

# SEGURIDAD SOCIAL

AÑO XXVII

EPOCA V

Núms. 109-110

TOMO II  
ENERO-ABRIL  
1978  
MEXICO, D.F.

CIÓN BIMESTRAL DEL COMITE PERMANENTE INTERAMERICANO  
SEGURIDAD SOCIAL Y DE LA ASOCIACION INTERNACIONAL  
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

ORGANO DE DIFUSION DEL CENTRO INTERAMERICANO DE ESTUDIOS  
DE SEGURIDAD SOCIAL

## **Conferencia Interamericana de Seguridad Social**



**Centro Interamericano de  
Estudios de Seguridad Social**

Este documento forma parte de la producción editorial de la Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS)

Se permite su reproducción total o parcial, en copia digital o impresa; siempre y cuando se cite la fuente y se reconozca la autoría.

## INDICE

	<i>Pág.</i>
DOCUMENTOS . . . . .	7
INFORMATICA Y SEGURIDAD SOCIAL . . . . .	9
EL USO DE LA TECNOLOGIA AVANZADA EN LA ADMINISTRACION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	
Aportación del Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos de América. Administración de la Seguridad Social . .	9
INFORMATICA Y SEGURIDAD SOCIAL	
Aportación de la Secretaría General de la Organización Iberoamericana de Seguridad Social y del Instituto Nacional de Previsión de España . .	25
LA INFORMATICA EN LA SEGURIDAD SOCIAL. ORIENTACIONES, PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS	
Aportación de la Asociación Internacional de la Seguridad Social . . .	61
PRESTACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD SOCIAL EN LAS AREAS RURALES	
Documento preparado por la Secretaría General del Comité Permanente Interamericano de Seguridad Social . . . . .	83
ANEXO 1	
PRINCIPALES RESOLUCIONES DE LA CONFERENCIA INTERAME- RICANA DE SEGURIDAD SOCIAL SOBRE LA EXTENSION DE LAS PRESTACIONES AL AMBITO RURAL, 1942-1974 . . . . .	123
ANEXO 2	
CARACTERISTICAS SOCIALES, ECONOMICAS Y SANITARIAS DE LAS AREAS RURALES . . . . .	139
ANEXO 3	
PAISES AMERICANOS. BASES LEGISLATIVAS NACIONALES QUE PROPICIAN LA EXTENSION DE LA SEGURIDAD SOCIAL, PARTICU- LARMENTE EN EL MEDIO RURAL . . . . .	167
LA SEGURIDAD SOCIAL EN AREAS RURALES DE AMERICA LATINA	
Documento preparado por el Departamento de Seguridad Social. Oficina Internacional del Trabajo . . . . .	183
LA EXTENSION DE SERVICIOS DE SALUD AL MEDIO RURAL	
Aportación de la Organización Panamericana de la Salud . . . . .	205
CENTRO INTERAMERICANO DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD SOCIAL .	231
REUNION DE LA JUNTA DIRECTIVA DEL CENTRO INTERAMERI- CANO DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD SOCIAL . . . . .	234
CELEBRACION DEL XV ANIVERSARIO DEL CENTRO INTERAME- RICANO DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD SOCIAL . . . . .	235

**LA INFORMATICA EN LA SEGURIDAD SOCIAL**  
**—ORIENTACIONES, PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS—**

**APORTACION DE LA ASOCIACION INTERNACIONAL  
DE LA SEGURIDAD SOCIAL \***

\* Documento preparado por: Sr. Vitezlav Velinsky (Jefe del Servicio Consultivo en materia de Informática de la AISS, Bruselas, Bélgica). Colaboración de: Sr. Daniel Hernán Ravinovitz (Consejero adjunto de Informática y Sistemas Administrativos de la Oficina Regional para las Américas de la AISS, Buenos Aires, Argentina).

## S U M A R I O

1. *Aplicación y límites de la informática: enfoques y orientaciones de la AISS.*
2. *Administración y procesamiento electrónico de datos.*
3. *¿Alcanzó el procesamiento de datos en la seguridad social su nivel de madurez?*
4. *Perspectivas del procesamiento de datos en la seguridad social.*

## 1. Aplicación y límites de la informática: enfoques y orientaciones de la AISS

La aplicación de la informática en la administración general y específicamente en el sector de la seguridad social no sólo se extiende cada vez más, sino que se ha convertido en una parte esencial.

Las coordenadas del progreso quedan definidas por el campo conceptual que implica el uso racional de la información a través de vastos sistemas informáticos, que reconocen su origen —ya desdibujado—, en los medios electromecánicos de registración con fines exclusivamente contables. En el campo de las aplicaciones, muchas de las instituciones de seguridad social han recorrido el camino entre los equipos convencionales de tarjetas perforadas y la transmisión de información a distancia.

Sin embargo, en los sistemas de seguridad social existentes, no tiene lugar el avance tecnológico y la evolución científica a nivel de mera especulación, de ahí que el perfil de la informática ha seguido una trayectoria ascendente en el sector de la seguridad social, al influjo de factores tales como la extensión del campo de aplicación de la cobertura, la evolución de la legislación, cambios estructurales de tipo normativo y social, la conducta demográfica, y, como consecuencia de todo ello, el notable incremento de las cargas administrativas.

Este último aspecto ha sido y es un acelerador del proceso de transformación de las técnicas de administración. Desde tal punto de vista, y considerando que la eficacia de un sistema de seguridad social depende fundamentalmente de la racionalidad y dinamismo de su administración, es que la Asociación Internacional de la Seguridad Social ha seguido, desde hace más de dos décadas, con especial preocupación, la evolución y magnitud de los problemas relacionados con el proceso de la mecanización y automatización en los sistemas administrativos.

Dentro de una concepción científica de la administración, advirtió la necesidad de emplear para el estudio de estos problemas de naturaleza trascendental una metodología particular.

Así es que no ha ejercido un pragmatismo universalista, por el contrario propicia el estudio de problemas en situaciones particulares bajo un substratum tecnológico común, procurando el intercambio de la experiencia adquirida entre las instituciones miembros de la Asociación Internacional de la Seguridad Social.

Una de las instancias metodológicas ha sido la observación objetiva del proceso, por ello es que se han realizado diversas encuestas entre las instituciones miembros.

La efectuada en el curso del primer semestre de 1970 ha sido reveladora de la tasa de crecimiento de la cantidad de computadores en las instituciones de seguridad social y facilitó una descripción del hardware empleado.

Las encuestas han permitido, en reiteradas oportunidades, efectuar mediciones sobre el estado de la mecanización y automatización, desde un punto de vista evolutivo, que incluyó el análisis prospectivo con la finalidad de evaluar la capacidad de procesamiento de la información, prever los futuros requerimientos de personal, a fin de estudiar los problemas inherentes a su capacitación, y, en definitiva, conocer el rumbo cierto de la informática.

Dos aspectos importantes han sido especialmente destacados en primer lugar, la generalizada falta de especificidad en los proyectos de implementación en las normas y métodos de trabajo, así como en el desarrollo del software por parte de los fabricantes con respecto a los requerimientos y objetivos de la seguridad social. En segundo término, el hecho que el estado de desarrollo en materia de informática no constituye, como es natural, un frente uniforme en todas las instituciones miembros.

Ambos aspectos fueron acotados a través de un intercambio creciente de información, de publicaciones efectuadas en el órgano de difusión de la Comisión Regional Americana de Organización y Sistemas Administrativos, tal como el "Boletín de Informática y Sistemas Administrativos", en otra publicación especializada a nivel general, y en seminarios, coloquios y grupos de trabajo.

Paralelamente al proceso de transmisión de las experiencias y resultados, la Asociación Internacional de la Seguridad Social ha adecuado su organización en relación al tiempo; mantuvo así estrecha correlación con la problemática propia de la expansión de los sistemas informáticos, y de esta forma se vieron modificadas las estructuras supra-regionales. El Grupo de Trabajo sobre la mecanización y la automatización en la administración de la seguridad social transformóse en 1971 en el Comité Consultivo en materia de Informática, y así se amplió el horizonte de las posibilidades técnicas y científicas surgiendo una nueva estructura: el Servicio Consultivo en materia de Informática, a través del cual pueden establecerse relaciones bilaterales, entre instituciones miembros, que permitan satisfacer las necesidades de cooperación técnica y requerir, también, especialistas dispuestos a prestar ayuda en otras instituciones de seguridad social.

El Servicio Consultivo alienta, además, la idea de constituir un banco de proyectos y análisis de componentes de los sistemas informáticos, en particular programas de aplicación desarrollados hasta la fase de diagramación (flowcharts), mediante el empleo de notación concisa y estandarizada.

Muchos elementos del sistema informático fueron analizados en profundidad, tales como: costo, rentabilidad, amortización y obsolescencia de las instalaciones, modalidad de remuneración del personal asociado al procesamiento electrónico de la información, factores perturbadores en la elección de equipos y dispositivos, la destrucción de documentos originales y el procesamiento de información a distancia. Mencionando sólo algunos de los aspectos de un espacio técnico francamente multidimensional.

En el ámbito regional americano se puede observar una adecuación dinámica de las estructuras en un proceso análogo al suprarregional.

Ya en 1968 la Comisión Regional Americana de Organización y Métodos propició la creación de un fichero central, a fin de mantener al día una nómina de técnicos dispuestos a realizar misiones en las instituciones latinoamericanas de seguridad social, intercambiar información, organizar la capacitación de personal a través de acuerdos y, en definitiva, constituirse en un centro de documentación y asistencia técnica.

A medida que se difunde el uso de dispositivos que posibilitan el acceso aleatorio de la información, se construyen sofisticadas unidades de control y canales multiplexados en el tiempo, se advierte que las mejoras introducidas, pese a ser realmente significativas, no impulsan a las institucio-

nes de seguridad social hacia sus objetivos. Dicho de otro modo, no quedó establecida una relación biunívoca entre los tiempos reales y la justicia social.

La causa de tal situación radica en que el centro de la eficacia de los sistemas de seguridad social se halla en la administración concebida como un sistema armónico, en el que todos sus elementos deberán guardar entre sí un fuerte sincronismo funcional. De ahí que en 1972, en el curso de la XVIIIa. reunión del Comité Permanente Interamericano de Seguridad Social, se decidió ampliar los objetivos de la Comisión Regional Americana de Organización y Sistemas Administrativos a cuestiones más allá de la electrónica, tales como: el análisis, la programación, evaluación y control de los procesos administrativos, estudios sobre métodos de recaudación de cotizaciones desde un doble punto de vista jurídico y administrativo, estudio de los factores económicos de información, evaluación y productividad en la administración, entre otros problemas.

En 1973 el Grupo de estudio sobre Informática, en el cual convergen los esfuerzos de las instituciones de seguridad social, interpretó que su acción debía tender aceleradamente hacia el desarrollo de aspectos tales como: la capacitación técnica del personal, análisis y diseño de sistemas de informática, métodos de auditorías técnicas para la evaluación y adecuación de los sistemas informáticos, programación de computadores, modelos y técnicas matemáticas, estadísticas, investigación operativa y simulación en ordenadores, entre otros.

Todo esto ha sido planificado a través de la introducción de una estructura axiomática, fundada en el hecho de que las decisiones son una parte constitutiva esencial de la administración y que requieren, para su objetividad, de un sistema informático incluido, es decir concebido como un subsistema dentro de la administración de la seguridad social.

La acción no ha quedado circunscrita al estudio e investigación; por el contrario, a través de reuniones, congresos y conferencias sobre informática y sistemas administrativos, la Asociación Internacional de la Seguridad Social ha catalizado un proceso permanente de recombinação de los conocimientos y experiencias de las instituciones miembros, y así, en un doble marco de rigurosidad científica y libertad, enriquecer los métodos de la seguridad social.

Resta señalar otros aspectos fundamentales: el sistema referencial de los objetivos e inquietudes deberá contener, además de la problemática propia del procesamiento electrónico de información, otros elementos incluidos en la informática, funcional e indisolublemente relacionados, por ejemplo: el estudio prospectivo de las cargas administrativas, el tratamiento econométrico de sub-sistemas de la seguridad social, el desarrollo y compilación de encuestas acerca de los recursos existentes y problemas prioritarios en informática.

Esto implica incluir en un contorno de eficiencia a tres grandes corrientes de información: la proyectada al objeto social propiamente dicho, la que constituye el elemento basal de las decisiones y la que proviene de la observación de los cambios y mutaciones sociales, en especial los producidos por la acción de la seguridad social, a fin de ser empleada como un elemento de realimentación primaria en los sistemas de administración.

La Asociación Internacional de la Seguridad Social ha procurado en todos estos años no sólo iluminar el camino hacia un mundo que pese

a ser de esencia binaria es complejo, sino llevar el entorno de la lógica Booleana al terreno doctrinal y metodológico de la seguridad social, tratando así de evitar las distorsiones propias del mercado competitivo en este campo y mantener intacto e inmutable su origen de justicia social.

## **2. Administración y procesamiento electrónico de datos**

Las variadas formas estructurales que puede presentar un sistema de seguridad social deben contar con ciertas características esenciales, que hacen al equilibrio y eficacia de las instituciones desde un punto de vista social y económico.

Ello implica contar con mecanismos de administración capaces de elevar los objetivos trazados al plano de la realidad concreta perseguida. Bajo estas condiciones, el volumen de la red informática, que es la portadora de la protección social misma, tórnase crítico e impone a la administración otras propiedades esenciales, es por ello que la base operacional de los sistemas tiene en cuenta una terna rectora definida por la precisión, la velocidad y la sincronización en el manejo de la información.

La importancia relativa de cada uno de estos componentes se ha modificado en el curso del tiempo bajo el influjo de dos variables de diferente significación: la expansión del campo de aplicación de la seguridad social orientada hacia la protección más amplia y perfecta de la población que aumenta con variado grado de aceleración, por una parte, y los logros alcanzados en otras actividades científicas, en particular en el terreno de las técnicas digitales, por otra. Este último aspecto se presenta como un medio que permite disponer de instrumentos especiales, y constituye, en definitiva, una variable externa que requiere un cuidadoso proceso previo de adaptación. El primer factor tiene origen en los propios objetivos de las instituciones de seguridad social, y su efecto repercute sobre sus estructuras, estableciéndose, de este modo, un conjunto altamente dinámico.

Dentro de este contexto, el procesamiento electrónico de datos ha adquirido singular importancia, llegando a constituir un subsistema dentro del marco de la organización; como tal, según el concepto científico de la administración, guarda relaciones precisas con los restantes subsistemas que conforman el sistema general de administración, más aún, tales relaciones definen una verdadera "frontera funcional".

El procesamiento automático de datos tiene como elemento de administración características sumamente particulares, toda vez que su adopción plantea la necesidad de rediseñar los métodos de trabajo, lo cual implica someter a un análisis profundo y bajo nuevos puntos de vista al conjunto de la organización; sin embargo, no es dentro de este subsistema donde deben gestarse, con exclusividad, las modificaciones, ni imponer metodología alguna.

En otros términos, si bien precisión y velocidad son dos de los elementos de la base operacional, la administración no tiene un substratum electrónico; por el contrario, se trata de un conjunto armónico más vasto y complejo orientado a los objetivos institucionales, sin perder de vista los aspectos psicosociales, con un máximo de racionalidad.

El procesamiento electrónico debe asumir tan sólo las decisiones automáticas y producir para aquellas que no revisten este carácter la información necesaria, perfectamente elaborada para ese fin.

Su misión esencial dentro de la administración es catalizar el mantenimiento de un flujo informático adecuado dentro de la red lógica, en la cual cada tarea tiene el valor de una proposición, y las cadenas de trabajo son constituidas por conjuntos de proposiciones. Para que el resultado obtenido pueda ser calificado como "verdadero" cada propuesta debe ser, a su vez, una relación análoga, similar a la conjunción lógica; debe existir entre las distintas cadenas, las cuales, por su parte, integran los subsistemas. Satisfacer este sistema en forma armónica implica lograr el mismo valor de resultados en determinados elementos y niveles a un instante dado; esto no es posible obtenerse sin una ajustada sincronización e integración. Este esquema se ve notablemente complicado por la habilidad propia de los sistemas administrativos que deben adaptarse a situaciones cambiantes en distinto grado, así es que deben considerarse modificaciones de las condiciones que siguen una ley de variación de tipo tendencial, otras de naturaleza cíclica y por último movimientos aleatorios.

Una estructura tal no puede controlarse equilibradamente sobre la base de un esquema lógico que, aunque perfecto en sí mismo, resulte casi absolutamente rígido.

Este principio es apto para las funciones automáticas, pero no para aquellas que requieren un ritmo y modalidades operativas variables. Por otra parte, tales esquemas se apartan de las técnicas de organización y métodos, a la vez que abandonan el contexto humano de la organización.

Si bien es cierto que desde un punto de vista conceptual y metodológico el subconjunto del procesamiento electrónico de datos se halla formado por elementos altamente especializados, está incluido en el conjunto de la administración, y ello implica integración; de ahí que, en modo alguno, "frontera funcional" signifique exclusión. Por el contrario, los técnicos en procesamiento automático deben comprender y tener en cuenta las reglas fundamentales que hacen al carácter científico de la administración. A la vez, es esencial que los expertos en organización y métodos, los funcionarios y los empleados, en general, conozcan en distintos grados de profundidad las características, posibilidades y limitaciones del procesamiento automático de datos; sin este requisito de importancia capital es muy difícil lograr una adecuada interrelación y armonía que pueda traducirse en una administración integrada y racional.

A pesar de los avances hechos en materia de organización con un criterio científico, y de la extensa experiencia en el empleo de las técnicas para el procesamiento de datos, son muchas las oportunidades en que los límites funcionales descriptos se desdibujan.

Este fenómeno tiene un efecto multiplicador sobre los desajustes que ya puedan existir en la administración, a la vez que constituye una fuente generadora de distorsiones; entre las más importantes se puede observar que el subsistema impone al resto del conjunto un sincronismo operacional propio que resulta extraño al sistema. Si se trata de un ritmo acelerado en exceso y se suma a esto la producción de información poco elaborada, se provoca la saturación de los restantes subsistemas; en caso contrario se plantea una situación paradójica: distintos elementos de la administración cuentan con tiempos de espera que implican una rápida caída del rendimiento, y finalmente ocasionan otras formas de saturación. Es relativamente frecuente encontrar en los sistemas administrativos un inadecuado caudal de información. Hay casos en los que la anomalía radica en la calidad de los resultados obtenidos a través del procesamiento electró-

nico, es decir: que éste no facilita opciones racionales como consecuencia de un bajo nivel de elaboración, obligando a los subsistemas a efectuar operaciones que son de naturaleza estrictamente automática.

Por otra parte, de este modo, las decisiones trascendentes pierden un apoyo fundamental dado por el criterio operacional a través de información concisa y específica.

En forma paralela se observa que, por desconocimiento de las técnicas del procesamiento de datos y sus posibilidades, los expertos en tal materia, bajo una óptica necesariamente particular, son quienes deciden de hecho sobre la modalidad de la organización y los métodos a emplear, creándose así una dependencia atípica de carácter unidireccional que converge sobre los centros de computación. La red lógica que se diseña bajo estas condiciones es, en general, un sistema rígido, con escasa capacidad de adaptación, que no sigue con razonable fidelidad la idea de administración como un conjunto armónico en el cual el aspecto humano es un elemento esencial.

La falta de conocimientos adecuados lleva, en muchas oportunidades, a los funcionarios a un sometimiento técnico voluntario que contribuye a crear relaciones funcionales anormales entre los subsistemas.

La mayoría de las situaciones que llevan a la ruptura de la "frontera funcional" con el procesamiento automático de datos, se suscitan durante la gestación del sistema administrativo en el momento en que se decide incorporar a él medios electrónicos de procesamiento de la información, ya sea por un insuficiente estudio de las etapas de transición a la falta de un análisis prospectivo adecuado. Este último con frecuencia está basado en ideas intuitivas acerca de la evolución, con lo cual la planificación más sofisticada cae a breve plazo en un vacío lógico por la falta de un contexto inferencial con rigor científico.

Un claro ejemplo de esto son los centros de cómputos que resultan prematuramente saturados, como consecuencia de emplear unidades centrales de proceso desproporcionadas en relación con sus unidades periféricas, o bien, equipos de escasa capacidad, confiándose en una modularidad técnica y financiera muchas veces imposible.

Otras anormalidades que quiebran el principio de integridad, alternando las relaciones con el subsistema de procesamiento, provienen de una degeneración del equilibrio, ya que una vez alcanzado éste no se implementa un adecuado control dinámico del estado del sistema administrativo en general, y de cada una de sus unidades funcionales, en particular.

En tal sentido, no se observa un aprovechamiento óptimo de las posibilidades que el procesamiento electrónico puede ofrecer a través de la creación de programas fuente, que permitan analizar, controlar y detectar alteraciones del sistema administrativo en forma cualitativa y cuantitativa. La estadística descriptiva e inferencial constituye una valiosa ayuda en el campo del control dinámico. No es infrecuente el caso en que la prospección y el análisis del estado actual de un sistema resulta utópica por falta de términos de comparación, es decir: que son estructuras "sin historia".

El estudio de las tendencias, ciclos y movimientos aleatorios, a través de series históricas, y aun el empleo de técnicas complejas, como el análisis espectral, tórnanse relativamente simples mediante el cálculo electrónico, a la vez que ayudan a conocer la naturaleza íntima de los fenómenos. Todas estas herramientas y otras, como los modelos de simulación, no siempre son empleados o no se lo hace adecuadamente.

La realidad muestra que los límites funcionales entre el procesamiento electrónico de datos y el conjunto general de la administración, en el que está incluido, es de naturaleza compleja, de notable fragilidad, que requiere, como un elemento más de la organización, particular atención.

Su posible ruptura se suscita aún hoy, pese a los avances en materia de técnicas de administración y electrónica, puesto que constituyen los entes basales de la integralidad y funcionalidad armónica; es por ello que la plena madurez en tal terreno requiere de la más perfecta conjunción interdisciplinaria dentro de un contexto de sensible comprensión, que es el ámbito natural dentro del cual la actividad humana puede alcanzar su máxima expresión.

### 3. ¿Alcanzó el procesamiento de datos en la seguridad social su nivel de madurez?

Pretender que las computadoras representan un elemento de novedad en la administración de la seguridad social sería ocioso. En las instituciones de seguridad social más importantes que utilizaban equipos de tarjetas perforadas durante los años cincuenta e incluso con anterioridad, se ha producido la mayor transición a la utilización de la computadora durante los años sesenta. En los primeros años del decenio 1970-1980 el hecho de que mejorase gradualmente la relación costo/rendimiento ha permitido beneficiarse de estos instrumentos modernos de la administración, incluso a las instituciones de seguridad social de mediana magnitud. Al mismo tiempo, los usuarios más maduros y con más experiencia comenzaron a comprobar que se producían atascos en su equipo primitivo de procesamiento de datos y optaron por conseguir computadoras más potentes de la última generación denominada —a falta de mejor nombre— “tercera y medio”.

En términos generales, los fines del equipo ofrecido por los fabricantes ha dado resultados apropiados para las instituciones de seguridad social. No obstante, este hecho no ha impedido que se produjeran casos de elección de un hardware, los cuales, aunque lógicos a primera vista, resultaron ser soluciones de “callejón sin salida” o de “elefante blanco”, o bien ambas a la vez. Entendemos por solución de “callejón sin salida” una opción por un hardware que ha resultado ser una desviación de la corriente principal de la tecnología de la computadora. Se entiende por hardware de “elefante blanco” un equipo prototipo muy adelantado para su época en que la seguridad social, al ser el único cliente o, por lo menos, uno de los muy pocos clientes, tenía que soportar una proporción excesiva de gastos de investigación y desarrollo, así como los problemas de “dentición” del equipo prototipo.

Esta especie de gasto de “aprendizaje” tenían que costearlo las instituciones de seguridad social tanto de los países desarrollados como de los países en vías de desarrollo. Una institución latinoamericana intentó acoplar una computadora “grande” y dos “pequeñas” de segunda generación (del mismo fabricante, pero apenas compatibles) con no poco coste. Una institución africana adquirió una memoria de disco de acceso “random” para combinarla con una computadora pequeña de segunda generación en una época en que los sistemas operativos eran “tierra incógnita” aun para los fabricantes, y no digamos para los usuarios. En Europa, una institución prefirió una impresora xerográfica (en vez de varias impresoras de línea

mecánica) unos quince años antes de que la impresión xerográfica adquiriese madurez tecnológica y comercial. Esto fue un acto de fe, pero es fácil imaginar lo que costó. En otro país europeo, las instituciones de seguridad social depositaron excesiva confianza en los dispositivos de memoria masiva de tarjeta magnética (o banda magnética), atractivos en teoría pero propensos a trastornos en la práctica. Varias instituciones han hecho experimentos con equipo de adquisición de datos que resultó desviarse de la corriente principal de la tecnología. Como, por ejemplo, teclado a banda de papel o teclado a banda magnética en "cassette" ( $\frac{1}{4}$  pulg.). Una institución siguió al pie de la letra el consejo del fabricante de dejar que el centro de computadoras aumentase paso a paso, y tuvo que cambiar el principal componente cinco veces en diez años. Cabe preguntarse, cuánto deben haber gastado estas instituciones en el desarrollo del software.

No obstante, se ha comprobado que los problemas de equipo no son demasiado difíciles de resolver. La parte que puede atribuirse a verdaderas fallas es insignificante.

En cambio, los aspectos humanos de la introducción de computadoras en las instituciones de seguridad social son más difíciles de evaluar. Por una parte, este capítulo de la historia se halla muy lejos de haber concluido y, por otra parte, es arriesgado generalizar partiendo de datos muy fragmentarios.

Pasemos, sin embargo, a desglosar los últimos quince a veinte años de historia en etapas. Durante la primera etapa, vemos que algunos miembros aislados del personal de las instituciones de seguridad social comenzaban a comprender la importancia y las ventajas potenciales de la utilización de las computadoras para el procesamiento de datos administrativos y procuraron que los altos dirigentes de sus instituciones aceptaran esta idea. En muchos casos se logró esta aceptación con bastante facilidad, pero en otros el peligro de desatinos acechaba. Los escollos más frecuentes fueron las tendencias a:

- a) entusiasmar demasiado con la idea a la alta dirección;
- b) hacerse demasiados adversarios entre los mandos dirigentes intermedios;
- c) utilizar un lenguaje o jerga esotérico, incomprensible para los usuarios;
- d) conservar la filosofía de la "tarjeta perforada", considerando a la computadora como la extensión de ese tipo tradicional de máquinas.

Cabe observar que la tendencia *d*) tenía las mayores probabilidades de producirse si el apóstol de las computadoras era el encargado de las máquinas tabuladoras clásicas, en tanto que la tendencia más disparatada a que se refiere *a*) podía atribuirse al personal encargado de "organización y métodos" que escuchaba con demasiada credulidad las conversaciones sobre ventas de los fabricantes. De esta manera apareció la leyenda de la "oficina mandada pulsando botones", lo que condujo inevitablemente a suscitar la ira de los mandos dirigentes intermedios a que se alude en *b*) en relación con los pretextos de ahorro de personal, a menudo exagerados, que defendían los especialistas de organización y métodos, así como a los temores consiguientes de su pérdida de posición profesional. Al mismo tiempo, en la primera fase se producía una barrera de lenguaje bastante considerable entre los especialistas de las computadoras (a veces carentes de la más

elemental formación en administración de la seguridad social) y los usuarios que la mayoría de las veces pertenecían a la clase resentida de los mandos intermedios. En semejante escenario, si los especialistas de las computadoras decidían practicar el análisis de sistemas sin ayuda de otros, pueden imaginarse los resultados de sus planes ambiciosos.

Después de este período de “luna de miel con los fabricantes de computadoras y de tumultuosos malentendidos con los usuarios finales” vino un período de sobriedad para todos. En lo que se refiere al rendimiento de las computadoras, se consiguió un mejor entendimiento de los inevitables “sobregastos” debidos a un sistema operativo más complicado, a las necesidades de seguridad de los datos, a las reanudaciones del procesamiento, etc. En cuanto a la programación, la gran conmoción se produjo al comprobarse que el mantenimiento de las aplicaciones existentes requería mucho tiempo. (En las estimaciones de los fabricantes nunca se hizo alusión a este hecho. La verdad es que ni ellos tenían la más remota idea del problema.) Debido a la escasez de recursos de programación, se estableció un enfoque más formal, e incluso burocrático, de los nuevos deseos de los usuarios o de la consideración de las sugerencias de modificación de las aplicaciones. Por lo general, se creaba un comité para canalizar y establecer una lista de todos los nuevos deseos o sugerencias de modificación formulados por los departamentos usuarios de la institución.

La segunda etapa así alcanzada podría denominarse “etapa de relativa madurez de las aplicaciones por lotes”. Desgraciadamente, este modo sólo era adecuado para un número limitado de aplicaciones en el sector del seguro de pensiones y apenas se podía emplear en el seguro de enfermedad o en el del servicio de asistencia médica directa. A esto se debe, indudablemente, el que fuese más lento el empleo de la computadora en el seguro de enfermedad que en el de pensiones, debiéndose en parte esta diferencia, por supuesto, a la distinta magnitud de las respectivas instituciones.

Ahora bien, la modalidad de procesamiento por lotes, caracterizada por operaciones en forma secuencial y amplio uso de archivos residentes en bandas magnéticas no constituía la fase final de la automatización en el procesamiento de datos de la seguridad social. En los años setenta aparecieron tres nuevas tendencias relacionadas entre sí:

- a) la tendencia a utilizar terminales de despliegue de imagen en los departamentos de usuarios de la institución;
- b) la tendencia a utilizar telecomunicaciones y la disponibilidad de informática en las oficinas alejadas de contacto con los clientes;
- c) la transición de la filosofía del “archivo” a la filosofía del “banco de datos”.

La tentación de los proyectos costosos de “prestigio”, muy patente durante las primeras etapas de la transición de las máquinas tabuladoras a las computadoras y afortunadamente en declive por todo el período de las aplicaciones corrientes del procesamiento por lotes, volvió a producirse muy intensamente. En las aplicaciones de terminales de despliegue de imagen aparecieron dos interrogantes de “prestigio” (que al mismo tiempo eran interrogantes técnicos clave): ¿Cuántos pupitres de las oficinas de los departamentos de usuarios debían dotarse de terminales? y ¿cuál debía ser el plazo de espera “promedio” y el “mayor” entre una pregunta y la aparición de la respuesta? La aceptación de la modalidad interactiva (que

*en general* es mejor que la modalidad por lotes) puede depender del número de terminales disponibles en las oficinas de usuarios y de los tiempos de espera "tolerables" que se escojan. Es evidente que el coste del proyecto depende de manera considerable de los mismos parámetros.

El coste varía mucho según el empleo a que se destinan las terminales y su distancia física del centro de la computadora. Las opciones son las siguientes:

Empleo de terminales video:	$\left\{ \begin{array}{l} \text{locales:} \\ \\ \text{remotos:} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Sólo para interrogar} \\ \text{para interrogar y actualizar} \end{array} \right.$
		$\left\{ \begin{array}{l} \text{Sólo para interrogar} \\ \text{para interrogar y actualizar} \end{array} \right.$

En el teleprocesamiento hay también muchas opciones, tales como:

- a) líneas arrendadas frente a la red conmutada;
- b) teletipo o por graduación vocal o por microonda de alta velocidad de transmisión;
- c) enlace interactivo o enlace remoto por lotes (o también interactivo durante las horas de oficina y por lotes fuera de las horas pico);
- d) en forma de red (estrella, árbol, lazo, malla), modalidades de iniciar la comunicación (votación, concurso), arreglo de averías (una unidad central de refuerzo "back up").

En lo que respecta a las bases de datos, existen por supuesto muchas opciones relacionadas por lo general con la protección y la seguridad de los datos, tales como: prevenir una utilización no autorizada, retomar el proceso después de una avería, etc.

Como consecuencia de todo esto, se ha vuelto a perder la confortable impresión de relativa madurez. Procedemos a explicar este hecho con base en la triple relación entre los fabricantes de equipo de procesamiento de datos, la alta dirección de las instituciones de seguridad social y los especialistas internos en procesamiento de datos. En un principio, la alta dirección necesitaba mucho de los servicios de un traductor (para traducir la jerga de la computadora en el lenguaje corriente administrativo) en las conversaciones con los representantes de los fabricantes. El traductor solía ser el especialista interno en procesamiento de datos. Es evidente que esta persona no era un traductor *neutral*, pues muy a menudo éste perseguía el constituir para sí una poderosa división de procesamiento de datos que encajara en el cuadro de la organización de la institución. En el período de "relativa madurez", la mayoría de los directores generales u otro alto personal de dirección ya habían *aprendido* el lenguaje técnico y podían descubrir las exageradas demandas formuladas y otras trampas que les tendían tanto los fabricantes como los intereses creados internos. Cada vez eran más conscientes de los costes y menos inclinados al prestigio.

La nueva era de los terminales, más las telecomunicaciones y los dispositivos de soporte de datos destruyeron esta sensación de seguridad y, en cierto modo, el encargado del procesamiento de datos de hoy día se ve tan trabado por la rapidez del progreso como lo estaba el encargado de las tabuladoras hace quince años. Dicho de otro modo, todavía es necesario

apelar al readiestramiento y a la ayuda parcial de expertos del exterior. Sin embargo, persiste una diferencia positiva entre la situación actual y la reinante hace quince años. En tanto que en un principio el conocimiento adquirido por la formación y el procedente de expertos exteriores eran monopolizados por los fabricantes de computadoras, no dejan de existir actualmente muchos recursos de ambos, independientes de los fabricantes. Además de las empresas consultivas y de formación de procesamiento de datos, se puede contar con universidades —especialmente en los países en vías de desarrollo— entre los valiosos centros no partidarios suministradores de conocimientos. En el sector más limitado de los sistemas de información sobre seguridad social, la AISS interviene cada vez más como posible servicio de asesoramiento o intermediario de una asistencia técnica directa entre instituciones más o menos experimentadas. Esta función de “corresponsalia” se ha puesto recientemente de relieve en una carta circular del Secretario General de la AISS cursada a todas las instituciones miembros (Ref. ISSA/MO/CT de 27 de mayo de 1977).

¿Cuál es la perspectiva que se vislumbra? El pronóstico más lógico, a juzgar por la situación del mercado, parece ser el de una triple expansión, a saber, hacia:

- a) un equipo inteligente de registración de datos;
- b) un tratamiento repartido (o como lo denominan algunos defensores franceses de esta tendencia, un tipo más “alegre” de informática);
- c) minicomputadoras, como instrumento técnico de ambos a) y b).

Las minicomputadoras *no son* caras. Ahora bien, no hay una clara respuesta acerca del coste de su software. Por supuesto, cabe esperar que alguien comience a mercadear las importantes operaciones comerciales, tales como: la facturación, el control de las existencias y quizás también la nómina de salarios. Sin embargo, las aplicaciones específicas de seguridad social han de escribirlas, como en el pasado, los programadores internos. En el plano de la dirección, las minicomputadoras significan un desafío nuevo a los altos dirigentes. El procesamiento por lotes tenía por resultado una verdadera centralización de la actividad de seguridad social. La utilización de las telecomunicaciones conducía a una relativa descentralización de los contactos con los asegurados y los empleadores, mientras que las decisiones importantes con respecto a la estructura de las redes, la capacidad de los terminales y la residencia de los archivos han sido tomadas siempre por los más altos dirigentes. Con gran frecuencia, la residencia de los archivos siguió centralizada. Asimismo, la parte de “desafío” intelectual de la tarea, o sea el análisis de sistemas, se concebía y ejecutaba, por lo general, en el centro.

Las minicomputadoras pueden trastornar muchos hábitos arraigados. Las oficinas periféricas pueden adquirir la libertad de buscar la forma óptima de actuar experimentando más de una posible solución de sus problemas administrativos. Por supuesto, cabe preguntarse hasta qué punto la alta dirección, con sus innegables intereses puestos en la centralización, estará dispuesta a conceder esta libertad y permitir una variedad de soluciones de los problemas administrativos de la seguridad social. Ni siquiera desde la posición ventajosa que ocupa el Servicio Consultivo de informática de la AISS cabe la posibilidad de dar una respuesta a esta cuestión.

Antes de llegar al término de este análisis, puede formularse una pregunta específica, probablemente presente en las mentes de los funcionarios latinoamericanos: ¿Cuál es la situación de América Latina en este particular? Dado que el seguro social es muy diversificado en este subcontinente, carecería de significado una respuesta de carácter general. Existen instituciones que tienen una cobertura geográfica variable, distintos riesgos cubiertos y diferentes prestaciones, así como un distinto grado de consolidación administrativa y de experiencia en materia de procesamiento de datos.

Las reflexiones que anteceden sobre el desenvolvimiento de la utilización de las computadoras en las instituciones de seguridad social, tanto en el aspecto tecnológico como en el humano, en el curso del último decenio y medio, se hacen a modo de lista de cotejación (o para emplear una expresión similar de muy antiguo estilo: como un "espejo confesor") para quienes desearían situar su institución en la ruta hacia un sistema de procesamiento de datos más perfeccionado. Se han de encontrar remedios específicos para deficiencias específicas; sin embargo, hay una forma de proceder que puede recomendarse en toda etapa de desarrollo:

- a) adiestrar a los *usuarios* (y entendemos aquí los jefes y los miembros principales del personal de los Departamentos de procesamiento de datos de las instituciones de seguridad social) en una utilización más eficiente de las técnicas disponibles sobre las computadoras;
- b) poner al día sus conocimientos sobre los progresos recientes de la tecnología de las computadoras;
- c) permitirles que prevean otras formas de acción distintas y que opten con arreglo a la base de las comparaciones cuantitativas coste/beneficio;
- d) comprometer la responsabilidad de los usuarios en todas las etapas cruciales del desarrollo del procesamiento de datos (tales como el estudio de factibilidad, el análisis de los sistemas, la elección de datos de prueba y las pruebas propiamente dichas, etc.).

Podemos concluir dando una respuesta aproximada a la pregunta formulada en el título de este capítulo: ¿alcanzó el procesamiento de datos en la seguridad social su nivel de madurez? La respuesta, después de quince años de progreso, parece ser:

- a) un *sí* calificado para las aplicaciones de procesamiento por lotes;
- b) un *no* calificado para las aplicaciones de procesamiento interactivo;
- c) un *no* insistente para las aplicaciones con minicomputadoras.

#### 4. Perspectivas del procesamiento de datos en la seguridad social

Actualmente estamos muy lejos de los fundadores: han transcurrido más de 90 años desde la legislación de seguro social que instituyó Bismarck en Alemania, y más de 30 desde que Lord Beveridge creó el concepto de la seguridad social en Gran Bretaña. Los ingresos de la población trabajadora se han elevado considerablemente desde los elementales niveles de subsis-

tencia que no permitían hacer frente a contingencias tales como la enfermedad, invalidez y vejez, salvo por intermedio de un plan de seguro social obligatorio instaurado por ley. Sin embargo, la idea de la seguridad social no se desvanece. Por el contrario, aun en los países desarrollados hay una gran presión popular en pos de una mejor protección, de una cobertura más integral, y también hacia el logro de dos metas que, a primera vista, parecen difíciles de alcanzar simultáneamente: la eficiencia administrativa y una intervención humana en el manejo de los asegurados y beneficiarios. A prima facie el enfoque humano se logra mejor en las pequeñas cajas de seguro social, cuya sede central no dista mucho del lugar donde vive y trabaja la mayoría de sus afiliados, mientras que la eficiencia administrativa y otra finalidad deseable como un bajo porcentaje de costos generales de administración, se consiguen de un modo más perfecto en las instituciones nacionales que cuentan con un grado razonable de centralización de todas las tareas repetitivas de rutina.

No obstante, esta disputa entre los partidarios de la centralización y la descentralización de las instituciones de seguridad social debe parecernos absurda si la examinamos conociendo las posibilidades de las terminales remotas y la modalidad de trabajo de trato familiar que se ofrece a los usuarios de éstas. La disputa se reduce entonces a lo que es realmente: una cuestión de intereses creados.

Según las tradiciones institucionales de los países, la solución correcta podría ser, o bien un número relativamente grande de cajas controladas en forma democrática a nivel local, pero con "soberanía limitada" en la esfera de la creación y el mantenimiento de bancos de datos, que serían establecidas y administradas a nivel nacional por algún organismo central, o bien la otra solución "genuina", vale decir: una institución que abarque a toda la nación y tenga numerosos puntos de contacto a nivel de distrito o localidades. Las soluciones híbridas, que conservan un poco de cada estructura, dimanan a menudo de compromisos políticos y ofrecen como tales un blanco perfecto para las críticas que se expresan en los planes de los expertos en eficiencia.

Administrar la seguridad social significa implementar una legislación específica. En términos generales, esta legislación consta de tres aspectos que no pueden dejar de ser considerados un engorro por los encargados de la computación:

- a) parte de ella fue concebida antes de que aparecieran en escena las computadoras. En aquellos sistemas en que las cotizaciones y/o prestaciones, guardan estrecha relación con un salario de referencia, la definición de éste puede diferir de la dada con fines impositivos, o incluso puede variar de una rama de la seguridad social a otra, respecto de un mismo asegurado. No es tan fácil como parece obtener información sobre los salarios y periodos de empleo;
- b) a lo largo de todo el pasado observable, la legislación de seguridad social indica una tendencia a la traslación desde una justicia rígida, de término medio, hacia nociones mucho más individualistas de la justicia. Esto significa también que, desde el punto de vista legislativo, cada caso individual es más fragmentado, y, por otra parte, que la introducción de cualquier nueva ley requiere un mayor examen y consideración de las partes de la antigua legislación que

habrá de modificar. De esta manera, en lugar de incorporar al sistema de computadoras un par de datos generales para cada caso de adjudicación de prestaciones, o de derecho a ellas, hay que alimentar esas máquinas con veintenas de pormenores, aunque sea del tipo cuantitativo: "sí o no", a fin de manejar automáticamente las situaciones particulares previstas en la legislación nacional, o, lo que es más complicado todavía, por los convenios y reglamentaciones internacionales que rigen el derecho a la prestación en lo que atañe a los trabajadores migrantes;

- c) en cada país existe una maraña de dictámenes judiciales o administrativos acerca de los casos límite, de los insuficientemente definidos en la legislación básica, o de aquellos en los cuales se ha puesto en tela de juicio el primer fallo.

Por lo tanto, los funcionarios de la seguridad social están comenzando a sentir la necesidad de un *Sistema de Recuperación de Información Legal*, que permita a los legisladores y usuarios de las leyes sociales rescatar esas leyes y dictámenes judiciales o administrativos y la literatura conexa, sobre la base de su contenido cuando haga falta, y con toda la rapidez que sea necesaria. Desde luego que surge el dilema de determinar si se empieza por desarrollar un conjunto de información adecuado para nuestras propias necesidades, o si se utilizan otros, más generales, desarrollados en otras partes. En las reuniones de la AISS se han emitido opiniones a favor de que esto se haga por cuenta propia, pero como hasta el presente no se han alcanzado logros que convengan en la práctica al sistema de seguridad social, no es aventurado considerar que la seguridad social es un cliente en ciería, sumamente interesado, más bien que iniciador del Sistema de Recuperación de Información Legal.

Todas las ramas de la seguridad social (exceptuando posiblemente la de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales) se ven abocadas a la tarea de identificar a los asegurados. La identificación por nombre, acompañada de lugar y fecha de nacimiento en algunos casos, es tan redundante y a la par tan proclive a los errores, que incluso antes de incorporar computadoras a su administración, y con toda seguridad antes de que otras ramas del gobierno entendieran la idea, las instituciones de seguridad social se vieron lógicamente impulsadas a abandonar los sistemas alfabéticos de registro y a adoptar los numéricos. No parece ser tarea difícil el hecho de extender ese sistema de registro para convertirlo en registro universal de las personas en todo el territorio de la nación.

Las instituciones de seguridad social adoptarían rápidamente para su uso algún sistema universal de registro de la población que estuviera bien ideado, y que fuera creado y mantenido por una autoridad ajena al área de la seguridad social. En forma recíproca, si las instituciones de seguridad social se sienten impulsadas a idear un sistema de registro nacional de asegurados, es de interés de la comunidad aplicar también ese mismo sistema para todos los otros fines de identificación. Desde el punto de vista psicológico, quizás despierte cierta renuencia la emisión obligatoria de números para la población. A este respecto, los sistemas de registro de la seguridad social ofrecen la ventaja de que sólo puede ser voluntaria la extensión de su uso a áreas ajenas. Por supuesto que esta ventaja puede transformarse en inconveniente, si se diera el caso de que alguna administración de miras estrechas, digamos el recaudador de impuestos o la poli-

cía, no encontrara de su gusto la numeración ideada por la gente de seguridad social, e iniciara algo totalmente distinto.

¿Cuáles son los requerimientos de la seguridad social en este campo? Es evidente que el primero será una correspondencia estrechamente controlada entre las personas y su número respectivo, uno a uno. Segundo, será necesaria una máxima seguridad contra los errores de transcripción, por medio de dígitos de control bien ideados. Tercero, después del fallecimiento no debe utilizarse el mismo número. Cuarto, y estamos aquí en un terreno sujeto a mayor controversia, la posibilidad de una reconstrucción mnemónica parcial, a través de la incorporación de aspectos tales como la fecha de nacimiento, pero a la vez con una limitación de la redundancia que resultaría de una tosea incorporación de datos de calendario sin modificar. Habría mucho que decir sobre el uso de los nombres. La migración de trabajadores venidos de países con antecedentes culturales diversos, y, por lo tanto, con una construcción de nombres distinta, aconseja la conveniencia de poseer algunas reglas acerca de la correcta procedencia de los nombres en orden alfabético, la modificación o conservación del nombre de soltera al contraer matrimonio, y también algunos dispositivos fonéticos, como el sistema Soundex, para detectar faltas de ortografía en los nombres. O, asimismo, algo más radical todavía: medidas mundiales para que la ortografía de los nombres se adapte a reglas uniformes. Esto interesa particularmente a países de América Latina que tienen corrientes inmigratorias de otras regiones.

Desde luego que el propósito de la seguridad social no es el registro de asegurados sino la distribución de prestaciones. Estas se otorgan siempre y cuando se reúnan determinadas condiciones. En las prestaciones a corto plazo —por ejemplo, las asignaciones por enfermedad en dinero— buscamos las condiciones en un pasado reciente, aproximadamente un año atrás; pero en las de largo plazo, como las pensiones de vejez, antes de poder calcular la cuantía a que tiene derecho el solicitante, hay que tomar en cuenta todo el pasado laboral y ya sea los niveles de ingresos o las cotizaciones pagadas durante un prolongado periodo, y, en algunos casos, también la dinámica de la depreciación de la moneda.

En cuanto a esos ficheros a largo plazo, que se acumulan frecuentemente durante décadas para una población cada vez más numerosa de asegurados, entre las instituciones de seguridad social la situación actual es esta: existen unas pocas felices, y unas bastante infortunadas. Las felices son las que comenzaron sus operaciones de registro en fecha suficientemente tardía para tener su inscripción de datos en forma accesible a las máquinas; las infortunadas son todas las instituciones restantes que se ocupan de prestaciones a largo plazo. Algunas han decidido empezar desde ahora a inscribir los datos de existencia de derechos en forma accesible a las computadoras, y sólo en el momento en que se presente una solicitud, o poco antes, hacer algo con respecto a la parte de registro manual de la historia individual de seguro. Quizás sea esta la solución menos satisfactoria, como caminar sobre dos piernas, una sana y fuerte, la otra débil y necesitada de muletas. El hecho es que ningún aparato lector óptico de los que existen en el mercado, ha podido descifrar la apabullante variedad de viejos registros de seguridad social, y esto seguirá perteneciendo a una jurisdicción reservada al trabajo de los empleados.

Al referirse a los sistemas de información en la seguridad social, los especialistas tienen una brillante oportunidad, y a la vez la irresistible

tentación, de utilizar una palabra mágica: "integración". En el campo propio de la seguridad social, los proyectos legislativos deben ser examinados lo más pronto posible, a través de consultas con personas de las unidades de organización y métodos de las instituciones ejecutoras, y estas personas deben tener su pensamiento puesto en las computadoras. Más tarde, será necesario hacer lo mismo cada vez que se introduzcan cambios sustanciales. En varios países esto se está convirtiendo en una práctica normal. En lo que concierne a la cooperación con los legisladores, corresponde efectuar dos observaciones:

1° el procesamiento por medio de computadoras no exige graves restricciones a la libertad de maniobra del legislador (contrariamente a la creencia general, hace unos diez años), pero algunos pequeños cambios en las palabras empleadas, insignificantes desde el punto de vista social, pueden entrañar un notorio mejoramiento en la eficiencia, o, por lo menos, un significativo ahorro en el esfuerzo de programación.

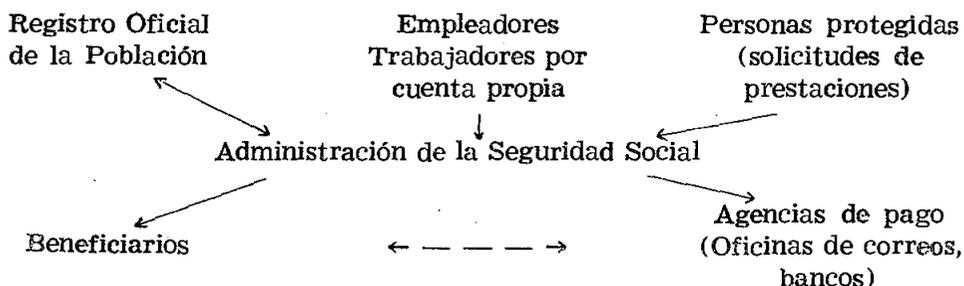
2° en algunos casos conocidos, los encargados de la computación en la seguridad social prestaron positiva ayuda al legislador, ya sea extrayendo de sus ficheros un estudio de muestra de la población protegida (incluyendo edad y distribución por sexo, historias de seguros que contenían importantísima información referida al patrón de longitud del servicio o al patrón de derechos adquiridos). Sobre la base de una muestra semejante, se podía evaluar con mayor exactitud que por otros medios la repercusión financiera de varios métodos alternativos de mejoras legislativas propuestas. En el campo del seguro de enfermedad, donde el patrón de comportamiento (incluyendo el elemento aleatorio de las epidemias) es más importante que la historia pasada del seguro, se han construido modelos paramétricos que sirven de ayuda en la evaluación del impacto financiero de una legislación recientemente encarada, y para poner a prueba supuestos diferentes. En el marco del seguro de salud, las necesidades en materia de computadoras presentan diversas alternativas, por ejemplo, un análisis apropiado de los datos estadísticos puede ayudar a iniciar una adecuada revisión médica de los casos de "economía de los gastos". Por otra parte, existe un acuerdo mucho mayor sobre el uso posible y deseable de estas máquinas en el campo más nuevo del mantenimiento de la salud, en relación con las investigaciones médicas y posibles actividades preventivas. Las estadísticas del seguro social pueden sacar a luz enfermedades "costosas", o tendencias hacia un tratamiento "costoso". En consecuencia, la investigación puede ser orientada hacia formas de tratamiento más eficientes, o hacia una mejor prevención.

En el campo del registro de la población, se asigna gran importancia a la integración de largo alcance. Ante todo, la relación recíproca, uno a uno, entre los asegurados y los números adjudicados es esencial para que los registros de seguros sean correctos. Esta relación debe ser válida aun trasponiendo las fronteras nacionales, especialmente en aquellas regiones donde es frecuente la migración de trabajadores que cruzan los límites territoriales. En segundo lugar, es necesario que el fallecimiento de los beneficiarios se ponga automáticamente en conocimiento de las instituciones de seguridad social. Lo antedicho se aplica también al aspecto de la asistencia a clases, regular o irregular, de los escolares que tienen derecho a prestaciones destinadas a los huérfanos, o a asignaciones familiares. En general, mientras no presenten una solicitud, conocer la dirección postal de las personas protegidas no reviste valor especial para los fines de la

seguridad social. El conocimiento de la dirección postal de los beneficiarios puede ser importante o no, según los convenios de pago prevalecientes. Lo normal en este campo es que la integración signifique que los pagos regulares se confían a las oficinas de correos o a los bancos. En el caso de estos últimos, la forma lógica y más fácil de pago es mediante una transferencia de una cuenta a otra, y la exactitud de la dirección postal sería algo de importancia menor. Cuando interviene la oficina de correos, si el pago se efectúa en ventanilla, la dirección no es pertinente.

Basándonos en el supuesto de que existiera un sistema bien integrado, la seguridad social, después de la notificación inicial acerca de todos los pormenores necesarios, podía designar a los beneficiarios del pago solamente con sus números de asegurados, y la oficina de correos se haría cargo de mantener ficheros actualizados donde se registraría el nombre y la dirección de las personas que reciben las prestaciones de seguridad social.

Hagamos ahora un breve resumen de algunos vínculos convenientes entre la seguridad social y el mundo exterior. Estos vínculos ya existen, desde luego, pero solamente cuando las comunicaciones, que se establecen a través de ellos, parten de computadoras y, por ambas partes, son accesibles a estas máquinas, nos encontramos en vías de un procesamiento integrado de datos, en la esfera de la seguridad social.



El flujo de los datos se produce según lo indicado por las flechas. La flecha que parte de Empleadores y Trabajadores por cuenta propia hacia la Administración de la Seguridad Social (contratación y despido de personal, inscripción, periodos trabajados y salarios ganados o cotizaciones pagadas en el caso particular de cada trabajador) tiene una importancia cuantitativa, pero limitada por la extensión de la seguridad social. Como es de presumir, estos datos se pasan por lotes. Si bien los grandes empleadores tienen sumo interés en presentarlos según un formato accesible a las computadoras (vale decir, principalmente en rollos de cinta magnética), el pequeño empleador halla dificultad en presentar otra cosa distinta de los formularios escritos. Si se crean y observan estrictamente las reglas apropiadas, dichos formularios podrán procesarse mediante lectores ópticos de caracteres escritos. Este tipo de procesamiento ya ha sido puesto a prueba con buen éxito, en instituciones de seguridad social.

Si examinamos con sentido crítico el flujo de los datos más arriba indicado, descubriremos que en la mayoría de los flujos la escala de tiempo es de una índole que puede ser satisfecha por el procesamiento de lotes. Es probable que, en el campo de la seguridad social, el procesamiento de lotes prevalezca siempre cuantitativamente sobre el procesamiento de tiempo

real. Parte de él, y probablemente en proporción cada vez mayor, será un procesamiento remoto de lotes, y no hay duda de que la seguridad social está interesada en telecomunicaciones baratas y confiables. Pero en muchos casos, el simple envío del rollo de cinta, por correo o mensajero, prestará igualmente el servicio requerido.

No obstante, el procesamiento de tiempo real está ganando terreno en algunas ramas de la seguridad social, se diría quizás principalmente respecto de los pedidos de información, y menos en lo concerniente al insumo regular de datos y la actualización de los ficheros. Esto es comprensible. Si un asegurado, sea contribuyente de cotizaciones, solicitante de prestaciones o beneficiario reconocido como tal, se presenta ante la ventanilla de un cajero de seguridad social, o citemos mejor el caso típico del que se presenta ante la oficina de contacto de distrito de una institución de seguridad social centralizada, esto significa que tiene un problema que hay que resolver y, siendo cliente de la institución de seguridad social, lo asiste el derecho a obtener rápida respuesta a sus preguntas. Normalmente esto quiere decir que se debe conocer de inmediato el estado actual de su seguro social y, especialmente en el caso de prestaciones a corto plazo, una clara posición en cuanto al futuro derecho a prestaciones. No es éste exactamente el sistema administrativo de información del que hablan continuamente los vendedores de equipo de computación. Se trata más bien de un sistema de información para clientes, y me temo que cada institución debe tomar sobre sí la responsabilidad de construir ese sistema, y que nadie puede asumirla sino los analistas y programadores internos.

Examinemos ahora el procedimiento de adjudicación, o sea, lisa y llanamente, cómo se prepara una decisión respecto del derecho a una prestación de largo plazo, por ejemplo, la pensión de vejez, invalidez o sobrevivientes. Existen casos relativamente claros, donde no aparecen interrupciones injustificadas en la historia registrada del seguro, ni periodos de trabajo en el extranjero o un traspaso del plan general a planes especiales, como los que podría haber para bancarios, ferroviarios o marinos, y viceversa. Un método razonable y relativamente fácil consiste en confiar a una computadora los cálculos que proceden al otorgamiento de la prestación, siempre y cuando los datos básicos se le presenten en forma accesible para ella. El hecho de determinar si el caso es apto para utilizar dicho método, requiere muy a menudo una cierta evaluación humana de la historia del seguro.

La representación visual y la modalidad interactuante de cooperación entre el hombre y la máquina, pueden dar solución a algunos espinosos problemas de la administración de la seguridad social. De una manera esquemática, el funcionario a cargo de la adjudicación puede obtener a través de su unidad de representación visual una perspectiva preliminar de la historia del seguro del solicitante, y pasar el caso a uno de estos tres canales:

- a) procesamiento ulterior inmediato, hasta la carta anunciando el otorgamiento de la prestación y la autorización de pago;
- b) suspensión del procesamiento, hasta elucidar algunos periodos problemáticos, y alimentar con información adicional la ficha donde se historia el seguro;
- c) transferencia de los casos especialmente complicados, mediante el traspaso al procesamiento manual del procesamiento a máquina.

En el primer caso, o sea el de un directo pasaje al procesamiento ulterior inmediato, podemos imaginar junto a la terminal de video una manuable terminal impresora que prepare sin más trámite la carta de otorgamiento, lista para ser firmada y despachada, y también la hoja de autorización de pago que se deberá firmar, y después quizás sólo una microfotografía que se archivará, porque se puede presumir que, sin una posterior intervención humana, la orden de pago a la oficina de correos o el banco será incluida en el lote siguiente de órdenes de pago transmitidas de computadora a computadora.

El juego recíproco y la interacción del hombre y la máquina bosquejados aquí, tal vez no hayan llegado a una cabal realización en ninguna de las instituciones de seguridad social existentes, pero en la actualidad los analistas de sistemas de muchas de ellas piensan en estos términos. A menudo, lo hacen sin conocerse entre sí. La Asociación Internacional de la Seguridad Social entiende que, entre otras cosas, su papel es reunirlos de tanto en tanto, salvando la brecha del idioma y ayudándolos a intercambiar ideas y experiencias, ya sea en forma oral durante las conferencias o escritas por intermedio de las publicaciones de la AISS.

En el campo regional americano la Asociación Internacional de la Seguridad Social y el Comité Permanente Interamericano de Seguridad Social tienen también ocasión de una labor continuada de estudios e intercambio en esta área técnica a través de la Comisión Regional Americana de Organización y Sistemas Administrativos, en donde las instituciones miembros podrán confrontar ideas, analizar problemas y diseñar las pautas de acción más adecuadas en relación con las condiciones particulares de la gestión de la seguridad social en los países latinoamericanos.