de tareas, el ahorro de costos o personal contratado, el ahorro de tiempo, una mayor exactitua, un medio de trabajo de mejor calidad y una mejor información para la adopción de decisiones.
- 118 Cono nos recursos son escasos, los usuarios, el personal de los sistemas y el personal directivo superior tienen que fijar un order de prioridad a esas solicitudes de projectos, armorizarlas en el marco de una estrategia general de computadorización. Deperíar compararlas y clasificarlas con arreglo a los costos y cenefícios financieros, los beneficios intangibles o qualitativos, su contribución a los objetivos de la organización y su importancia técnica (algunos proyectos depen ejecutarse primero para que otros sean posibles, o quizás haya proyectos "de prueba" con un uso mucho más amplio en caso de éxito).

Este proceso analítico debería constituir una parte esencial y permanente de la elaboración de un sistema computadorizado y comprender evaluaciones complementarias organizadas para velar por su ejecución y el logro de los resultados previstos.

119. Estos procedimientos y las nuevas técnicas de la ofimática ofrecen una visión general y unos medios notables para mejorar la productividad de las organizaciones. No obstante, a esto hay que añadir un factor dinámico decisivo, o sea, el factor humano: una participación activa del personal, una crientación de alto nivel y un personal de sistemas competente.

VI. LOS RECURSOS HUMANOS

120. Pese a sus connotaciones, la "ofimática" no tienz por qué ser un proceso mecánico ni debe serlo. En lugar de sustituir personas por máquinas, cada organización tiene que decidir la mejor manera de combinar las personas, las máquinas, las instalaciones y el equipo de apoyo para satisfacer las necesidades de los usuarios. Cuando el personal acepta las computadoras con interés, como un nuevo reto y un auxiliar de su trabajo y cuando la forma en que está estructurada la organización permite que los funcionarios participen activamente en el desarrollo de los sistemas, pueden realizarse avances significativos en materia de eficacia organizativa.

A. El personal en general

- 121. Se ha especulado mucho acerca del impacto de la evolución tecnológica sobre los empleados administrativos, variando las opiniones desde las visiones utópicas hasta la desesperación. Un informe reciente de la OIT ofrece una perspectiva equilibrada del impacto previsto en la administración pública 31/. En este informe se examinan la naturaleza y el alcance de los cambios estructurales y técnicos -computadorización, telecomunicaciones, mecanización- que se están produciendo, los efectos que tendrán esos cambios en los niveles de empleo, la estructura ocupacional y las perspectivas de carrera y sus repercusiones sobre las condiciones de trabajo. Se llega a la conclusión de que se están produciendo cambios positivos y negativos de largo alcance. Se menciona la aparición de tendencias favorables a la descentralización y la racionalización encaminadas a mejorar los servicios, y se habla de una estructura de transferencias globales de puestos de trabajo más que de un desempleo en gran escala. Se pone de relieve la necesidad de intensificar las consultas al introducir los cambios tecnológicos y de adoptar medidas para eliminar, reducir al mínimo o adaptar las consecuencias negativas de éstos.
- 122. Puesto que la capacidad y la actitud de las personas que trabajan con las computadoras son factores decisivos para la introducción y el uso de éstas, el desarrollo de la informática aumenta la responsabilidad de las organizaciones en materia de planificación de los recursos humanos y gestión del personal a tal efecto. En este proceso se debe prestar cuidadosa atención a las nuevas necesidades de formación y experiencia y a la composición de la fuerza de trabajo, al contratar nuevo personal; a la capacitación y readaptación del personal ya contratado a medida que cambian las tareas y las funciones; y a un mejor análisis y definición de los puestos de trabajo a fin de aumentar la flexibilidad, la productividad y la motivación del personal en la nueva estructura organizacional.
- 123. Merecen especial mención tres aspectos de este proceso. En primer lugar, la mayor utilización de nuevas tecnologías ha despertado un gran interés por la "ergonomía", que es un sistema encaminado a mejorar las condiciones laborales y el medio ambiente laboral mediante la adaptación del trabajo a las personas y no de las personas al trabajo. En otro informe reciente de la OIT, en el que se evalúa el programa PIACT de esa Organización, se examina la atención creciente que se presta, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, a la necesidad de aumentar la seguridad y la higiene laborales y mejorar las condiciones de trabajo, incluida la importancia de la tecnología como instrumento para mejorar el medio ambiente laboral 32/.
- 124. Consideraciones relacionadas con la ergonomía han hecho que, en la actualidad, se realicen muchas investigaciones sobre la mejora del medio en que se realiza el trabajo administrativo, que las organizaciones deberán tener en cuenta

y utilizar. La introducción de computadoras requiere a menudo que se modifique la disposición de los locales de oficina para que los sistemas eléctricos, de comunicaciones, de calefacción y de ventilación respondan debidamente a las necesidades del nuevo equipo y de los usuarios. La disposición de los locales de oficina ha de ser flexible para que, a medida que cambien las tareas y procesos organizativos, las personas que desempeñen funciones conexas y el equipo que éstas manejen puedan situarse cerca unos de otros, conveniente y eficazmente, y dispongan de luz, aire, espacio y condiciones acústicas adecuados (por ejemplo, para controlar el fuerte ruido que producen las impresoras). Se ha prestado ya gran atención a la utilización de terminales de presentación visual en los servicios centrales de tratamiento de textos, en que la concentración del volumen de trabajo es máxima y a los elementos necesarios para que esos terminales sean una parte normal del trabajo y no un factor de incomodidad o un riesgo para la salud: iluminación adecuada, equipo ajustable, mobiliario apropiado, capacitación y posibilidades de consulta adecuadas, limitación del uso y exámenes oftalmológicos periódicos.

125. En segundo lugar, la capacitación es una parte evidente pero esencial del desarrollo de la informática. La capacitación técnica en el uso directo del equipo no es suficiente. Es también necesaria una capacitación básica en informática, a fin de familiarizar al personal con su terminología, el funcionamiento de los lenguajes de programación, las diversas aplicaciones, los equipos y programas existentes, los sistemas de computadoras y la forma de descubrir nuevas aplicaciones rentables (y determinar sus necesidades). Esa capacitación es muy importante para permitir la utilización con éxito del equipo, superar los temores y dudas, gracias a la comprensión de las funciones y la utilización prevista de las computadoras, lograr comprender cómo se integra una tarea laboral determinada en el sistema y estimular al personal a idear por su cuenta programas y aplicaciones adecuados, a fin de mejorar su trabajo.

126. Lamentablemente, aún no se ha tenido en cuenta en Ginebra la necesidad mencionada en 1970 por el Auditor General del Canadá, de formar al personal en las nociones básicas de la informática, usos sustantivos de los programas y sistemas de programas. La mayor parte de las organizaciones organizan regularmente cursos de capacitación en tratamiento de textos pero sólo para secretarios. El CICE tiene diversos cursos en línea, destinados a familiarizar a los usuarios con los servicios y conjuntos de programas de su CALL/ICC, y algunas organizaciones han dedicado a la formación varias computadoras, que el personal puede utilizar, junto con conjuntos de programas "didácticos" para aprender por su cuenta. No obstante, los funcionarios de muchas de las organizaciones coincidieron en que estas actividades específicas de capacitación, aunque necesarias como consecuencia de otras tareas operacionales y de desarrollo de sistemas, son insuficientes, y en que hay una gran necesidad de programas estructurados de formación del personal.

127. Los únicos programas auténticos de capacitación en informática que existen en la actualidad en Ginebra son los de la UIT y la OIT. Reconociendo la necesidad de capacitar al personal en el uso de computadoras, de mantenerlo informado de las novedades tecnológicas y de estimularlo a descubrir sus propias aplicaciones, la UIT organizó, a finales del decenio de 1970 y principios del decenio de 1980, más de 100 cursos y seminarios de formación del personal. A principios de 1984, creó una clase de informática en la que personal del Departamento de la Calculadora proporciona a los usuarios, en grupos de ocho, capacitación en aplicaciones "directas" de la computadora. Entre febrero y septiembre de 1984, más de 800 funcionarios de la UIT participaron en más de una docena de diversos cursos introductorios generales, cursos prácticos y cursos sobre la utilización de programas, desarrollados en inglés, francés y español. En 1970, la OIT inició

cursos de informática destinados al personal del cuadro orgánico y del cuadro de servicios generales, en cuyo marco recibieron capacitación 400 funcionarios, y ha proporcionado también formación básica y superior en tratamiento de textos a 380 personas. Por otra parte, en 1984, el Centro Internacional de Perfeccionamiento Profesional y Técnico de la OIT proporcionó capacitación a 330 personas mediante ocho cursos diferentes relativos al funcionamiento básico de las computadoras personales, la utilización de varios conjuntos de programas y el tratamiento de textos.

128. Por último, debe recordarse la finalidad básica de la informática: proporcionar un instrumento poderoso que facilite el trabajo del usuario. Las funciones de dirección y apoyo que se examinan en las secciones siguientes son esenciales. Sin embargo, en último término, los destinatarios de la capacitación, el desarrollo y el apoyo son los diversos empleados, profesionales y directivos en su calidad de principales agentes del cambio creador y positivo de la organización. La administración debería pues convertir la informática en un proceso de participación a base de consultas regulares entre la administración/el personal encargado de los sistemas de computadora y los usuarios. Esto es importante a fin de utilizar los conocimientos y la experiencia de los funcionarios en las esferas de trabajo de su competencia, mejorar las decisiones sobre el desarrollo de los sistemas, aprovechar mejor los conocimientos y la capacidad del personal, motivar la mejora de la organización y aumentar la productividad global. Los funcionarios de diversas organizaciones con sede en Ginebra se refirieron a la forma en que los secretarios, el grupo que en la actualidad utiliza más puestos de trabajo con sistemas de computadora, habían desarrollado por su cuenta nuevos procedimientos productivos encaminados a mejorar la eficacia administrativa.

B. El personal directivo superior

- 129. Los informes sobre la utilización de sistemas computadorizados en las organizaciones elaborado a nivel de la dirección permiten aprender mucho sobre la experiencia con sistemas de informática que no tuvieron éxito. Entre los problemas comunes pueden citarse el uso de computadoras por una técnica "moderna", sin responder a una necesidad clara, la compra de equipo o programas inadecuados o excesivos, la subestimación de los gastos y del tiempo necesario para el desarrollo de los sistemas, la desorganización resultante de no haber establecido prioridades, la falta de coordinación con la utilización consiguiente de sistemas competidores e incompatibles, la inundación de la organización con datos de computadora innecesarios, la limitación del uso de computadoras a una dependencia, en lugar de compartirla en toda la organización, las duplicaciones resultantes del funcionamiento paralelo de sistemas computadorizados y manuales o la instalación de sistemas de computadoras incompatibles con las prácticas de la organización por no haberse consultado previamente al personal.
- 150. En los informes se atribuyen la mayoría de esos problemas a la indiferencia del personal directivo superior por la informática o a su aceptación del proceso como un "mal necesario" del que sólo le interesan las implicaciones financieras. En realidad, la calidad del personal directivo superior, su participación y su orientación decidida son tan importantes para la utilización con éxito de la informática como la competencia del personal encargado del desarrollo de los sistemas y la perfección técnica del equipo mismo.
- 131. La importancia dada recientemente a la descentralización y a las computadoras personales permite una flexibilidad y una adaptación mucho mayores que los antiguos sistemas monolíticos de computadoras pero, si no se presta atención, puede producirse una fragmentación caótica. Es necesario que el personal

directivo superior oriente el proceso, no en calidad de expertos en informática sino mediante la aplicación de técnicas de gestión acertadas y una supervisión que asegure un proceso ordenado de desarrollo de los sistemas.

- 132. Cada organización debe tener algún tipo de comité directivo superior, que establezca periódicamente directrices para el desarrollo de los sistemas, examine y critique las opciones decisivas, los progresos realizados y los resultados alcanzados y resuelva los conflictos. Entre las funciones de ese comité figuraría el análisis de alto nível, para asegurarse de que el desarrollo de los sistemas esté de acuerdo con los objetivos generales de la organización y contribuye a ellos, la revisión de viejas hipótesis y prácticas y la iniciación de un proceso de mejora sostenida, que mantenga un equilibrio entre la innovación creadora y el control de los sistemas y entre el personal de los sistemas centrales y los usuarios, determinando las prioridades para la distribución entre dependencias competidoras de los recursos de computadora escasos y las aplicaciones de los mismos y asegurando un proceso de desarrollo de los sistemas profesional, ordenado y bien documentado.
- 133. En Ginebra, el Director General y el personal directivo superior de la OMS participaron ampliamente en el desarrollo del primer plan general tecnológico y en la presente actualización de éste. El Comité Consultivo de sistemas de información de la OIT está presidido por un Director General Adjunto, y el programa de computadoras de la UIT es objeto de revisión y orientación por el Comité de Coordinación, integrado por personal directivo superior. En esas tres organizaciones, las dependencias centrales encargadas de las computadoras ocupan también un lugar relativamente elevado en la organización, ya que constituyen, respectivamente, una división, una oficina y un departamento. Otras dependencias más pequeñas tienen también una categoría bastante elevada: la Dependencia de sistemas de datos de la CEPE forma parte de la Oficina del Secretario Ejecutivo y la nueva Sección de Informática de la OMPI depende directamente del Secretario General. No obstante, en algunas otras organizaciones, la dependencia central sigue estando situada a un nivel jerárquico bastante bajo y el personal directivo superior no desempeña todavía una función directa de orientación.

C. Las dependencias de apoyo administrativo

- 134. Muchas de las decisiones más importantes relativas al desarrollo de los sistemas de informática deben tomarse en el marco de la gestión administrativa y los servicios generales, que se consideran aún operaciones de rutina. Sin embargo, la utilización de sistemas de información integrados requerirá decisiones preparadas mucho más cuidadosamente y que tengan debidamente en cuenta las repercusiones a plazo más largo. Entre las esferas principales afectadas pueden citarse las siguientes:
 - a) Adquisición. Los funcionarios que se ocupan de la adquisición y los comités encargados de los contratos tendrán que tomar en consideración muchos factores, además de los precios unitarios más bajos, al contratar con los proveedores la compra de computadoras personales y demás equipo básico. Sus decisiones deberán tener también en cuenta la versatilidad a largo plazo (los usos polivalentes) del equipo, su compatibilidad con otros sistemas y equipo, la calidad y la disponibilidad de los programas, las diversas líneas de productos, las modalidades óptimas entre las complejas alternativas de arrendamiento/compra/alquiler/sustitución/modernización y la calidad y fiabilidad de los servicios de consulta, apoyo técnico y capacitación que se proporcionen. La adquisición implica también mucho más que la simple

"compra de una computadora": se ha señalado reclentemente que un catálogo típico de piezas de repuesto para el equipo de trabajo instalado er las oficinas puede incluir hasta 4.000 bartibas.

- Cableado y corexiones telefónicas. El nuero equipo de computadoras no puede enchularse sin más a la red. Es esencial tener presente el objetivo eventual de los sistemas integrados. La adrinistración no sólo depería planificar cuidadosamente la instalación y necesidades a largo plazo de las computadoras sino tambiér saper que el tendido de nuevos cables es una operación costosa, comer en quento los conflictos técnicos entre los a siemas ELN y PADX, complejos / aún por rosolver (véanse los párer lud y 15 a Sl.) y procurar que las soluciones que elijan respecto al tendido de cables para las comunicaciones permitan resolver el problema de los kilómetros y kilómetros de cables diferences que corren por pareces y techos, en lugar de complicarlo.
- La reguridad de los datos. La instalación de sistemas de información descentralizados con miles de usuarios posibles en Globra, plantea nuevos procieras de seguridad relacionados con el acceso a la información sobre las organizaciones. La tecnología para proteger los datos de computadora da necho reciencemente grandes progresos, pero las políticas y conoccles aplicados al respecto por la administración aún son con freciencia improvisados. Los administradores depen conceder gran atención a las políticas y prácticas destinadas a determinar los usuarios autorizados y los datos que necesitan, proteger la intimidad individual, evitar que los datos se alteren indebidamente o se pierdan debido a averías técnicas e impedir que la informática se utilice con fines delictivos.
- d) La segurica del equipo. En el cuadro que figura en el anexo se indica que, en el período 1984-1985, comenzará a utilizarse en Girebra nuevo equipo de computadoras por valor de millones de dólares. Los avances de la microelectrórica y el uso descentralizado han convertido ese equipo, en un objetivo tentador para los ladrones, ya que la mayor parte de este equipo quede transportarse fácilmente y algross antículos, por ejemplo, tos discos flexibles, pueden incluso ocultarse con facilidad. Jasta la fecha, las organizaciones han tenido muy pocos robos pero el rabido aumento cel uso de estos sistemas exigirá que las fuerzas de seguridad de los edilicios adopten en el futuro nuevas medidas de unotecnió.
- e <u>Organización administrativa</u>. La mayor talte de las organizaciones aún no claral nen ancidinadamente los cambios de las oteraciones administrativas. Coin se dijo anteriormente (pánas 12% y 124 tendrán que crocade in capálists y una gestion madio madio la osno y profesionales de las actividades operacionales la discostro de los locales de oficino los factores engonónicos y las nocalidades integradas de otil na iun de equipo en el futuro.
- Incomposition of the case as a consistent of a tendencial incortante consistent of the contract of the contract as functioned administratives de autimated for contract as especializated for the place. The alast a cape de manera más araba informa y elicaz que lighter a case de la constatora de impresoras y otras constatora los servicios de impresoras y otras constatora los servicios de la gestión y el mantenimiento del equipo de oficina. Otros servicios de

información, que incluyen incluso la contabilidad, la preparación de nóminas, la capacitación y la contratación, se confían cada vez con más frecuencia al exterior, y en algunos casos, esta práctica podría resultar también rentable para las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas.

D. El personal de los sistemas de gestión

- 136. En el capítulo IV del presente informe se indicó que el control era un elemento esencial de la planificación y la gestión del desarrollo de los sistemas, y en la sección V C se mencionaron las posibilidades de la informática para mejorar la productividad. Una organización con un personal capacitado en sistemas de gestión puede utilizarlo como núcleo para poner en práctica estos conceptos a fin de mejorar constantemente las operaciones y los servicios de la organización.
- 137. En 1981, la DCI preparó un informe sobre los servicios de gestión en el sistema de las Naciones Unidas 33/. En este informe se señaló que las organizaciones debían examinar constantemente sus operaciones y la manera de aumentar la eficacia de éstas, lo cual requiere la existencia de una función de servicios de gestión bien definida y adecuada. La DCI llegó, sin embargo, a la conclusión de que los resultados habían sido modestos. La mayor parte de las organizaciones parecían no conceder una gran prioridad a los servicios de gestión, con lo que se desaprovechaban oportunidades de mejorar la eficacia. Los servicios de gestión eran pequeños o inexistentes y su labor abarcaba muchas esferas, con la consiguiente reducción de su intensidad, y se centraba principalmente en la "solución de problemas". En el informe se pedía una mayor dedicación a las funciones de mejora de la gestión y se formulaban recomendaciones para una mejor definición y un reforzamiento de esas funciones a un costo mínimo, inclusive de una gestión participativa, un mayor uso del análisis de los sistemas y una participación en la introducción de las nuevas tecnologías de oficina. En sus observaciones, las organizaciones estuvieron de acuerdo, en términos generales, con las recomendaciones de la DCI pero mencionaron la limitación de los recursos, que impedía que se hicieran mayores progresos.
- 138. No obstante, posteriormente, las organizaciones han mostrado cada vez mayor interés en hacer ver a los Estados Miembros y al público que el sistema de las Naciones Unidas funciona eficazmente en la práctica. En su informe sinóptico de 1982 34/ el CAC examinó la crisis económica y social del desarrollo y la cooperación económica internacional y la erosión de la estructura del multilateralismo. En relación con la función del sistema de las Naciones Unidas, llegó a la conclusión de que el creciente desfase entre las expectativas respecto a la actuación del sistema y la modestia de los recursos planteaba "graves problemas de credibilidad y de eficacia", y de que
 - "... aunque siempre era posible introducir mejoras, [las organizaciones encargadas de las actividades operacionales] habían dado prueba en sus actividades de efectividad y eficacia. Muchas de las alegaciones de derroche, ineficiencia, duplicación y otras deficiencias eran inexactas, pero para refutarlas había que presentar pruebas claras de buen funcionamiento."
- 139. En todas las organizaciones se han hecho progresos en la evaluación de los resultados de los proyectos y los programas (la DCI está preparando actualmente otro informe sobre la situación a este respecto), pero las funciones de los servicios de gestión parecen ser aún muy limitadas y específicas. El inspector cree, sin embargo, que el proceso de desarrollo de la informática que se examina

en el presente informe ofrece una nueva oportunidad importante para dar un dinamismo mucho mayor a las actividades de mejora de la gestión. Y ello por las siguientes razones:

- a) Las computadoras son esencialmente instrumentos para aumentar la productividad (véanse los párrs. 35, 110 y 128);
- b) Un desarrollo racional de estos sistemas requiere que se adopten en toda la organización métodos y medidas de análisis a fin de identificar las aplicaciones rentables, evaluar sus costos y beneficios y adoptar otras medidas complementarias sobre la base de los resultados obtenidos (párrs. 53 a 56 y 114 a 118);
- c) la participación directa de los funcionarios usuarios es un elemento importante del proceso (apartados b) del párr. 54 y c) a h) del párr. 55 y párrs. 119, 120 y 128).
- 140. Debe procederse sistemáticamente a la identificación y el análisis de los proyectos relacionados con las computadoras encaminados a mejorar las operaciones, así como a la adopción de medidas complementarias al respecto, a fin de proporcionar al personal directivo superior la información necesaria para establecer prioridades entre los proyectos, evaluar los progresos realizados y los resultados alcanzados y decidir acerca de los recursos adicionales necesarios. La difusión del uso de computadoras para todo tipo de funciones sustantivas, administrativas y de apoyo hace que el ámbito de esas actividades abarque toda la organización La participación activa de los usuarios puede estimular los esfuerzos para mejorar la gestión, aportando al proceso una gran creatividad, experiencia y dedicación adicionales.
- 141. El desarrollo de la informática ofrece pues un instrumento básico para mejorar constantemente la productividad del que carecían la mayor parte de las organizaciones pero que éstas deben desarrollar ahora a medida que hagan mayor uso de la informática en sus actividades. Ese proceso requiere un análisis crítico de las operaciones y tareas, de sus relaciones y secuencias y de la manera de combinar los recursos para realizarlas mejor. Puede implicar la aplicación de métodos básicos para identificar las necesidades de información, documentar las solicitudes y analizar los costos y beneficios. Este proceso puede pues proporcionar un control estricto de los resultados y los gastos que es esencial para una buena gestión (véanse los párrs. 115 a 118). Debería incluir también incentivos para el personal que deba iniciar las reformas encaminadas a mejorar los servicios o a reducir los gastos. Recientemente, el Secretario General de las Naciones Unidas propuso nuevas actividades encaminadas a simplificar las estructuras, mejorar los sistemas y procedimientos y reducir los gastos, a fin de aumentar la eficacia operacional (entre ellas, un programa de incentivos para el personal). El análisis y el control de los sistemas computadorizados puede constituir un instrumento poderoso para alcanzar esos objetivos.
- 142. Una parte decisiva de esos esfuerzos para mejorar la gestión es la división clara entra el personal de las funciones de análisis de la gestión, coordinación de los sistemas de apoyo. Existen tres posibilidades básicas. Pueden combinarse la función de los sistemas de gestión y los sistemas de información. Esto se ha hecho ya en la OMS, organización en la que los servicios de gestión son un elemento de la División de Apoyo a los Sistemas de Información, que incluye las funciones de ayudar a los usuarios a determinar las necesidades, desarrollar diseños conceptuales, realizar los análisis necesarios de los costos y beneficios y la eficacia y supervisar estrictamente la utilización de computadoras sobre una base de rentabilidad.

- 143. En segundo lugar, esta función puede asignarse a los servicios de gestión cuyo trabajo guarda una estrecha relación con el proceso de desarrollo de la informática: esa posibilidad está comenzando a ponerse en práctica en la OIT, organización en la que los Servicios consultivos de gestión participan en todos los diversos grupos de trabajo sobre los sistemas de computadoras. La tercera alternativa, menos deseable pero probablemente inevitable en las organizaciones más pequeñas, es que esa función, concebida en forma más modesta, se incluya entre las tareas de la dependencia de informática (véase la sección siguiente).
- 144. En el capítulo IV se señaló también que los informes proporcionados a los órganos rectores sobre el desarrollo de los sistemas de información han sido bastante limitados. Los informes sobre resultados específicos de mejora de la gestión parecen haber sido aún más escasos y haberse limitado en gran medida a afirmaciones de carácter general sobre la importancia de operaciones eficientes y efectivas o a observaciones muy dispersas acerca de medidas aisladas propuestas o en curso. Dada la importancia que los órganos rectores han concedido a la calidad de las operaciones y a una mejor información sobre la utilización de los recursos suministrados, es posible que deseen pedir que los informes periódicos sobre las políticas y los progresos en la esfera de la informática contengan también información resumida pero específica acerca de los servicios que se hayan mejorado, los procesos que se hayan simplificado y los ahorros que se hayan realizado.

E. Las dependencias de informática

- 145. Las dependencias de informática se mencionan en último lugar en este estudio, no porque sean el elemento menos importante sino para poner de relieve que las numerosas tareas a que se ha hecho referencia pesarán sobre todo sobre ellas. Los funcionarios, el personal directivo superior y las dependencias de apoyo administrativo y sistemas de gestión desempeñan también funciones esenciales pero, en último término, será el personal de las dependencias de informática el que tenga la responsabilidad cotidiana de armonizar las actividades, proporcionar el apoyo necesario y mantener el impulso inicial.
- 146. Esas responsabilidades implican un cambio de las funciones de la dependencia central. Anteriormente, las dependencias de tratamiento electrónico de datos eran simultáneamente las que ejercían el control central y las únicas que proporcionaban servicios de computadora a usuarios remotos. Sin embargo, ahora deben ser un departamento de bases de datos, servicios y comunicaciones encargado de prestar apoyo a las operaciones de toda la organización y de atender las necesidades de los grupos de usuarios.
- 147. En esta nueva función, la dependencia de informática facilita y cordina, ocupándose tanto del desarrollo de la organización como de los procesos técnicos. El cambio se refleja en los nuevos nombres de esas dependencias, que ya no se denominan como anteriormente "dependencias de tratamiento electrónico de datos" sino dependencias de "informática", y en el hecho de que se sitúen a un nivel jerárquico lo bastante elevado para atender las necesidades de toda la organización y mantener relaciones con la administración superior. Estas dependencias ya se trate de organizaciones grandes o pequeñas, desempeñan diversas funciones importantes:
 - a) Planificación de los sistemas: como se puso de relieve en el capítulo IV, la dependencia debe tener funciones claras y personal suficiente para contribuir a la planificación, el análisis y la aplicación del desarrollo de los sistemas de información. Debe prestarse especial atención a

la armonización del equipo, los programas y las aplicaciones para constituir una red integrada y al suministro a la administración superior de información suficiente para asegurar que las decisiones importantes sobre el desarrollo de los sistemas apoven estrechamente los objetivos de la organización.

- Servicios a los usuarios: El gran aume to en el número de usuarios y en las aplicaciones de ofinática suponorá un aumento notable de las solibitadiones de las dependencias centrales. No obstante, es esencial que estas proporcioles de manera adaptada a las necesidades, es esencial de computedora, capacitación general y específica, esosoramiento técnico appyo oficioso, que ayuden a los usuarios a utilizar por su cuenta las computadoros, y acceso a las bases de datos de la organización.
- Control de los sistemas. La dependencia debe contribuir a la gestión del proteso de desarrollo, asegurando que los escasos resursos se utilicen para las aplicaciones prioritalias y prestando chara atención al aumento de la productividad y a los costos y beneficios conexos. Ello requiere una estrecha colaboración cor los usuarios a fin de atender las necesidades e iniciativas legítimas sin perjuicio de la integridad, la calicad y el nivel general de los sistemas.
- di Mantenimiento. La dependencia debe administrar con eficiencia las redes de comunicaciones interiores y por computadora y las operaciones de la complicadora central. Una parte importante de esa actividad consiste en reducir las actividades de programación directa y de mantenimiento de los programas mediante la modernización de los programas existentes, un mayor uso de conjuntos de programas y consultores y la contratación al exterior de los trabajos de programación, siempre que ello sea posible, a fin de que las actividades cotidianas de mantenimiento no entorpezcan las funciones de planificación, desarrollo y mantenimiento a plazo más largo de los sistemas.
- e, Previsión La dependencia debería contribuir a identificar las nuevas tecrologías de utilidad para la organización e informar a los posibles usuarios. Esto implica, en particular, que el personal de la dependencia les regularmente por lo menos algunas de las 200 publicaciones pariócicas que actualmente informan acerca de los nuevos adelantos en materia de ofimática, computadoras personales; programas.

148. Como lo indica la enumeración de estas tareas, el personal de la dependencia de informática deberá poseer una gran variecad de conocimientos técnicos, administrativos e interpersonales, que deberá actualizar constantemente. En los iltimos anoma, en los anuntos de vacantes de personal de informática y tiplique-carlos de las o garizaciones de las Naciones Unidas har elpazado a enumerar ruejos requisitos de las actuacion y experiencia en informática, sistemad de i jumpación análisis do sistemas y gestión de tales de datos deri esos requisitos serán di made ecasamios para el personal de los sistemas de computadora de la paracial de los survicios conexos de gesulón gestión do la información y acministración de las cases de datos) a medida que se ampliar los sistemas computaconizados nos sistemas de información de las organizaciones no pueden sen rejones que las personas responsables de su gestión y los conocimientos profesionales, la capacidad de cirección y las iniciativas de ese personal constituirán un factor decisivo para el desarrollo.

- 149. Esta nueva necesidad de conocimientos multidisciplinarios se examina en un reciente estudio de la UNESCO 35/. En este estudio, se llegó a la conclusión de que, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, los expertos en informática tendrán que mantenerse al día de la evolución básica de las minicomputadoras y microcomputadoras, el tratamiento de textos, los sistemas y redes distribuidos y el diseño de sistemas que ponen de relieve la participación de los usuarios. Además de los conocimientos técnicos básicos de matemáticas y programación, el plan modular de estudios universitarios destaca el conocimiento del funcionamiento de las organizaciones, la utilización de los sistemas de información computadorizados en las organizaciones, el análisis y diseño de sistemas, consideraciones sociales y culturales, telecomunicaciones, diseño y gestión de bases de datos y rendimiento y evaluación de los sistemas de tratamiento de datos.
- 150. En general, el personal de los servicios de computadoras de Ginebra parece estar adaptándose bien, hasta el momento, al cambio de su función, pero para muchos de estos funcionarios el tratar de asumir todas sus nuevas responsabilidades mencionadas comienza a representar un problema. Se ha estimado que, además del personal necesario para la planificación de los sistemas y el mantenimiento de los programas normales, una dependencia central de computadoras debería tener aproximadamente un funcionario del cuadro orgánico por cada 30 usuarios del cuadro orgánico. A medida que aumenta el número de computadoras personales y de usuarios en Ginebra (y los datos del capítulo III revelan la rapidez de ese aumento y las perspectivas de que persistirá ese rápido ritmo), el personal de las dependencias de computadoras deberá aumentar también, para evitar la paralización del sistema.
- 151. Actualmente, parece que el ACNUR y el CCI, en particular, cuentan con un personal muy insuficiente y deben reforzar el número de funcionarios del cuadro orgánico que trabajan en su dependencia de computadoras para poder mantener y proseguir los importantes progresos que han realizado hasta el momento en el desarrollo de sistemas. Los problemas y necesidades de la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra se examinan por separado en el siguiente capítulo.

VII. EL DESARROLLO DE SISTEMAS EN LAS NACIONES UNIDAS

- 152. Como se dijo en el capítulo IV, el inspector cree que el elemento de mayor importancia para poder introducir eficazmente cambios en las aplicaciones de las computadoras es que cada organización inicie un proceso coherente y específico de desarrollo de la informática. Durante el estudio de los organismos de las Naciones Unidas con sede en Ginebra, se llegó a la conclusión de que la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra (ONUG) no ha hecho tantos progresos en esa importante esfera como la mayor parte de las demás organizaciones con sede en esa ciudad. En este capítulo se resume brevemente la situación actual en la ONUG, las políticas y funciones en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York, que constituyen una orientación para las operaciones de la ONUG y las medidas necesarias para a) las Naciones Unidas en su conjunto, b) los principales lugares de destino de las Naciones Unidas, c) la propia ONUG.
- 153. La ONUG proporciona servicios de apoyo administrativo y secretaría a las dependencias de las Naciones Unidas en Ginebra y amplios servicios de conferencias a reuniones de las Naciones Unidas y otras organizaciones, en Ginebra y en otros lugares. Dentro de la División de Administración de la ONUG, la Sección de Sistemas de Gestión es responsable de la prestación de asistencia a todas las dependencias de la organización con sede en Ginebra, mediante estudios y sistemas para el control de la gestión y la eficiencia operacional, la identificación y el análisis de posibles aplicaciones de los sistemas de computadora en la ONUG y el tratamiento de datos para los usuarios.
- 154. La necesidad de unos servicios eficaces de computadora en la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra fue reconocida por primera vez por el Auditor General del Canadá en 1969. En su estudio, se pedía una mayor formación en la elaboración electrónica de datos (EED) para el personal de gestión básico de la ONUG y mayor interés e iniciativa en el desarrollo de aplicaciones de la EED. En un informe de 1976 sobre elaboración electrónica de datos y sistemas de información en las Naciones Unidas, el Secretario General examinó más detenidamente las crecientes necesidades de los usuarios en Ginebra y la necesidad paralela de aumentar el personal, a fin de asegurar unos recursos suficientes para el análisis y la programación de los sistemas en la ONUG 36/.
- 155. En 1977, el Servicio de Gestión Administrativa realizó un examen detallado de los servicios administrativos y financieros de la ONUG. Llegó a la conclusión de que las "dependencias clientes" no estaban satisfechas de los servicios y el apoyo proporcionados (especialmente en relación con la EED), de que no se preveía adecuadamente el volumen de trabajo futuro y de que el equipo y el personal eran insuficientes para proporcionar los servicios de EED esperados. En el informe se recomendaba el fortalecimiento de las actividades destinadas a mejorar la gestión, la computadorización de las operaciones de biblioteca de la ONUG, la modernización y mejora de los sistemas de información administrativa y de los servicios y capacidad de EED y el establecimiento de una dependencia independiente para el diseño y el análisis de los sistemas. Se tomaron una serie de medidas para dar efecto a esta recomendación y, en 1981, la ONUG creó un Centro de Cálculos Electrónicos e instaló su propia computadora como complemento de los terminales conectados con el CICE.
- 156. Posteriormente, la ONUG hizo algunos progresos, instalando algunos terminales de tratamiento de textos para los usuarios y estableciendo un enlace interactivo con la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, con posibilidades de correo electrónico, e inició diversos proyectos de desarrollo de sistemas. Lamentablemente, sin embargo, los problemas del desarrollo de sistemas siguen

creciendo, a medida que aumenta el número de oficinas que utilizan equipo de computadoras. Los problemas con que se enfrenta la ONUG corresponden a tres esferas relacionadas entre sí: unos servicios de tratamiento de datos sobrecargados, unas actividades de desarrollo de sistemas muy limitadas y unas políticas y funciones de desarrollo de sistemas poco claras.

- 157. En un estudio de los servicios comunes de la ONUG realizado por la DCI en 1983, se llegó a la conclusión de que los usuarios estaban de acuerdo en que los servicios suministrados eran demasiado lentos, y de que las dependencias administrativas de la ONUG reconocían que la solución requerida consistía en aumentar la computadorización a fin de aumentar la eficiencia y responder mejor a las necesidades. No obstante, es difícil atender esas exigencias. El personal de la Sección de Sistemas de Gestión encargado de las computadoras ha aumentado muy poco desde mediados del decenio de 1970, pese al considerable aumento del volumen de trabajo, y consta únicamente de cuatro programadores del cuadro orgánico, dos vacantes de nivel más bajo v asistencia esporádica de personal supernumerario. Esta sección es, pues, la dependencia de informática de Ginebra con menos personal, puesto que sólo cuenta con un funcionario del cuadro orgánico por cada 400 funcionarios de la ONUG. En la actualidad, este personal tiene que mantener, actualizar y desarrollar aproximadamente 20 proyectos, incluidos unos 150 programas computadorizados, a menudo complejos y en lenguajes de programación diferentes, para la ONUG y otras dependencias, además de sus funciones principales de control, operacionales, de enlace y de apoyo.
- 158. Aunque el Servicio de Gestión Administrativa recomendó que se creara una dependencia independiente para la elaboración y el análisis de sistemas; con cuatro funcionarios del cuadro orgánico, esa tarea sólo es en la actualidad una de las muchas responsabilidades de la Sección de Sistemas de Gestión. Como resultado de ello, las recargadas funciones operacionales cotidianas excluyen inevitablemente nuevas actividades de desarrollo de sistemas para los procesos administrativos y otros usuarios de la ONUG. Existen, pese a ello, varios proyectos de desarrollo pero, como confirmaron las dependencias usuarias, el personal de la Sección sólo puede dedicarles una labor lenta y esporádica ya que la primera prioridad tiene que ser mantener los programas en curso.
- 159. Igualmente, aunque el Servicio de Gestión Administrativa insistió en la necesidad de un programa enérgico de mejora de la gestión para apoyar los programas de trabajo de los usuarios, en la actualidad sólo desempeña esa función un funcionario del cuadro orgánico. Toda vez que la UNCTAD, la CEPE, Derechos Humanos y la ONUSCD no cuentan con personal propio para los servicios de gestión, ello significa que ese único funcionario debe analizar y mejorar sistemáticamente las operaciones que realizan unos 2.500 funcionarios, lo cual es evidentemente una tarea imposible.
- 160. Actualmente, la actividad más importante de desarrollo de sistemas en la ONUG, aparte de las funciones de la Sección de Sistemas de Gestión, es el establecimiento de dependencias centralizadas de tratamiento de textos, en la División de Servicios de Conferencias de la ONUG. En 1983, el Secretario General comunicó 37/ que la introducción del tratamiento de textos en Ginebra, inicialmente prevista para 1979 pero retrasada en aquella época por problemas planteados por su introducción en Nueva York, se efectuaría en 1984 para las Dependencias de Taquimecanografía en español, francés e inglés de Ginebra. Se instalarían un total de 103 puestos de trabajo y 26 impresoras, a un costo total (no recurrente, más los gastos ordinarios correspondientes a 1984-1985), de 2,25 millones de dólares aproximadamente; sin embargo, sería posible realizar ahorros importantes en 1984-1985 y años posteriores. El proyecto se ejecutaría en tres etapas: contratación de un coordinador, preparación de los locales

- e instalación del equipo, y se esperaba que la última etapa se iniciara a principios de la primavera de 1984.
- 161. El desarrollo de sistemas en la ONUG depende naturalmente de las políticas y procedimientos generales de las Naciones Unidas, que le sirven de orientación, pero en la actualidad, esas políticas y procedimientos no resultan claros. El inspector no examinó detalladamente la situación existente en Nueva York en relación con el desarrollo de sistemas. Sin embargo, en 1984, la Junta de Auditores de las Naciones unidas comunicó que la División de Elaboración de Electrónica de Datos y de Sistemas de Información (DEEDSI), creada en 1971 en Nueva York para que fuese un centro de coordinación del control, la gestión y la dirección de las actividades de elaporación electrónica de datos en la Secretaría, no había elaborado ni establecido políticas v procedimientos adecuados para determinar las modalidades de su función de gestión y definir claramente sus responsabilidades. Los Auditores se refirieron a la necesidad urgente de que las Naciones Unidas publicaran normas y directrices relativas a todas las fases de la elaboración electrónica de datos y de las actividades conexas de los sistemas de información, a fin de que sirvieran de base para identificar y evaluar adecuadamente las necesidades de los usuarios y de instrumentos útiles para una planificación eficaz y coordinada 38/.
- 152. A finales del decenio de 1970, se estableció, de conformidad con la recomendación de la CCAAP 39/ (que la Asamblea General hizo suya en la resolución 31/208 III), una Junta sobre sistemas de información compuesta por funcionarios superiores, a fin de que elaborara un plan completo para el desarrollo de sistemas de información y estableciera grupos de trabajo de los usuarios para orientarlo. No obstante, los funcionarios de la Secretaría confirmaron que la Junta ha permanecido inactiva durante los últimos años. Reconocieron también que no existían aún normas y directrices para la obtención y utilización de las computadoras personales. Funcionarios de diversos departamentos que son usuarios importantes se refirieron también a las demoras en el suministro de servicios de diseño de sistemas y análisis por la DEEDSI y a la lentitud del tiempo de respuesta de los servicios de la computadora central actualmente en línea.
- 163. Posteriormente, en octubre de 1984, las Naciones Unidas prepararon por primera vez propuestas para las operaciones de servicio en el marco del plan de mediano plazo. El programa de servicios de elaboración electrónica de datos y de sistemas de información, que figura en el capítulo 29 407, menciona como objetivos básicos coordinar la aplicación de las políticas formuladas por los órganos rectores en esta esfera y brindar apoyo y orientación para elaborar y poner en marcha los sistemas. Se hace referencia a la creciente demanda de nuevos servicios de los sistemas y al gran atraso al respecto, a la política actual de control central de los servicios de computadora proporcionados a los usuarios y a las medidas generales que habrán de adoptarse para supervisar y coordinar el desarrollo de los sistemas.
- 164. En otro programa sobre introducción de innovaciones tecnológicas, se afirma que las Naciones Unidas todavía tienen que elaborar las técnicas y métodos para aplicar la nueva tecnología a las actividades de los programas, evaluar los sistemas actuales de información y las relaciones entre ellos, comparar los servicios de computadora centralizados y descentralizados y examinar el uso de las microcomputadoras (en proyectos experimentales) y políticas y normas sobre los equipos, los programas, las conexiones de comunicación y el desarrollo de programas. No obstante, como los textos relativos a ambos programas están escritos en la forma pasiva, no aclaran quién será responsable de todas esas medidas ni cómo o cuándo se adoptarán éstas durante el período 1984-1989.

- 165. Así pues, las políticas de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de sistemas computadorizados y las funciones al respecto siguen siendo poco claras. Sin embargo, al parecer, siguen orientándose sobre todo hacia la centralización de los servicios de computadora y las aplicaciones relacionadas con el tratamiento de textos, contrariamente a la política y la práctica que han adoptado casi todas las organizaciones con sede en Ginebra de diseminar los servicios de computadora y utilizarlos para aplicaciones polivalentes en todas las dependencias de la organización, en consulta activa con los usuarios.
- 166. En la ONUG, las presiones para la introducción de nuevos servicios computadorizados no esperan a la adopción de una nueva política en esta esfera. A mediados de 1984, la ONUG era, desde el punto de vista de la computadorización, una especie de "yermo", con muy pocas computadoras personales y no muchos termirales realmente instalados, en comparación con otras organizaciones de Ginebra, pero ya en otoño de ese año se recibieron, como parte del proceso de preparación del presupuesto por programas para 1986-1987, más de 100 peticiones de "estaciones" de trabajo, computadoras personales, terminales e impresoras. Debido a la falta de una política general, así como de métodos, prioridades, normas y recursos de personal, dichas peticiones fueron analizándose a medida que lo permitía el tiempo. La mayor parte de ellas fueron aprobadas por el Servicio de Presupuesto y Sistemas de Gestión de Ginebra, como más adelante lo fueron por las Divisiones de Presupuesto y de Elaboración Electrónica de Datos y de Sistemas de Información, en Nueva York. Pero esto significa, desgraciadamente, que el proceso de computadorización se basa fundamentalmente en la aprobación, caso por caso, de las peticiones de nuevo equipo, más que en un contacto estrecho y continuo con los usuarios que permita identificar y analizar sistemáticamente las actividades y los sistemas globales en que más útil puede ser la computadorización, y establecer con conocimiento de causa el debido orden de prioridad.
- 167. La combinación de todos estos factores, de necesidad de elaboración de datos, actividades limitadas de desarrollo de sistemas y falta de claridad en cuanto a la política y los planes de las Naciones Unidas en esta esfera ha ido evidentemente en menoscabo de un desarrollo ordenado de los sistemas para las distintas dependencias de las Naciones Unidas en Ginebra. Entre los problemas actualmente planteados a este respecto cabe citar los siguientes:
 - a) Aunque la instalación de unidades centralizadas de tratamiento de textos se esperaba que empezara a primeros de 1984, este importante proyecto está todavía muy atrasado. El equipo ha sido adquirido y entregado, pero los preparativos para su instalación no se iniciaron hasta octubre de 1984. Y lo que es más grave, a pesar de la gran prioridad que se había asignado a la contratación de un coordinador que dirigiera este proyecto y otras innovaciones tecnológicas en la División de Servicios de Conferencias, ese puesto estaba todavía vacante en enero de 1985;
 - b) El equipo centralizado de tratamiento de textos adquirido comprende 28 computadoras personales. Aunque la decisión de adquirir ese equipo se basó en motivos financieros, considerando que esas computadoras son actualmente más baratas que las "estaciones" para el tratamiento de textos, desde el punto de vista del desarrollo de sistemas no deja de ser extraño que se dote a los mecanógrafos de computadoras personales de usos múltiples cuando los funcionarios del cuadro orgánico que las necesitan tienen que resignarse a seguir sin ellas (el mismo problema existe hasta cierto punto en la UNCTAD);

- A pesar de la importancia de un desarrollo bien coordinado de los sistec) mas computadorizados, la distribución de funciones y las relaciones entre unos y otros no están todavía claramente definidas y tienen un carácter fragmentario. La ONUG presta servicios y "apoyo administrativo" básicos a las demás dependencias, con inclusión de servicios de elaboración electrónica de datos, que llevan mucho tiempo, y de proyectos de desarrollo en los sectores de las nóminas, la contabilidad y otros servicios financieros, tales como un sistema computadorizado de nóminas para unas 90 oficinas del ACNUR en distintos países y con diversas monedas. Al mismo tiempo, casi todas las demás dependencias de las Naciones Unidas (como se indica en el cuadro del anexo y en el capítulo IV) tienen sus propios servicios automatizados para satisfacer esencialmente sus necesidades en materia de programas sustantivos. No obstante, sólo la CEPE tiene en este momento un personal bien organizado de desarrollo de sistemas, un administrador de base de datos y una red global de sistemas electrónicos. La fragmentación va a acentuarse, por otra parte, dado que la División de Servicios de Conferencias de la ONUG va a tener su propio coordinador de "innovaciones tecnológicas", que será independiente de la Sección de Sistemas de Gestión. Es posible que esta fragmentación exista también en Nueva York, donde como ha comprobado la Junta de Auditores, las funciones de la División de Elaboración Electrónica de Datos y de Sistemas de Información están poco definidas, mientras que el ACNUR, el UNICEF, el FNUAP y otras organizaciones desarrollan sus propias actividades de informática, y el Departamento de Servicios de Conferencias tiene también su propio coordinador de "innovaciones tecnológicas";
- d) Por el momento no existe en la ONUG ningún comité de usuarios ni ningún otro mecanismo que coordine las actividades y analice la experiencia adquirida en la propia ONUG o entre las distintas entidades de las Naciones Unidas, ni se celebran con carácter regular consultas organizadas con la "clientela", para determinar y evaluar sus necesidades. Tampoco existe ningún comité de gestión de alto nivel que oriente y supervise el desarrollo de sistemas;
- e) La formación de personal de la ONUG para la utilización de computadoras se ha limitado hasta ahora a unos cuantos cursos aislados de tratamiento de textos para supervisores y personal de los servicios de elaboración electrónica de datos como instrumento de gestión, a la formación autodidáctica y a ciertos planes para la distribución de cintas de vídeo con estos fines. Se ha reconocido, es cierto, la importancia de familiarizar y facilitar una formación adecuada del personal de las nuevas unidades centrales de tratamiento de textos y de otros servicios pertinentes, pero las agrupaciones de personal han manifestado su preocupación ante la lentitud de los progresos hasta ahora realizados en este sentido:
- f) Las Naciones Unidas han estado estudiando planes para modernizar o reemplazar la vieja red telefónica del Palacio de las Naciones. No obstante, la complejidad de las decisiones técnicas requeridas para la adopción de los planes LAN o PABX (véanse los párrs. 76 a 81 y 104, así como el apartado b) del párr. 134) y la ausencia actual de plan para la integración de la futura arquitectura de los servicios de computadoras de la ONUG con una futura red de comunicaciones en la misma han hecho pensar que cualquier decisión que se adopte por ahora pudiera ser prematura y costosa;

- En los informes del Servicio de Gestión Administrativa de 1971, así g) como en los de 1977, se hacía hincapié en la necesidad de modernizar y computadorizar la biblioteca de la ONUG, que es la más grande del sistema de las Naciones Unidas. El informe de la Dependencia Común de Inspección, de enero de 1984, sobre las bibliotecas del sistema 41/ llegaba, por su parte, a la conclusión de que la biblioteca de la ONUG no respondía a las necesidades de sus usuarios, y, si se exceptuaba la introducción gradual del Sistema de Información Bibliográfica de la Sede de las Naciones Unidas en 1983, no había computadorizado en absoluto sus servicios. La DCI recomendaba la pronta adopción de medidas para mejorar el funcionamiento y los servicios de la biblioteca, y el Secretario General reconoció la existencia de los problemas expuestos. No obstante, la única medida posteriormente adoptada ha sido la decisión de la UNCTAD de retirar, siguiendo el ejemplo de la CEPE, al personal que tenía trabajando en la biblioteca. Funcionarios de la ONUG han declarado que el único terminal de elaboración electrónica de datos actualmente existente en la biblioteca se completará con otros cinco en 1986-1987. A este paso, sin embargo, la biblioteca de la ONU no tendrá computadorizados hasta el decenio de 1990 los servicios y las operaciones bibliográficos que otras bibliotecas del sistema, como la de la OIT, vienen ofreciendo a sus usuarios desde los años 70;
- h) Finalmente, recordamos lo ya dicho en los párrafos 108 y 109 del presente documento acerca de las grandes posibilidades de desarrollo conjunto de sistemas que se ofrecen a los organismos con sede en Ginebra. No obstante, la falta de planes, políticas y normas de las Naciones Unidas en relación con sus propios sistemas dificulta esa cooperación, tanto más cuanto que las Naciones Unidas y sus distintas entidades constituyen con mucha diferencia la más importante de esas organizaciones de Ginebra.
- 168. El inspector cree que sería preciso adoptar medidas en tres sectores. En primer lugar, en los informes publicados en 1976 por el Secretario General y por la CCAAP se exponía la necesidad de un amplio proceso de planificación y revisión, con carácter consultivo, de todo el desarrollo de los sistemas de información, incluida la formulación de directrices al nivel superior de gestión, pero el informe de la Junta de Auditores de 1984 y las secciones pertinentes del plan de mediano plazo demuestran que ese proceso no se ha iniciado todavía.
- 169. El Comité del Programa y de la Coordinación ha previsto para 1987 una evaluación a fondo de los sistemas de información y elaboración electrónica de datos, pero, teniendo en cuenta los enormes cambios que ya se han producido desde 1976, el inspector está de acuerdo con la Junta de Auditores en que ya ahora es preciso adoptar medidas urgentes. Por eso, se recomienda que el Secretario General inicie un proceso bien definido, de carácter consultivo, para el desarrollo ordenado de los sistemas de información en todo el ámbito de las Naciones Unidas (como se expone en los párrafos 54 a 56 del presente informe), prestando especial atención a la definición y coordinación de las distintas funciones de gestión correspondientes a tales sistemas de información; al restablecimiento de un comité de gestión de alto nivel, suficientemente representativo, que supervise el desarrollo de esos sistemas; a la creación en la División de Elaboración Electrónica de Datos y de Sistemas de Información de un personal adecuado y separado de desarrollo de sistemas (como ya recomendó la Sección de Sistemas de Gestión, para la ONUG, en 1977), y la formulación de políticas, normas y directrices para el desarrollo y funcionamiento de los sistemas, y especialmente para la adquisición y la utilización de computadoras personales.

170. En segundo lugar, habría que adoptar también ciertas decisiones en materia de descentralización. En el capítulo 26 del plan de mediano plazo, por ejemplo, se declara que las funciones de gestión financiera de las Naciones Unidas están orgánicamente descentralizadas, combinándose los servicios financieros locales con la dirección y la gestión de carácter global que están concentradas en la Sede. No obstante, er el presupuesto por programas de 1984-1985 se cice due la Oficina del Director de la División de Elaboración Electrónica de Datos y de Sistemas de Información está ercargada de la planificación y la supervisión de los sistemas ce la Sede y de las demás oficinas de las Naciones Unidas, si vien no le autoriza más que a tres viajes de dos semanas por bienio para colaborar en la definición de los sistemas de los principales usuarios, la determinación de los costos de explotación y la prestación de asistencia práctica a las cinco comisiones regionates y a las oficinas de Ginebra, Viena y Nairobi. La CCAP dizo rotar en 1976 que esce proceso de conversaciones separadas con los usuarlos no ofrece la menor oportunidad para el establecimiento de prioridades. El inspector añadiría que seis semanas abenas bastan para trabajar como es debido con las muchas dependencias y programas que es todo el mundo utilizan esos servicios con objeto de desarrollar y de aprovechar las buenas oportunidades de computadorización eficaz.

171. No parece que el personal actual de los servicios locales de informática pueda corregir esta falla en el desarrollo de los sistemas, porque es muy posible que la inadecuación de los recursos informáticos y qe gestión que se aprecia en la ONUC exista también en otras oficinas de las Naciones Unidas. En un informe publicado por la Dependencia Común de Inspección en 1982 sobre la Comisión Económica para Africa (CEPA) 42/ se ponían de relieve los graves problemas de gestión y administración y se recomendaba que el Secretario General estableciera provisionalmente una dependencia de servicios administrativos que desarrollara un sistema eficaz de gestión para hacer frente a las nuevas responsabilidades operacionales de la Comisión. El Secretario General respondió que, en principio, los servicios que se recomerdaban y requerían eran de la incumbencia del Servicio de Gestión Administrativa (que está en Nueva York). Más tarde, sin embargo, en 1982, el Secretario General anunció 43/ que el papel y la eficacia del Servicio de Gestión Administrativa y de la División de Elaboración Electrónica de Datos y de Sistemas de Información estaban siendo estudiados como parte de las medidas que se iban a adoptar para mejorar la eficacia administrativa de la Secretaría.

172. El proceso actual de ir desarrollando lentamente y sólo en la Sede, los principales proyectos seleccionados,, da una idea de los demás problemas que hay que resolver. Las unidades centralizadas de tratamiento de textos, que se introdujeron er. Nueva York en 1978 y cuya extensión a Ginebra estaba prevista para 1979, no se establecerán en la ONUG hasta 1985. Significa eso que la importante reducción de gastos que podría haberse realizado anualmente en Ginebra (y en otras oficinas) desde 1979 no se realizará, de hecho, sino seis años más tarde. Otro ejemplo pertinente es el del sistema bibliográfico, plenamente computadorizado, que se introdujo en Nueva York a mediados del decenio de 1970 y empezó a funcionar realmente allí en 1979, pero que sólo ahora se va extendiendo graqualmente a Ginebra y a otras cuantas oficinas. Mientras que el personal de Nueva York puede utilizar directamente ese sistema (cuyo acceso se está actualmente extendiendo a otros organismos, misiones de los Estados Miembros e investigadores individuales en Nueva York), sus muchos usuarios posibles entre el personal de Ginebra siguen en 1985 sin poder recurrir a ese importante instrumento de trabajo.

173. En un informe que presentó en 1982 a un grupo de expertos encargado de evaluar las estructuras administrativas de las Naciones Unidas, el Secretario General declaraba, refiriéndose a la "cuestión sumamente importante" del equilibrio entre la descentralización y la centralización que:

"Una organización con 20.000 funcionarios y expertos en ocho lugares de destino principales y una multiplicidad de otros menores no puede desempeñarse en debida forma a menos que el proceso de formulación de decisiones esté lo suficientemente descentralizado para permitir hallar soluciones rápidas y eficaces en la vida operacional cotidiana de la Organización." 44/

- 174. El inspector está de acuerdo en que se necesitan servicios locales que respondan a las necesidades, pero no puede por menos de manifestar su preocupación ante la insuficiencia del actual proceso, lento y centralizado, de desarrollo de sistemas y de los modestísimos recursos de personal dedicados a esa actividad en la División de Elaboración Electrónica de Datos y de Sistemas de Información, en el Servicio de Gestión Administrativa y en los principales lugares de destino. Y en estos momentos sería particularmente importante actuar, para llevar a cabo el nuevo programa del Secretario General para el mejoramiento de la gestión, que comprende un nuevo examen de los sistemas de administración, gestión, comunicaciones y elaboración electrónica de datos como tarea prioritaria para aumentar la eficacia de la Secretaría 45/. El inspector recomienda, pues, que el Secretario General examine de nuevo la adecuación y el equilibrio entre centralización y descentralización de los servicios de gestión y del personal de los sistemas de informática de Nueva York y de los demás lugares importantes de destino, habida cuenta de las posibles economías, del mejoramiento de la gestión, y de las necesidades y oportunidades de programas y servicios de esas oficinas.
- 175. En tercer lugar, es preciso que, en el marco de ese examen global, se traten de resolver urgentemente los problemas de Ginebra. Ginebra no es simplemente "otra oficina": los 3.300 funcionarios como mínimo y los 1.200 millones de dólares de gastos bienales dedicados en Ginebra a los programas de la UNCTAD, la UNDRO, la CEPE, el ACNUR, el Centro de Derechos Humanos, el CCI y otras entidades más pequeñas, así como al funcionamiento del centro de conferencias más grande y más activo del mundo, tienen una gran importancia para los Estados Miembros y merecen la mejor gestión computadorizada posible, así como unos sistemas y servicios sustantivos y de apoyo administrativo adecuados.
- 176. Son muchas las oportunidades que existen para conseguir importantes economías y mejorar la productividad de esos programas, especialmente teniendo en cuenta que son también muchas las operaciones de la ONUG que todavía se realizan por procedimientos manuales y que no han alcanzado siquiera la etapa del tratamiento en lotes. Para no citar más que unos cuantos ejemplos, cabe recordar que hasta mediados de 1984 no se inició un proyecto para computadorizar los 12.000 expedientes de seguro médico tramitados por la ONUG, con ayuda de un consultor. El engorroso procedimiento manual de codificación de las hojas en las distintas entidades usuarias pudo irse sustituyendo gradualmente por la entrada de los datos en terminales instaladas en cada una de las oficinas usuarias. Y. basándose en un análisis que hizo la Sección de Sistemas de Gestión de los contratos concernientes al equipo de elaboración electrónica de datos y tratamiento de textos, la ONUG ha podido adoptar medidas que le permitirán ahorrar unos 680.000 francos suizos en el período 1984-1987. Personas competentes de la ONUG han declarado que esos ejemplos podían multiplicarse mucho más. Ahora bien, las oportunidades no pueden descubrirse, desarrollarse y aprovecharse sin una dirección y un apoyo decididos de las altas esferas de la administración, unas consultas activas y continuas con los usuarios y un conocimiento suficiente de los sistemas por parte del personal profesional. En cambio, si siguen sin definirse

las funciones y sin reforzarse el personal dedicado al desarrollo de sistemas, la ONUC y los programas que ésta apoya corren el grave riesgo de ampliar al azar sus sistemas de informática, de perder el control a medica que siguen aumentando la complejidad y el trabajo de los mismos, de perder asimismo la oportunidad de realizar importantes economías y de mejorar los servicios, y de impedir que los programas y los procedimientos respondan a las necesidades cambiantes de los usuarios.

177. Por esc, el inspector recomienda que el Servicio de Gestión Administrativa aplique con urgencia las conclusiones de su estudio de 1977 sobre la computadorización y los sistemas de gestión en la ONUG, utilizando como parte del equipo a consultores de sistemas de fuera de Jas Naciones Unidas, para determinar las necesidades actuales de personal de la Sección de Sistemas de Gestión, basándose en un estudio detenido de las necesidades actuales y previstas, tanto administrativas como sustantivas, de los usuarios. Ese estudio debería comprender también la cuestión de la posible integración del coordinador de innovaciones tecnológicas de la División de Servicios de conferencias en la Sección de Sistemas de Gestión, con objeto de coordinar mejor las actividades informáticas de la ONU y de compartir el escaso personal de desarrollo de sistemas, y debería precisar las distintas funciones que, en materia de sistemas, incumben a la Sección de Sistemas de Gestión de la ONUG y a otras entidades de las Naciones Unidas en Ginebra, y los mecanismos de coordinación y consulta que existen entre ellas.

VIII. COMUNICACIONES BASADAS EN COMPUTADORAS

- 178. Aunque este informe trata principalmente de la evolución que se registra en cuanto a la utilización de computadoras en el marco de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, nunca se insistirá bastante en el papel esencial de los medios computadorizados de comunicación para el enlace entre las oficinas, las dependencias orgánicas y los usuarios de todo el mundo, papel al que ya se ha hecho referencia en los párrafos 76 a 81. Las necesidades de comunicaciones de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas han venido siendo objeto de atención creciente en los últimos años, pero la rápida extensión de la computadorización aumenta todavía más la importancia de una acción concertada.
- 179. Telecomunicaciones y computadorización están orientándose cada vez más hacia la integración en una red mundial de información. La mayor parte de la transferencia de datos se lleva actualmente a cabo mediante instalaciones concebidas para el servicio telefónico. Pero también son muchos los nuevos servicios públicos y privados de comunicaciones digitales y redes de datos que utilizan o piensan utilizar una Red digital de servicios integrada, satélites de comunicaciones y haces de fibras ópticas. Esas técnicas mejorarán considerablemente la infraestructura de la información mundial y pondrán a disposición de las organizaciones y de los individuos unos servicios más rentables y un intercambio mucho más denso de información.
- 180. En reconocimiento de la importancia de esta evolución, la Asamblea General proclamó el año 1983 Año Mundial de las Comunicaciones y designó a la UIT como organismo rector para ese Año. Con ese motivo se iniciaron en todo el mundo, pero particularmente en los países en desarrollo, proyectos de formación y de información. Por otra parte, en 1982, la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT creó una Comisión internacional independiente para el desarrollo mundial de las telecomunicaciones, que ha presentado recientemente un informe al Secretario General de la UIT, pidiendo la adopción de medidas para fomentar el desarrollo de las comunicaciones, incluida la creación de un Centro con tal objeto.
- 181. Los debates del CAC sobre el futuro de la Junta Interorganizacional para sistemas de información en 1981 y 1982 se han centrado ya en la posible coordinación para el desarrollo de redes computadorizadas de comunicación, habida cuenta de la importancia de dichas redes para revolucionar los métodos de trabajo de oficina y de su utilidad para las organizaciones de ámbito mundial. Por otra parte, en un informe de la Dependencia Común de Inspección publicado en 1982 sobre las comunicaciones en el sistema de las Naciones Unidas 46/ se hacía notar que las organizaciones de dicho sistema gastaban unos 100 millones de dólares al año en comunicaciones, y se llegaba a la conclusión de que había que prestar mayor atención a la planificación a más largo plazo de las necesidades de comunicaciones, la utilización de nuevas tecnologías y los esfuerzos para la racionalización de un sistema común de comunicaciones que prestara servicios eficaces y mantuviera los costos al mínimo.
- 182. En su programa de trabajo para 1984-198547/, el CCCSI asignó "prioridad máxima" al examen de las repercusiones de las nuevas tecnologías de las comunicaciones sobre el manejo y la transmisión de información en el sistema de las Naciones Unidas, a las posibilidades, los problemas y los beneficios del establecimiento de conexiones para comunicar datos entre las oficinas de las distintas organizaciones; y a las oportunidades que tendrían los Estados Miembros de utilizar esas conexiones para lograr el acceso a la información. Al mismo tiempo, estableció un grupo técnico sobre servicios de comunicaciones basados en computadoras para que examinara la utilización actual, los planes y los recursos de telecomunicaciones, así como la eficacia, en relación con los costos, de otras posibles soluciones.

- 183. En 1984, la labor del Grupo Técnico puso de relieve el gran interés de las comunicaciones basadas en computadoras. En realidad, los problemas, más que cuestiones técnicas de enlace, parecen ser cuestiones de gestión relacionadas con la definición y el escablecimiento de los servicios de comunicaciones y la utilización más eficaz de los recursos existentes en un perícdo de estrictas limitaciones presupuestarias. El Grupo tiene la intención de presentar un informe definitivo a finales de 1985, de tratar de encontrar soluciones más coherentes y mutuamente ventajosas para las comunicaciones basadas en computadoras dentro del sistema y de poner de relieve las necesidades prácticas fundamentales de servicios de comunicaciones.
- 184. El inspector destaca una vez más la importancia de una mayor cooperación entre los distintos organismos para mejorar los sistemas de comunicaciones y, por lo tanto, los programas y los servicios. La mayor parte de las organizaciones, incluso las Naciones Unidas 48/, están introduciendo o planeando ahora nuevas redes de comunicaciones y les interesaría la introducción de servicios comunes. El momento es, por lo canto, sumamente oportuno para la realización de un esfuerzo concertado de aumento de la eficiencia y reducción de los costos. Es ura oportunidad que no se debe desaprovechar.
- 185. El inspector desea destacar asimismo otro aspecto relacionado con la cooperaciór y la reducción de los costos, que es el de la extensión de los derechos de telecomunicaciones concedidos por la UIT a las Naciones Unidas, pero no a los organismos especializados. El Convenio Internacional de Telecomunicaciones de la UIT expone la conveniencia de disponer de una red mundial eficaz de telecomunicaciones, la necesidad de cooperación entre los Estados con ese objeto, la estructura orgánica dentro de la cual puede desarrollarse esa cooperación y las normas fundamentales de las telecomunicaciones en general. El Convenio original de 1946 concedía a las Naciones Unidas los mismos derechos que a los miembros de la UIT para la explotación de los servicios de telecomunicaciones y les permitía establecer y mantener una red independiente de telecomunicaciones de las Naciones Unidas. El Acuerdo entre las Naciones Unidas y la UIT citaba también la misión que tienen las Naciones Unidas, en virtud de su Carta, de hacer recomendaciones para coordinar las normas y las actividades de los organismos especializados, y la política de la UIT de cooperar en cualesquiera otras medidas que sean necesarias para asegurar la coordinación eficaz de actividades entre los distintos organismos del sistema de las Naciones Unidas.
- 186. En 1952, las Naciones Unidas pidieron a la UIT que aprobase que el tráfico de los organismos especializados por la red de telecomunicaciones entre puntos fijos de las Naciones Unidas se cursara a una tarifa equivalente al prorrateo del costo de explotación según el volumen de tráfico. La Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT no aprobó, sin embargo, esa petición, declarando que, excepto en caso de emergencia, la red de telecomunicaciones de las Naciones Unidas no debía utilizarse para cursar el tráfico de los organismos especializados en competencia con las redes comerciales de telecomunicaciones ya establecidas. Posteriormente, las Corferencias de Plenipotenciarios de la UIT de 1959, 1965, 1973 y 1982 reiteraron esa posición, si bien en la resolución de 1982 se encarga además al Secretario General de la UIT que siga cooperando con los organismos adecuados del sistema de las Naciones Unidas, comprendida la Dependencia Común de Tospección, en el estudio de las cuestiones relativas a las comunicaciones en el sistema de las Vaciones Unidas. Otra resolución de la Conferencia de Plenipotenciarios de 1982 declaraba que, en casos urgentes o importantes, los organismos especializados podían solicitar del Consejo de Administración de la UIT la aplicación de un trato especial para sus comunicaciones.

- 187. La escala de actividades y las necesidades conexas de telecomunicaciones de los organismos del sistema de las Naciones Unidas han aumentado, por supuesto, enormemente desde 1947 en respuesta a los deseos de los Estados Miembros. Se ha producido, en particular, un paso radical de las modestas actividades centrales de investigación y conferencias a una estructura mundial descentralizada de actividades regionales, nacionales y locales con los que se apoyan directamente las actividades operacionales de desarrollo. Los gastos totales de comunicaciones del sistema, estimados en unos 100 millones de dólares al año, y de los que una parte importante corresponde a las telecomunicaciones, reflejan ese cambio. Ahora bien, mientras que las difíciles condiciones económicas internacionales obligan a introducir en las operaciones de todas las organizaciones estrictas medidas de autoridad presupuestaria y reducción de gastos, las nuevas tecnologías y los nuevos servicios basados en computadoras resultan cada vez más imprescindibles para una mayor eficacia de las operaciones y un mejoramiento de los servicios.
- 188. El inspector cree que las consideraciones fundamentales en virtud de las cuales se consideró importante conceder a las Naciones Unidas derechos especiales de telecomunicaciones en 1947 se aplican igualmente a los organismos especializados. Si todos los organismos del sistema tuvieran acceso a los servicios comunes de transmisión de datos, serían muchos los beneficios que podrían obtenerse en materia de cooperación y de reducción de gastos. El inspector cree que el CAC debería analizar cuidadosamente la situación actual a la luz de los trabajos del Grupo Técnico del CCCSI, preparar la mejor propuesta posible para la extensión de los derechos -y las obligaciones- de utilización común de las telecomunicaciones a los organismos especializados y presentar esa propuesta al Consejo de Administración de la UIIT, que se reúne una vez al año. Espera, además, que los Estados miembros de la Unión y de los otros órganos rectores del sistema apoyen esa propuesta como parte de sus esfuerzos de reducción de gastos y agrupación de las operaciones del sistema de las Naciones Unidas, así como de facilitación de las actividades mundiales de cooperación técnica de dicho sistema.

IX. RESUMEN DE LAS CONCLUSIONES Y LAS RECOMENDACIONES

- 189. En un contexto de rápidos y continuos cambios en la tecnología del trabajo de oficina, la utilización de computadoras y los sistemas computadorizados se están generalizando en todas las actividades sustantivas, administrativas y de apoyo a las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas en Ginebra. Muchas de esas organizaciones han empezado eficazmente a aprovechar las oportunidades, y a tratar de resolver los problemas, que entraña esa nueva tecnología.
- 190. Los instrumentos y el proceso de desarrollo de sistemas computadorizados de información pueden ser un medio muy importante para ayudar a las organizaciones y a su personal a alcanzar los objetivos de sus programas, aumentar la eficiencia de su trabajo de oficina y prestar servicios que respondan aún mejor a las necesidades de sus usuarios. Como se ha hecho notar en el capítulo I, el CAC ha reconocido que las organizaciones "actúan en el mundo de la información", y sus órganos rectores vienen destacando desde hace tiempo la gran utilidad del recurso de la información, la necesidad de racionalizar y de coordinar la utilización de las computadoras y la importancia de unos servicios eficaces de información que respondan a las necesidades de los Estados Miembros.
- 191. Aunque las organizaciones se encuentran todavía en las primeras fases de una amplia utilización de las computadoras, las decisiones que ahora se adopten tendrán unas repercusiones sumamente importantes en su futuro funcionamiento. Como ha hecho notar también el CAC, las actividades de información constituyen una función importante en la que las organizaciones están ya gastando cientos de millones de dólares al año. Ahora se están invirtiendo nuevos fondos en la computadorización, y esos fondos habrán de incrementarse en el futuro si se quiere que las organizaciones puedan desempeñar sus funciones internacionales de información y operaciones, en plena "revolución de la informática".
- 192. Este informe no puede proporcionar más que una visión sumamente breve de las muchas tecnologías, procesos, aplicaciones y técnicas últimamente introducidas o en curso de introducción en el sistema, pero indica el alcance y la complejidad de la tarea total con que se enfrentan las organizaciones del mismo. Cada organización tiene que desarrollar los sistemas que mejor respondan a sus programas y a sus prioridades. Pero existe un elemento común esencial, que todas ellas tienen que tener para que resulte rentable ese proceso de desarrollo: ese elemento es una gestión acertada, continua y profesional de los sistemas de información.
- 193. Planificación y control del desarrollo de sistemas. Una aplicación eficaz de las nuevas tecnologías requiere un proceso cuidadosamente desarrollado y bien definido de planificación y control, con unas funciones bien precisas de desarrollo y funcionamiento conerente de los sistemas de información. Esto comprede la constitución de un personal central adecuado y bien capacitado, una política y una estrategia orientadoras, un proceso creador y participativo de toda la organización y una clara visión general de su aplicación por parte de los riveles superiores de la administración (párrs. 34 a 52 y 102 a 107).
- 194. Las computadoras son esencialmente un instrumento de aumento de la productividad. El proceso de identificación, análisis y realización de sistemas computadorizados, así como de sus aplicaciones, proporciona una nueva base importante para el mejoramiento general de la productividad de la organización, la reducción de sus gastos y la realización de programas de perfeccionamiento de la gestión. Las organizaciones de Ginebra han adoptado varias iniciativas para emprender esas actividades de planificación y mejoramiento, pero tienen que asegurarse de que han sido bien concebidas y pueden responder adecuadamente a la evolución constante de la situación. Este trabajo resultaría más eficaz si los órganos rectores de

cada organización lo examinaran periódicamente, y si existiera una cooperación oficiosa entre los distintos organismos, cuestiones ambas a las que hasta ahora se ha prestado escasa atención (párrs. 57, 110 a 119 y 136 a 144).

Recomendación 1

Cada organización debería definir claramente las funciones centrales de planificación y control ordenados del desarrollo global de los sistemas de información, destinando a esa tarea personal administrativo y técnico especializado de suficiente categoría y en número adecuado (párrs. 53 a 56).

Recomendación 2

Para fomentar un desarrollo ordenado y rentable de esos sistemas, es muy posible que los órganos rectores de las organizaciones deseen disponer de informes periódicos sobre la política seguida en esa esfera y los progresos realizados en ella, así como sobre los servicios concretos que se han mejorado, los procedimientos simplificados y perfeccionados y las reducciones de gastos logradas (párrs. 58 y 144).

Recomendación 3

- El Comité Consultivo para la Coordinación de los Sistemas de Información (CCCSI) debería establecer en Ginebra un grupo de trabajo oficioso de informática, integrado por representantes de los distintos organismos, para el intercambio de informaciones, ideas y experiencia sobre el desarrollo de sistemas computadorizados y la búsqueda de oportunidades de cooperación mutuamente beneficiosa (párrs. 108 y 109).
- 195. Recursos humanos. En Ginebra están utilizándose cada vez más para todo tipo de actividades las nuevas computadoras personales y los terminales "interactivos". Esta tendencia se acelerará sin duda alguna a medida que las organizaciones vayan aplicando las computadoras a más servicios y trabajos de oficina y vayan gradualmente acercándose a la meta a largo plazo de una automatización integrada de sus oficinas (párrs. 23 a 33 y 59 a 107).
- 196. El elemento dinámico y creativo esencial de este proceso es el personal. La orientación de los escalones superiores de la administración, la participación activa del personal y la adopción con buen conocimiento de causa de decisiones administrativas adecuadas son todos elementos importantes, pero apenas se ha iniciado la formación que necesitan todos los grupos interesados para participar de manera informada y efectiva. Por otra parte, aunque el personal de los sistemas informatizados de Ginebra ha actuado generalmente bien en las fases iniciales de desarrollo de los sistemas de información, la expansión ulterior de éstos exigirá de ese personal una intensa labor de planificación, coordinación, análisis, previsión y apoyo a los usuarios. Por eso es preciso que el personal profesional que en el futuro se contrate para la gestión de la información posea un alto nivel de conocimientos y de experiencia actualizados de computadoras, informática y sistemas de gestión (párrs. 63, 70 y 71, 83 a 86 y 120 a 150). De las organizaciones de Ginebra, el ACNUR, el CCI y la ONUG son actualmente las que menos personal tienen para la realización de esas tareas (párrs. 26 y 27). Los procedimientos y el personal de desarrollo de sistemas de las Naciones Unidas no parecen en conjunto adecuados para garantizar el desarrollo y el control de sistemas adecuados y ajustados a las necesidades, ni para conseguir las mejoras en la gestión y las reducciones de gastos que podrían, en principio, realizarse (párrs. 153 a 177).

Recomendación 4

Cada organización debería establecer y mantener un programa bien concebido de capacitación en materia de informática, no sólo en lo concerniente a procedimientos para la utilización de las computadoras, sino también con la finalidad de proporcionar cierta formación y comprensión básicas de esas cuestiones a todo el prsonal que vaya a participar en el desarrollo y el funcionamiento de los sistemas computadorizados (párrs. 125 a 128).

Recomendación 5

Cada organización debería tratar de conseguir que el personal profesional que en el futuro contrate para puestos de gestión de la información, no sólo en calidad de personal de los sistemas o servicios centrales de tratamiento electrónico de datos y gestión, sino también como administradores de bases de datos, documentalistas, bibliotecarios, archivistas y demás personal conexo, tenga un alto grado de preparación en materia de sistemas electrónicos y de gestión (párrs. 63, 86, 148 y 149).

Recomendación 6

El Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados y el Director Ejecutivo del Centro de Comercio Internacional UNCTAD/GATT deberían reforzar el personal profesional de sus distintas dependencias de tratamiento electrónico de datos, a fin de mantener y fomentar los importantes progresos que hasta ahora han realizado en materia de desarrollo de sistemas (párrs. 27, 44 a 47, 150 y 151).

Recomendación 7

El Secretario General de las Naciones Unidas debería adoptar medidas urgentes para: a) precisar lo más claramente posible el proceso de desarrollo de sistemas de información dentro del margo general de las Naciones Unidas; b) examinar de nuevo la adecuación y el equilibrio que existe entre centralización y descentralización en el personal de los servicios de gestión y sistemas de computadoras de los principales lugares de destino de las Naciones Unidas; y c) hacer que el Servicio de Gestión Administrativa determine las necesidades de personal para el desarrollo de sistemas en la ONUG, sobre la base de un análisis de las necesidades actuales y previstas de los usuarios (párrs. 168 a 177).

197. Comunicaciones basadas en las computadoras. Son cada vez más las nuevas tecnologías y los nuevos servicios de informática y telecomunicaciones de que se dispone para apoyar mejor las operaciones de las organizaciones en todo el mundo. Un grupo técnico del CCCSI está actualmente estudiando los sistemas mutuamente más ventajosos y las necesidades prácticas a este respecto, al mismo tiempo que se están aproximando a su fase crítica los esfuerzos que realizan los distintos organismos para desarrollar unos servicios comunes. También podrían obtenerse importantes beneficios operacionales y de cooperación, así como reducciones de gastos, si los organismos especializados se beneficiaran de los mismos privilegios que, en materia de telecomunicaciones, concede actualmente a las Naciones Unidas la Convención Internacional de Telecomunicaciones (párrs. 178 a 187).

Recomendación 8

El Comité Administrativo de Coordinación (CAC) debería preparar la mejor propuesta posible para que se extiendan a los organismos especializados los privilegios de telecomunicaciones del sistema que actualmente se conceden únicamente a las Naciones Unidas y presentar esa propuesta a la primera reunión que celebre el Consejo de Administración de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) (párr. 188).

-61ANEXO

Recursos y utilización de computadoras en Ginebra (junio de 1984)

	Total 1984-1985				Recursos estimados de computadoras en 1984-1985 (En millones de dólares)					Número de computadoras ^c					Te	<u>, <u>u</u>, _</u>				
Organizaciones	Gastos estimados (millones de dó- lares)	Puestos de per- sonal	Costos de los sistemas centrales y de la dependen- cia de EED	Costos de equipo y costos conexos	Partici- pación en los gastos del CICE	Costos totales	Puestos de los sistemas centrales y de la dependen- cia de EED	Computa- doras personales	Otras compu-	Total de computa-doras	Tratamiento de textos	inistración estión	Bases de datos sustantivos		Comunicaciones		833	47., 8 icres		De sone estár rela- cionados con el CICE
Oficina Internacional del Trabajo (OIT)	492,1ª/	1 396	4,99	1,35	0,65	6,99	35	, 29	5	34	120	80	60	60	10	4	_	10	344	100
Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)	142,2	823	7,65	3,84	-	11,49	45	165	2	167	79	25	68	1	-	6	69	95	343	<u>-</u>
Naciones Unidas Oficina de Ginebra (ONUG)	175,6	1 631	1,52	3,64	0,85	6,01	16	36	10	46	173	19	-	-	-	-	_	22	214	. 41
Centro de Derechos Humanos de las Naciones Unidas	11,0	80	0,01	0,02	0,01	0,04	-	_	-		7	-	-	-	-	_	-	-	7	2
Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (Europa)	22,5	106	0,46	1,10	0,40	1,96	6	5	1	6	13	12	10	5	5	3	-	3	51	28
Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)	57 ,8	484	1,35	0,80	1,25	3,40	17	43	3	46	80	5	3	13	_	2	_	30	133	51
Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE)	28,0	251	0,80	0,10	0,50	1,40	9	3	3	6	15	_	-	18 ^e	\ \	-	7	3	43	25
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)	7,2	56	0,30	_	0,32	0,62	3	1	_	1	20	_	3	-	1	_	_	1	25	25
Centro de Comercio Inter- nacional UNCTAD/GATT (CIC)	55,0	237	0,50	0,12	0,38	1,00	4	7	-	7	17	2	3	2	3	1	1	26	55	50
Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Caso de Desastre (UNDRO)	7,0	54	0,69	0,01	0,01	0,71	8	-	-		2	-	2	-	2	-		1	7	7
Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR)	836,9ª/	413	0,76	0,91	1,29	2,96	8	31	4	35	68	34	11	_	5	2	-	10	130	56
UNESCO - Oficina Internacio- nal de Educación (OIE)	1,8	34	0,03	0,04	0,10	0,17	1	7	_	7	10	2	2	-	_	-	-	1	15	4
Organización Mundial de la Salud (OMS)	979,7ª/	1 431	4,38	0,50	2,60	7,48	38	28	6	34	112	52	11	14	3	10	_	40	242	111
Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)	43,4	266	0,65	0,20	0,90	1,75	8	4	3	7	64	7	50	1	_	-	_	_	122	49
Organización Meteorológica Mundial (OMM)	76,5	303	0,72	0,04	0,09	0,85	7	23	6	29	94	8	3	-	-	-	-	1	106	9
Comité Consultivo para la Coordinación de los Sistemas de Información (CCCSI)	7.3	7	-	_	1 004	0.04			_										4	1 4
Centro Internacional de Cálcul Electrónico (CICE)	13,0	43	_	_	_	(13,00) <u>b</u> /	42	_	2	2	1	2	1	1	_	-	_	19	~4	24 <u>f</u> /
TOTALES	2 951,0	7 615	24,81	12,67	9,39	46,87	247	382	45	427	875	248	227	115	29	28	77	268	1 867	588

(Véanse notas en la página siguiente)

(Notas del cuadro de la página anterior)

- a/ Dado que los costos de los proyectos no pueden desglosarse fácilmente entre componentes de la Sede y de las oficinas locales, las cifras totales de esos gastos correspondientes a la OIT, la UIT, el ACNUR y la OMS corresponden a toda la organización (de todas formas, los recursos y los servicios informáticos centrales de la OIT, la UIT, y el ACNUR en Ginebra prestan actualmente servicios a toda la organización, aunque en la OMS existen recursos y servicios tanto centrales como descentralizados). Todas las demás cifras de este cuadro corresponden a Ginebra únicamente.
- b/ Los gastos del CICE figuran entre paréntesis para evitar su doble recuento, dado que la mayoría de ellos están ya incluidos como participación de cada organismo en la "participación en los gastos del CICE" (el resto está constituido por los gastos de los organismos de fuera de Ginebra).
 - c/ En uso o encargados en junio de 1984.
 - d/ Las cifras de terminales comprenden las computadoras personales.
- e/ Además de los 588 terminales indicados en esta columna, otros 56 terminales de pequeños organismos de Ginebra estaban enlazados con el CICE.
- $\underline{f}/$ La labor de investigación sustantiva y la labor relacionada con las bases de datos sustantivos son funciones estrechamente relacionadas entre sí en el marco de la CEPE.



REFERENCIAS

- 1/ "Refuerzo de la coordinación de los sistemas de información de las Naciones Unidas: Informe del Comité Administrativo de Coordinación", documento del ECOSOC E/1982/85, de 5 de julio de 1982.
- 2/ "Electronic data processing in the United Nations family of organizations: Volume I, A Concept for effective growth and utilization", Auditor General del Canadá, 1970.
- 3/ "Sistemas de información: Informe Especial del Comité Administrativo de Coordinación", documento E/5489, de 9 de mayo de 1974.
- $\underline{4}$ / "Sistemas de información dentro del sistema de las Naciones Unidas", documento del ECOSOC E/AC.51/90, de 27 de abril de 1978.
 - 5/ Op. cit., véase nota 1/.
- 6/ Comité del Programa y de la Coordinación, "Información complementaria sobre el costo de los sistemas de información", documento de las Naciones Unidas E/AC.51/XIX/CRP.3, de 19 de abril de 1979.
- 7/ "Informe sobre las actividades de la Unión Internacional de Telecomunicaciones", UIT, Ginebra, 1984, 1983 y años anteriores.
- 8/ "Actividades de la OMS: Informe bienal del Director General", documentos oficiales de la OMS, Ginebra, 1978, 1980, 1982 y 1984.
- 9/ "Impacto de desarrollo de la informática sobre los programas de la UNESCO: Informe del Director General", documentos de la UNESCO 22 C/19, de 22 de septiembre de 1983.
- 10/ "Evaluación del programa ordinario para 1980-1981": capítulo XIV, "Información, compilación, análisis y difusión de datos", documento de la FAO C 81/8, de julio de 1981.
- 11/ "Directory of United Nations databases and information systems 1985", Naciones Unidas, Nueva York (y CCCSI, Ginebra), 1984.
- 12/ "Cooperación entre las bibliotecas del sistema de las Naciones Unidas y administración de las mismas", JIU/REP/84/1, documento de las Naciones Unidas A/39/299 (y Adds.1 y 2), 11 de junio de 1984.
- 13/ "International inventory of software packages in the information field", Programa de Información General y UNISIST, documento de la UNESCO PGI-83/WS/28, julio de 1983.
- 14/ "Application of minicomputers and microcomputers to information handling", Programa de Información General y UNISIST, documento de la UNESCO PGI-81/WS/28, noviembre de 1981.
- 15/ "DEVSIS: Preliminary design of an international information system for the development sciences", Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Ottawa, Canadá, IDRC-065e, 1976.
 - 16/ Op. cit., véase la nota 1/.

- 17/ "Informe sobre los progresos realizados en ... la cooperación técnica entre los países en desarrollo", documento de Las Naciones Unidas TCDC/3/2, 7 de marzo de 1983.
- 18/ "Utilización de documentos internacionales en los países en desarrollo", Revista de la UNESCO de Ciencia de la Información, Bibliotecología y Archivología, vol. V, Nº 4, octubre-diciembre de 1983.
- 19/ "Proyecto de presupuesto por programas ... CCCSI", documento de las Naciones Unidas A/C.5/38/42, 7 de noviembre de 1983.
- 20/ "Planning for the implementation of new information systems within the organizations of the United Nations", JISTAC (actualmente CCCSI), Ginebra, 1981.
 - 21/ Op. cit., véase la nota 8/.
- 22/ "Actividades de cooperación técnica de las Naciones Unidas: Informe del Secretario General", documento del PNUD DP/1984/42, 10 de abril de 1984.
- 23/ "Informe sobre el desarrollo mundial, 1983", capítulo 7, "Gestión económica nacional", "Mejora de la información de gestión", Banco Mundial, Oxford University Press, Nueva York, 1983.
- 24/ "Discussion meeting on information technology for development: Report", documento de la ONUDI ID/WG.419/13, 27 de junio de 1984.
- $\underline{25}/$ "Report of the ITC workshop on computerized trade information systems for developing countries based on the experience of Latin American countries", documento del CCI ITC/TD/INF/30, 23 de noviembre de 1983.
 - 26/ Op. cit., véase la nota 9/.
- 27/ "Handbook of information, computer and communications activities of major international organizations", ICCP 4, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), París, 1980.
- 28/ "Development of records management and archives services within United Nations agencies: A RAMP study", documento de la UNESCO PGI-83/WS/26, París, 1983.
 - 29/ Op. cit., véase la nota 20/.
- 30/ "La política y la práctica de las publicaciones en el sistema de las Naciones Unidas", JIU/PEP/84/5, documento de las Naciones Unidas A/39/239 (y Add.l y 2), 14 de mayo de 1984.
- 31/ "Los efectos de los cambios estructurales y de la evclución tecnológica sobre el empleo en los servicios públicos", Informe III, OIT, Comisión Paritaria del Servicio Público, Ginebra, 1983.
- 32/ "Evaluación del programa internacional para el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo (PIACT)", Conferencia Internacional del Trabajo, 70° reunión, OIT, 1984.

- 33/ "Servicios de gestión en el sistema de las Naciones Unidas", JIU/REP/81/3, documento A/36/296 (y Add.1) de las Naciones Unidas, 5 de junio de 1981.
- 34/ "Cooperación y coordinación internacionales dentro del sistema de las Naciones Unidas: Informe sinóptico anual del Comité Administrativo de Coordinación correspondiente a 1981-1982", documento E/1982/4 de las Naciones Unidas, 18 de mayo de 1982.
 - 35/ "A modular curriculum in computer science", UNESCO-IFIP, París, 1984.
- 36/ "Elaboración electrónica de datos y sistemas de información en las Naciones Unidas: Informe del Secretario General", documento A/C.5/31/3 de las Naciones Unidas, 17 de junio de 1976.
- 37/ "Innovaciones tecnológicas en la producción de las publicaciones y documentación de las Naciones Unidas: Informe del Secretario General", documento A/C.5/38/79 de las Naciones Unidas, 2 de diciembre de 1983.
- 38/ "Informe financiero... e informe de la Junta de Auditores", volumen I, Documentos Oficiales de la Asamblea General, Suplemento Nº 5 (A/39/5), 1984.
- 39/ "Elaboración electrónica de datos y sistemas de información en las Naciones Unidas: Informe de la Comisión Consultiva en Asuntos Administrativos y de Presupuesto", documento A/31/255 de las Naciones Unidas, 8 de octubre de 1976.
- 40/ "Adición al plan de mediano plazo para el período 1984-1989", documento A/37/6/Add.2 de las Naciones Unidas, 15 de octubre de 1984.
 - 41/ Véase la nota 12/.
- 42/ "Informe sobre la Comisión Económica para Africa: Cuestiones de programación, operaciones, reestructuración y descentralización en el plano regional", JIU/REP/82/1, documento de las Naciones Unidas A/37/119 (y Add.1), 16 de marzo de 1982.
- 43/ "Aplicación de las recomendaciones de la Dependencia Cómún de Inspección: Informe del Secretario General", documento de las Naciones Unidas A/C.5/37/28, 2 de noviembre de 1982.
- 44/ "Comité de expertos gubernamentales encargado de evaluar la estructura actual de la Secretaría en los sectores de administración, finanzas y personal: Nota del Secretario General", documento de las Naciones Unidas A/AC.210/L.1, 30 de agosto de 1982.
- 45/ "Programa de mejoramiento de la gestión: Informe del Secretario General", documento de las Naciones Unidas A/C.5/39/83, 10 de diciembre de 1984.
- $\underline{46}$ / "Las comunicaciones en el sistema de las Naciones Unidas", JIU/REP/82/6, documento de las Naciones Unidas A/37/372 (y Add.1 y 2), 11 de agosto de 1982.

- 47/ Véase la nota 19/.
- 48/ "El sistema de comunicaciones de las Naciones Unidas: Informe del Secretario General", documento de las Naciones Unidas A/C.5/39/39, 20 de noviembre de 1984.
