

LA INFORMATICA EN VENEZUELA

DANIELA ULIAN MIGLIORINI
ORLANDO LUNA

En la incensante innovación de la tecnología informática, uno de los aspectos que más destaca es que la información que procesan y almacenan los computadores pueden transmitirse de un punto a otro del planeta, con una mínima restricción de tiempo y aspecto. La teleinformática, telemática o **communication**, es definida como "el conjunto de las técnicas informáticas y de las comunicaciones, para el intercambio de información entre equipos informáticos" (1).

La "aldea global" de Mac Luhan se muestra más nítida y real cada día, en la medida en que las limitaciones temporales y espaciales son reducidas al mínimo por los nuevos procesos telemáticos. La fusión de las tecnologías del computador y las telecomunicaciones, hace posible la construcción de grandes redes internacionales para la transmisión de distintos tipos de información y además sirve de canal a nuevas maneras de comunicarse, entre ellas el correo electrónico, el teletexto, el video-testo, el facsímil, imágenes digitalizadas, etc.

Los tradicionales medios utilizados entre países para el intercambio de información, servicio postal, teléfono y telex, comienzan a ser desplazados de manera creciente por la transmisión electrónica de datos, que técnicamente es más eficiente, y más rentable desde el punto de vista económico.

Los grandes volúmenes de información y la velocidad a la que pueden ser transmitidos, entre computadores interconectados, hace que la actual red telefónica resulte limitada, por estar concebida fundamentalmente para la transmisión de voz.

Pero toda esa maravilla tecnológica ha sido puesta en funcionamiento atendiendo a las necesidades de las corporaciones transnacionales y las del comercio internacional. Las ventajas de la transmisión electrónica de datos, permite a estas empresas obtener mayores beneficios, al ser más eficiente su operatividad a escala mundial.

"La expansión del mercado mundial y la internacionalización de industrias con una intensidad de información como la que tienen las empresas bancarias, las compañías de seguros, de turismo y los aeropuertos, intensificaron la necesidad de un mecanismo que asegurara el instantáneo acceso y diseminación de datos. Finalmente la proliferación de las compañías transnacionales en parte alimentó y dependió a su vez en parte de la creación de sistemas transnacionales de comunicación computarizada que permite la rápida transmisión de un

gran volumen de datos para controlar y coordinar las actividades de grandes y complejas organizaciones con operaciones funcionalmente diversas y geográficamente dispersas" (2).

El flujo transfronterizo de datos si bien da beneficio a las empresas transnacionales, se menciona que podría producir hondas repercusiones en las economías nacionales y fundamentalmente a los países subdesarrollados. Una de las áreas que podría resultar afectada sería la soberanía, ya que esa información que viaja sin distinciones de fronteras podría entorpecer las políticas de esos Estados.

En la Cuarta Conferencia de Autoridades Latinoamericanas en Informática (CALAI), reunida en México en Diciembre de 1981, convocada por la IBI y el gobierno del país anfitrión, en la resolución adoptada por el plenario, reconocen "la importancia prioritaria del flujo de datos transfronteros por la problemática general que en el orden político, económico, comercial, jurídico y social, comporta el tema para el desarrollo y soberanía de los países del área", por lo que consideran de "fundamental importancia un ordenamiento de los flujos de datos transfronteros como una forma de salvaguardar los intereses nacionales (3).

A la luz de esta recomendación, se hace necesario que el Estado para poder normar el flujo de datos, lo más lógico es que controle la red. Las transnacionales de la informática han tratado por todos los medios posibles impedir iniciativas" estatales en este sentido. La denuncia del llamado "Plan Marshall de las telecomunicaciones lo confirma. Estados Unidos trató, buscando el apoyo de la Unesco, de negociar con los países de escasos recursos, la construcción de infraestructura telemática a condición de que se le respetara el "libre flujo": ninguna normativa sobre la transmisión de datos transfronteros.

Si el Estado no controla la red, no podrá contrarrestar la imposición de las gigantes corporaciones.

Igualmente para interconectar las diferentes redes, algunos organismos internacionales han legislado sobre aspectos técnicos que permiten que tanto las redes como los equipos interconectados puedan intercambiar información. Uno de estos aspectos están referidos a los protocolos de acceso, por ejemplo el X-25, propuesto por la Comisión Consultiva Internacional Telegráfica y Telefónica, CCITT, organismo de la ONU, que permitía que equipos de diferentes marcas pudieran interconectarse. Al planteamiento sólo se opuso la IBM que por varios años construyó sus equipos sin incluirlo; pero, a medida que el mercado se diversificó, especialmente en cuanto a los micro y minicomputadoras, se ha visto obligada a cambiar de actitud.

Esta iniciativa puede ser aprovechada por los países usuarios para diversificar sus proveedores y obtener mayores beneficios de la posible competencia; ya no será necesario que los equipos pertenezcan a una sola casa fabricante para tener compatibilidad.

Pero la sola tenencia de la red no basta, el Estado además debe elaborar políticas nacionales para controlar el flujo de información transfronteros. De esta manera podrá decidir y discernir sobre la información que le convenga.

LOS SATELITES: EL MEOLLO TELEMATICO

A partir de aquel 4 de octubre de 1957 cuando un Sputnik soviético orbitó por primera vez la tierra, no han dejado de aparecer aplicaciones "prácticas" a los satélites. Utilizados en la mayoría de los casos en actividades militares y científicas, cuyos resultados también servían a los fines militares, los satélites han encontrado en las computadoras sus principales aliados. Ambas tecnologías se han ayudado mutuamente en su desarrollo. Ahora en la era de la telemática, las encontramos nuevamente unidas. Si bien las redes que comunican a los computadores, se pueden interconectar vía terrestre, la forma más idónea es a través de los satélites de comunicación. Existen dos sistemas satelitarios para la telecomunicación, pertenecientes a los dos principales bloques de poder mundial. El Intelsat, controlado mayoritariamente

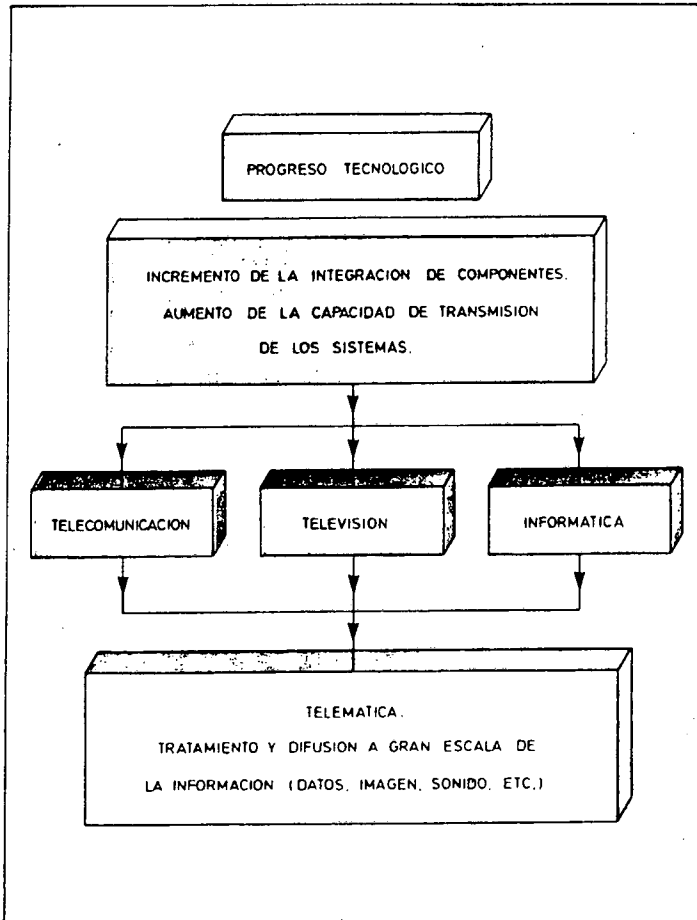
por Estados Unidos y el Intersputnik, propiedad de la URSS, que presta servicios a los países del bloque socialista.

El sistema Intelsat está constituido por un grupo de países accionistas. Estados Unidos controla el 61 por ciento de las acciones y los otros 96 países se reparten el 19 por ciento de las acciones. Venezuela aparece como propietaria de 0.05 acción.

Las redes que entrelazan a los países que conforman el bloque occidental dependen enteramente para su interconexión, vía satélite, del dominio de los Estados Unidos. Si bien un Estado mantiene autonomía en el funcionamiento interno de su red, para la conexión internacional deberá pagar el "peaje" que le imponga quien mantiene el control satelitario.

Algunos países industrializados han llamado la atención sobre esta situación:

"Eliminadas de la carrera de los satélites las naciones europeas perderán un elemento de soberanía, respecto de la NASA, que efectúa los lanzamientos, respecto de las empresas especializadas en su explotación y, principalmente, respecto de la IBM" (4).



Aparte de Estados Unidos y la Unión Soviética, otros países industrializados, entre ellos Canadá, Francia, e Inglaterra, han desarrollado pequeños modelos de satélites para investigaciones muy específicas, pero han dependido para su lanzamiento de los recursos e instalaciones de Estados Unidos.

Según apunta Armand Mattelart (5).

"Como los Estados Unidos son, con la Unión Soviética, los únicos en poseer ese tipo de vehículos (se refiere a los cohetes de lanzamientos), han establecido, para prevenir toda competencia al sistema Intelsat, una cláusula que prevé que todo país miembro de esa organización que se proponga lanzar un satélite comercial de comunicación y que por consiguiente solicitara un 'lanzador' a los Estados Unidos, debe demostrar que ese nuevo satélite no causará perjuicios económicos al Intelsat".

El movimiento de los No Alineados, vocero de un grupo de países subdesarrollados, ha condenado en convenciones internacionales, no sólo el monopolio sobre los satélites sino fundamentalmente el modo de utilizarlos, que muchas veces va en detrimento de sus soberanías. Las dos actividades que más le preocupan son la teledetección o detección por sensores remotos y las transmisiones directas de televisión vía satélite, que no se atengan al principio del "previo consentimiento".

Actualmente las transmisiones de los satélites sólo pueden ser recogidas por gigantescas antenas rastreadoras, pero Estados Unidos conjuntamente con los japoneses experimentan un pequeño modelo de antena "on the roof", que permite el acceso directo a las emisiones satelitarias. Cuando se comercialicen estas antenas y sea innecesaria la central que recibe y distribuye la señal, se le eliminará al Estado la posibilidad que tiene hasta ahora de controlar las emisiones televisivas vía satélite.

Además de los satélites de comunicación, existen otros dedicados a actividades meteorológicas. Entre estos últimos existe un tipo muy especial que comenzó a lanzarse a mediados del año 72, conocidos como los ERTS Earth Resources Technology Satellite, cuya principal actividad es la teledetección de recursos naturales. El desarrollo de la informática ha permitido que la teledetección proporcione mejor información por la posibilidad de lograr gran resolución en las imágenes y más detalles en su procesamiento.

La teledetección permite a los hombres tener mayor control sobre su medio ambiente, tanto para su explotación como para su conservación, además que reduce la contingencia de las condiciones climáticas y del tiempo.

Sin embargo esas bondades no benefician a la mayoría de los pueblos, sino más bien se utilizan para someterlos. Los países que obtienen informaciones de los recursos naturales de otros la usan para obtener ventajas en las negociaciones.

"Una de las principales preocupaciones en este campo se deriva de la posible violación de la posible violación de la soberanía de los países estudiados mediante la teledetección, los medios técnicos son tan poderosos que ciertas capitales extranjeras pueden conocer mejor que el gobierno nacional datos importantes sobre un país en desarrollo" (6).

Y un señalamiento que agrava el anterior es que estos países que efectúan la teledetección, ponen en manos de sus empresas transnacionales esa información para que obtengan provecho, en vez de transferirla al país de donde se obtuvo. En relación a Venezuela se señala que mientras el país aún no ha podido dimensionar las reservas de crudo pesado que yacen en la Faja del Orinoco, en el Congreso de Estados Unidos existe un estudio completo sobre la misma, conocido como el "informe Kennedy", elaborado con la información obtenida a través de la teledetección.

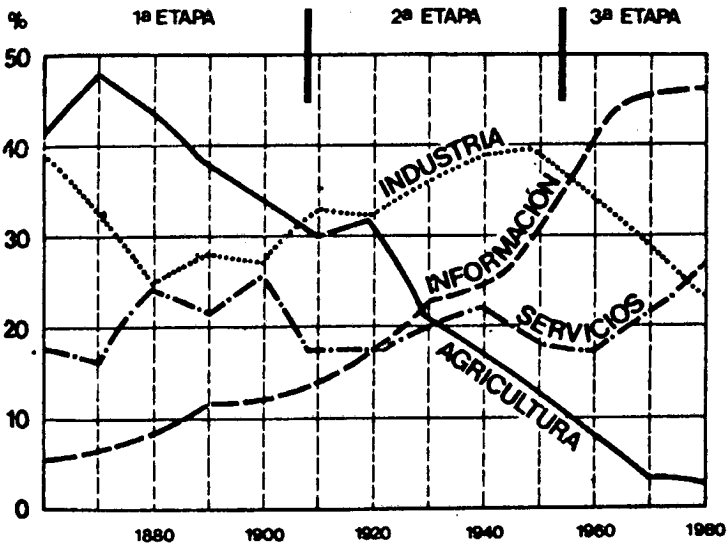
Sobre este tema se ha planteado en las Naciones Unidas que la información proveniente de la teledetección se "deberá facilitar decodificada y procesada, sin costo

alguno, al Estado objeto de observación, y estos datos no deberán jamás distribuirse a terceros sin consentimiento previo. Uno de los puntos fundamentales en este caso deberá ser la existencia de responsabilidad a los Estados que difunden información a otros países o la utilicen con propósitos de especulación financiera en el mercado internacional" (7).

El movimiento de los No Alineados, en relación a la problemática de los satélites, ha planteado que la Unesco adquiera un satélite de comunicaciones propio para poder llevar con más libertad sus programas de desarrollo de las comunicaciones para los países subdesarrollados.

Aunque la mayoría de los países del Tercer Mundo están aún lejos de desarrollar la tecnología satelitaria han planteado que se establezca mayor equitatividad en el reparto de las órbitas geostacionarias, por considerar que forma "parte inalienable del espacio ultraterrestre, por principio perteneciente a toda la humanidad y pueblos por igual" (8).

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ACTIVA EN LOS ESTADOS UNIDOS



LA TELEMÁTICA Y LA COMUNICACIÓN SOCIAL

El desarrollo tecnológico de las telecomunicaciones y del computador, abocados en un primer momento a satisfacer necesidades del comercio internacional, también ha introducido importantes modificaciones en los "tradicionales" medios de comunicación social: prensa, radio y TV.

La telemática incide cada día en la antigua dinámica del periodismo impreso y utiliza la TV para desarrollar nuevas formas de comunicación, entre ellas el videotexto y el teletexto. Igualmente debido a la misma telemática han surgido nuevos servicios de comunicación, por innovaciones, en algunos casos, en los ya existentes.

En la página siguiente, anexamos un gráfico donde se describen esos nuevos servicios.

El periodismo electrónico es producto de estas tecnologías que han impuesto una forma distinta de confeccionar el periódico. Desde la sala de redacción hasta los

Últimos toques del taller, todo se hace a través de la computadora. La telemática permite un acceso más eficiente, aún a los más lejanos corresponsales nacionales, directamente a la memoria del computador e igualmente lo permite a los despachos de las agencias noticiosas internacionales. Con un televisor, acoplado a un pequeño dispositivo de bajo costo, y conectado a la red telefónica o a la nueva red de transmisión de datos se puede tener acceso a bases de datos de información general, bien sean noticias, servicios y entrenamiento. Esta técnica es conocida como el videotexto, sistema que Venezuela está desarrollando, con tecnología canadiense, para comercializarlo con el nombre de Servicio de Orientación e Información (SOI), a través de la OCEI.

En nuestro país, a pesar de la instalación de numerosos equipos de computación en muchas áreas laborales, el único sector que ha enfrentado la automatización es el gremio periodístico y el rechazo es prueba de que es el único sector donde se ha afectado el empleo. Sabemos que el sector bancario es uno de los mayores usuarios de estos equipos, pero hasta el momento desconocemos cualquier planteamiento de sus dirigentes sindicales al respecto.

Nuevos servicios de comunicaciones.

NUEVOS SERVICIOS	RECEPTOR	TRANSMISOR	MEDIO DE TRANS.	MODO DE INFORMACION
Servicios Features	Teléfono mejorado	Teléfono mejorado	Red Telefónica	Voz
Telecopiado	Telecopiadora	Telecopiadora	Red telefónica Red de Trans.de dat. Enlace de alta vel.	Código alfanumérico Unidades de video
Teletex	Terminal de teclado	Computadora	Red de Transmisión de Datos	Código alfanumérico
Sistema de correo electrónico	Estación de correo electrón.	Computadora	Red de Trans.de dat. Red Telefónica	Código alfanumérico
Red Internacional de Trans. de Datos	Teléfono Computador	Computador	Teléfono Digital Red de Fibras Ópticas	Voz Código alfanumérico
Televisión por cable	Aparato de televisión	Centro de pro- gramación	Red de Distribución	Programas de TV
Teletexto	Aparato de TV con equipo acc.	Estación de TV	Red de Difusión	Código alfanumérico Unidad de video
Videoconferencia	Estudio	Estudio	Canal de Bda.Ancha	Voz, imágen móvil
Videoteléfono	Videoteléfono	Videoteléfono	Red Conmutada de Banda Ancha	Voz, imágen móvil
Videotexto	Teléfono Aparato de TV equipo accesorio	Bases Centrales de Datos	Red Telefónica	Código alfanumérico Unidad de video

FUENTE: *Physics in technology*, Vol 10, No. 4, 4 de julio 1979.
Tomado de *Vulnerable Sovereignty*, de Manuel Mariña Muller, mayo 1982.

Así como las nuevas tecnologías producen cesantías en el gremio de los trabajadores gráficos, es posible que las formas nuevas de información, entre ellas el teletexto y el videotexto, puedan abrir nuevas áreas de trabajo.

Debemos estar atentos porque si bien estas nuevas tecnologías que están incidiendo en el periodismo pueden traer progreso a los medios informativos nacionales y al desarrollo de nuevas áreas de la comunicación, también pueden significar una mayor expansión y profundización de las actividades de las agencias noticiosas.

En una reunión del presidente de la UPI, William Smal con el comité asesor de esa agencia en América Latina, se señaló que "es intención de los nuevos propietarios de la agencia fortalecerla mejorando la cobertura periodística al tiempo de utilizar los avances tecnológicos para asegurarle un sólido futuro financiero".

En esa misma reunión celebrada en Santiago de Chile a finales de enero de este

año, se mencionó que UPI está instalando en todo el mundo unos 1400 receptores de satélites durante el año 83.

TELEMATIZACION EN VENEZUELA

A finales de la década del 50 comienza en el mundo la transmisión de datos entre computadoras, a través de la red telefónica analógica. En ese tiempo los ordenadores no alcanzaban las increíbles velocidades de ahora, en el procesamiento y la transmisión de informaciones y todavía no se había producido el "boom" informático, por lo que la antigua red telefónica como medio de transmisión, aún resultaba eficiente.

Más tarde, con el creciente empleo de las computadoras y la sofisticación alcanzada por esos instrumentos, que hacía posible la transmisión de millones de signos por segundo, algo equivalente a despachar el contenido de varias biblias en pocos segundos, obligó a que a mediados del 72 se diseñaran las primeras redes, destinadas especialmente a la transmisión de datos.

La diferencia entre estas dos redes es que la analógica, concebida fundamentalmente para la transmisión de voz, tiene requerimientos técnicos que hacen posible que esa señal sea reconocible e inteligible y no se oiga como un disco con las revoluciones aceleradas. Esto hace que los datos no puedan transmitirse a altas velocidades, lo que en cambio sí permite la red digital, en la cual la señal está formada por una corriente de impulsos binarios.

En Venezuela, la CANTV sirve a la transmisión de datos desde mediados del 60, a través del arrendamiento de circuitos punto a punto, líneas muertas de la red telefónica analógica. Este tipo de comunicación no permite la comunicación. No hay posibilidad de que un computador se comunique con otro distinto, sino con el que está instalado en el lado opuesto de la llamada línea muerta.

Debido a la creciente demanda de estos circuitos y a la poca disponibilidad de los mismos, al igual que una serie de irregularidades que se detectaron, entre ellas el uso ilícito de la vía telefónica para la transmisión de datos y el subarriendo de las líneas muertas, llevó a la CANTV a constituir un equipo técnico de trabajo para que estudiase la problemática de la transmisión de datos y propusiese soluciones.

EL CONSEJO NACIONAL DE TELEMATICA

En Septiembre del año 79, comenzó a reunirse el equipo de trabajo, el cual se llamó Consejo Nacional de Teleinformática y estuvo integrado por representantes del Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC), la Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI) y la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV)

La Comisión después de meses de estudio y apoyándose en un estudio previo de CANTV, recomendó la construcción en breve tiempo de una Red Pública de Transmisión de Datos y sugirió un cuerpo de políticas y normativas generales para el control y administración de esa Red.

Los principales señalamientos del Consejo de Teleinformático son los siguientes: (9)

“La falta de una política oficial al respecto, y sobre todo, el hecho de no haber emprendido la prestación integral del servicio, ha ocasionado una expansión anárquica de redes de datos, que utilizan la red telefónica como soporte básico.

—La CANTV desconoce las aplicaciones de los circuitos arrendados a los usuarios y ello hace que tanto estos como la misma CANTV, estén subutilizando la capacidad real de las líneas y que la satisfacción de la demanda de circuitos tenga índices muy bajos.

—Debido a la falta de control y de una política definida de mercado que centrali-

ce el servicio de transmisión de datos, se viene produciendo un uso ilícito creciente de la red conmutada para comunicar datos.

—Debido a la falta de una política definida con respecto a las redes transnacionales de transmisión de datos, éstas han iniciado la prestación de sus servicios en el país, sin ningún control del Estado, colocando en peligro la factibilidad de instalar una Red Pública de Transmisión de Datos”.

En entrevista con el ingeniero Serafino Vittori, Jefe del Departamento de Télex y Datos de CANTV, nos señaló que no cuentan con ningún mecanismo que les permita detectar a quienes hacen uso ilícito del hilo telefónico para transmitir datos e igualmente tampoco pueden precisar a quienes, teniendo asignado una línea muerta, la están subarrendando.

En otro informe realizado por la Comisión de Teleinformática, en un punto titulado “Reuniones realizadas con proveedores y usuarios del sector”, quedaron asentadas varias proposiciones de empresas extranjeras para realizar ellas la Red de Transmisión de Datos. Las ofertas fueron hechas por la Compañía Telefónica Nacional de España, CTNE, por CSC/ Infonet, de Norteamérica, Teltek e IBM.

Sin embargo es importante destacar que la Comisión recomendó que el Estado venezolano mantuviese el control sobre la transmisión de datos tanto para la administración pública como para el sector privado.

En cuanto a la demanda, se estableció que para el año 1983, la CANTV debía satisfacer el requerimiento de 3106 usuarios y por proyecciones se estima que para el año 86 utilizarían la red unos 10 mil 957 usuarios

CIUDAD	Dimensionamiento de la Red Pública de Transmisión de datos . Distribución por ciudad y año de la demanda de canales.			
	1983	1984	1985	1986
Caracas	825	1.462	2.156	2.910
Barquisimeto	365	649	635	857
Valencia	266	472	696	939
Maracay	226	400	434	585
Puerto La Cruz	178	315	464	627
Puerto Ordaz	174	310	310	418
Maracaibo	232	412	607	819
Los Teques	54	96	142	192
Maiquetía	100	178	262	353
Ocumare del Tuy	67	118	175	236
San Juan de Los Morros	--	--	156	211
Acarigua	114	201	297	401
Coro	--	--	119	160
Cabimas	53	94	139	187
Mérida	52	93	137	185
San Cristobal	73	130	192	259
Porlamar	45	80	117	158
Cumaná	86	153	226	305
El Tigre	55	97	143	193
Maturín	57	101	149	201
Ciudad Bolívar	--	--	147	198
Valera	82	146	215	290
Barinas	--	--	111	149
San Felipe	--	--	91	123
TOTALES	3.106	5.504	8.117	10.957

FUENTE: CANTV, 1983.

El ingeniero Vittori confirma que la Red desde el punto de vista de la demanda es más que factible.

—La sola necesidad interna de CANTV y las de la administración pública en general garantizarán la rentabilidad y la necesidad de la Red —señaló Vittori. Y a pesar de que continúen proliferando redes privadas, cuando se instale la Red pública muchos usuarios se conectarán, porque les dará más eficiencia y bajo costos en sus operaciones.

Uno de los puntos que tuvo más discusión en el Consejo Telemático estuvo referido a la administración de la red. En el informe se mencionan 4 modalidades: que lo administrase CANTV exclusivamente; un ente privado; CANTV en sociedad con un ente privado y finalmente que se creara dentro de CANTV una unidad encargada de la transmisión de datos y que en una segunda fase está unidad se desvinculase de CANTV y se constituyera en una empresa estatal independiente dedicada a esa actividad exclusivamente.

Antes de continuar, referiremos que en la Ley que Regula la Reorganización de los Servicios de Telecomunicaciones, promulgada en Julio del año 65, el Ejecutivo Nacional asignó a la CANTV “la prestación de los siguientes servicios de telecomunicaciones; telefonía local y de larga distancia, nacional e internacional; télex nacional e internacional; radiotelefonía; facsímil; telefotos; transmisión de datos; facilidades para la transmisión de programas de radiodifusión y televisión y suministro de canales telegráficos”.

El ingeniero Salomón Gheller, fue miembro del Consejo Teleinformático en representación de CANTV, donde trabajó en la planificación de la Red. Gheller hoy día presta sus servicios a Corpovén donde está dedicado al diseño de la futura red nacional de Pedevesa.

—Creí y sigo creyendo que CANTV sola no va a poder llevar adelante, de manera exitosa, ese proyecto de la Red pública de Transmisión de Datos —señala Gheller. La CANTV sólo ha manejado voz y eso es muy diferente a transmitir datos. En la conducción de la Red debe participar o bien el MTC o bien la OCEI.

Gheller afirma que la transmisión de datos es algo muy delicado y que debe estar regulado por un cuerpo de políticas especiales. Además dice que la transmisión de datos involucra elevadas sumas de dinero y que un desperfecto en la transmisión podría ocasionar cuantiosas pérdidas a los usuarios.

La proposición de Gheller es que CANTV forme una compañía aparte y pone como ejemplo el casofrancés, donde la compañía telefónica francesa fundó una empresa, Transpac, para administrar la Red.

El ingeniero Ricardo Camargo, gerente de Planificación de CANTV nos informó que la Red está en licitación a través de orden emanada de la Presidencia de la República. La licitación se abrió en Diciembre y se cerró a mediados de Febrero de este año. En la planificación trabajó CANTV, bajo la asesoría de Informática para el Tercer Mundo, empresa venezolana.

LA RED PUBLICA DE TRANSMISION DE DATOS

La red que se desarrollará será del tipo de conmutación de paquetes, el cual es una técnica de transmisión “en la cual los mensajes que contienen los datos se fraccionan en ‘paquetes’ de longitud fija o variable” (10). Un paquete está formado por una cantidad de datos, determinados de antemano y además debe llevar “informaciones complementarias, susceptibles de indicar las direcciones del emisor y el destinatario, el tipo de funciones requeridas y asimismo de asegurar un control”. (11).

La estructura simple de la red propiamente dicha contiene los siguientes elementos: un **multiplexor**, dispositivo que tiene como funciones aumentar la eficiencia del uso de un canal, al permitir que varios usuarios lo compartan; luego sigue el **concentrador** cuya función es de concentrar o canalizar las informaciones provenientes de diversas fuentes y dirigirles a través de una sola línea de salida hacia el **centro o nodo de conmutación**, que finalmente, además de concentrar los paquetes provenien-

te, se puede lograr el mayor grado posible de independencia tanto a nivel de hardware como de software como el de mantenimiento de los equipos. Asimismo se alienta a trabajar en la promoción de una industria nacional de teleinformática, participando en su creación y dirigiendo su implantación y desarrollo" (12).

En referencia al desarrollo de la red de transmisión de datos, en nuestra investigación pudimos conocer que existen planteamientos políticos muy específicos que de cumplirse garantizarían al Estado venezolano mantener la soberanía sobre la misma. Los técnicos y especialistas aportaron soluciones en ese sentido, sin embargo, como se ha demostrado tantas veces, esas recomendaciones no trascienden el plano del ejercicio académico porque la administración central casi siempre las deja de lado. Ya en el 84 empezará a funcionar las primeras conexiones de la red y sabremos cual será su realidad a la luz de esas recomendaciones.

OTROS DESARROLLOS TELEMATICOS

Actualmente en Venezuela se están desarrollando importantes proyectos que tienen como base la teleinformática. Entre ellos destacan los siguientes:

Red del Sistema Automatizado de Información Científica y Tecnológica (SAICYT).

Este sistema está siendo implementado y desarrollado por el Conicit, específicamente por su Dirección de Información Científica y Tecnológica. El objetivo nacional del SAYCYT es permitir que haya un flujo de información más rápido y eficaz entre los distintos centros e institutos que realizan investigación científica, entre los centros docentes y finalmente servir al sector empresarial en lo referido a la tecnología.

Su función en el área internacional, es permitir el acceso de los usuarios a bancos de datos de información especializada, ubicados en Estados Unidos, Europa, etc.

En estos momentos sólo se tiene acceso a **Dialog System**, el cual tiene su sede en Palo Alto, California, y de cuyo control dependen 122 bancos con información que cubre diferentes áreas. Se tiene previsto en poco tiempo diversificar el acceso a bancos de datos.

El servicio de búsqueda de información se presta actualmente a través de una unidad de acceso, ubicada en la sede de Conicit. Esta unidad, además que sirve para el entrenamiento del personal, se tomará como modelo para futuras instalaciones.

Otra actividad importante que se implementa con el SAICYT es la formación de un banco de datos para uso de la comunidad científica del país.

Red Pedvesa.

La industria petrolera fue la pionera en el uso de computadores en Venezuela y en América Latina. Y hoy en día posee los centros de computación más grandes de Latinoamérica.

Hace un año comenzó el estudio para instalar una red propia, que estará lista a finales del 83. Será una red de conmutación de paquetes que inicialmente enlazará a las dependencias de todas las filiales asentadas en Caracas y posteriormente cubrirá al resto del país. El departamento de telecomunicaciones de Corpoven es el encargado del proyecto.

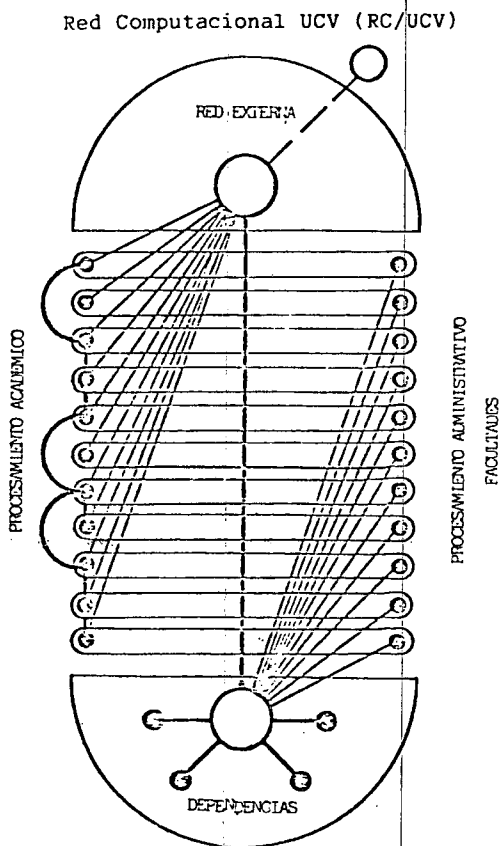
Conjuntamente a este proyecto de Corpoven, se desarrolla otro en Lagoven que tiene como objetivo analizar todos los accesos internacionales de Pedvesa para luego diseñar una sola red que se encargará de esos accesos.

Red Computacional de la UCV.

La Comisión Central de Computación, dependiente del Vicerrectorado Adminis-

trativo e integrada por los directores de centros de computación de las diferentes dependencias, acaba de concluir un informe donde se propone la instalación de una red de computación que, como instrumento de apoyo, permitirá desde el punto de vista académico, "actualizar las actividades de docencia, investigación y extensión que requieran de la informática como disciplina de soporte de dichas actividades en cada facultad y de relación entre facultades, escuelas e institutos y administrativamente, instrumentar aquellas políticas de funcionamiento, que basadas en mecanismos de control descentralizados ayude al Consejo Universitario a delegar funciones rutinarias en facultades y dependencias centrales" (13).

La red tendrá dos vertientes, una académica, que tendrá su centro en el computador central de la Facultad de Ciencias y otras administrativa cuyo centro será el computador instalado en la División de Sistematización de Datos, donde se realizan actualmente todos los requerimientos computacionales administrativos de la Universidad y los listados de inscripción de la mayoría de las Facultades.



III Etapa: Procesamiento Distribuido selectivo
(Red Académica).

Procesamiento Centralizado (Red Administrativa)

La parte académica de la red de la UCV se tiene precos, que realizan teledetección, actividad considerada como delicada y de cuidado para la seguridad y soberanía de los países observados. En los foros internacionales, donde se discuten los problemas de la información y la comunicación, se han establecido normativas para el manejo de la información provenientes de los sensores remotos, porque se ha considerado inútil su prohibición. Es muy difícil que sin la presencia de un muro o una cerca no podamos echar un vistazo al patio del vecino y enterarnos de sus detalles. Son los satélites los ojos de mirada infinita de estados poderosos y de empresas transnacionales, en busca de negocios.

Se ha prohibido la comercialización de esa información y se ha recomendado que sea entregada a los Estados involucrados, una vez procesada y en forma para su utilización.

Los organismos involucrados en el Centro de Procesamiento Digital de Imágenes, CPDI, son la OCEI, el IVIC y la empresa IBM de Venezuela, quienes llegaron a acuerdos, a través de un contrato, que tiene como duración dos años, a partir del mes de agosto del año 82.

Según se establece en el convenio las obligaciones de cada una de las partes firmantes son las siguientes:

—*“La OCEI tendrá a su cargo promocionar al CPDI, con miras a lograr que sus actividades sean conocidas y aprovechadas por los organismos públicos y privados que de alguna manera requiera de los servicios y asistencia de su tecnología” (15).*

—*“El IVIC se comprometió a proporcionar las instalaciones donde funcionará el Centro y los servicios necesarios. Además proporcionará los fondos para la adquisición de los equipos, que no sean de la marca IBM, necesarios para el proyecto y finalmente “aportará, principalmente, su asesoría mediante personal de alta calificación, para el logro del cumplimiento de los programas de investigación del OPDI y cuidará de su cabal funcionamiento en el orden administrativo” (16).*

—*La IBM, por su parte, se comprometió a ceder “a título gratuito el uso, y se ocupará de sus reparaciones y mantenimiento, de un sistema de procesamiento de datos IBM 370 completo, con sus unidades periféricas (unidad de proceso central, terminales, almacenamiento masivo, impresora) así como los programas o paquetes de procesamiento de imágenes del CPDI, mientras el presente Convenio se mantenga vigente” (17).*

La IBM, aparte de la donación de los equipos asume la responsabilidad de entrenar y asesorar al personal necesario para el funcionamiento del Centro; además aporta “la dedicación a medio tiempo de dos (2) profesionales de alta calificación y experiencia en proyectos similares a los del CPDI” (18).

El CPDI, fue cedido por el IVIC, a la Fundación Instituto de Ingeniería, organismo desprendido de su seno. El encargado del Centro es el doctor Roberto Padilla quien nos explica que inicialmente la función principal del CPDI será la formación de personal especializado en el área del procesamiento digital de imágenes, aunque al mismo tiempo se puede prestar servicio a las instituciones del Estado que lo necesitan, fundamentalmente la empresa petrolera.

—En este Centro —señala Padilla— podremos procesar información referida a la distribución de población, densidad de los bosques, prospección de minerales, estudios, atmosféricos y de la tierra y cualquier otra información procedente de sensores remotos y aéreos. También las funciones del CPDI estarán orientadas al cumplimiento de proyectos de investigación que realiza el IVIC.

La información que recibirá el CPDI, provendrá, principalmente, de los satélites ERTS (Earth Resources Technology Satellites), o mejor conocidos como LANDSAT, Según Matterliart: (19), estos satélites forman parte de “un proyecto ex-

perimental de la NASA, cuyo principal competidor en la industria privada es la General Electric, que los concibió y que centraliza la explotación de las informaciones que esos satélites transmiten. Nada hay de asombroso en ello, cuando recuerda que el consejo de administración de esa empresa está compuesto en más de una cuarta parte por jefes de compañías que explotan las riquezas naturales de los países del Tercer Mundo, fiel reflejo de la circularidad del poder monopolista".

Añade Mattelart:

"los sistemas de esos satélites fotografiaron al 90 por ciento de la masa terrestre y el cliché policromático es tan preciso que se pueden distinguir dos puntos separados por 180 metros. Para explotar estos datos multidisciplinarios (ya que tocan tanto a la meteorología, hidrografía, oceanografía, geografía, cartografía, demografía, como a la agronomía y la minería), los Estados Unidos establecieron una red de 300 investigadores de todas las nacionalidades, distribuidos en 37 países del mundo no socialista" (201).

La Comsat, es el organismo oficial norteamericano, encargado de la administración de los programas de satélites y en casi todos ellos mantiene asociación con empresas transnacionales, o que bien desarrollan diversos tipos de satélites, o los comercializan. Uno de esos proyectos está en asociación con la IBM, quien en un primer momento propuso comprar el 55 por ciento de las acciones y finalmente le asignaron el 49 por ciento. El objetivo del proyecto era "casar la informática con la tecnología de los satélites, instalando para 1980 una vasta red de computadoras y de tele-proceso de la información, ligadas entre sí por satélites y puestos a disposición de las entidades privadas y públicas" (21).

En relación al CPDI, la información que ellos procesarán, estuvo siendo recogida desde hace tiempo por esos satélites, sin ningún consentimiento, como es el caso de casi todos los países observados, pero aahora con este contrato esta situación se legalizará. En el convenio, como hemos visto, participa la OCEI, en su carácter de organismo rector en el área de informática, sin embargo si esta oficina no ha sido capaz, o no ha tenido el poder real para llevar adelante una política global para el área, creemos que su presencia no es ninguna garantía real para frenar el poder de la IBM, la cual, no dudamos, tratará de sacar el mejor provecho del contrato mencionado■

REFERENCIAS / BIBLIOGRAFIA

- (1) NORA, Simón y Alain Minc: **La informatización de la Sociedad**. México, Fondo de Cultura Económica, 1980.
- (2) Informe del Centro de las Naciones Unidas para las Corporaciones Transnacionales: "Las Corporaciones transnacionales y el flujo de transfronterizo", publicado por la revista **El periodista demócrata**, No. 7-8, Julio - Agosto de 1982, Praga.
- (3) Cuarta CALAI: **Informe final de la Cuarta Conferencia de Autoridades Latinoamericanas en Informática (CALAI)**. Roma, Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI), Marzo de 1981.
- (4) NORA, Simón y Alain Minc: *Obra Citada*.
- (5) MATTELART, Armand: "Otra ofensiva de las transnacionales: las nuevas tecnologías de la Comunicación" recopilado en **La información en el Nuevo Orden Internacional**, México, Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales, 1977.
- (6) Comisión Mac Bride: **Un solo mundo, voces múltiples. Comunicación e Información en nuestro tiempo**, Informe de la Comisión Internacional sobre problemas de la Comisión, México, Fondo de Cultura Económica, 1980.

- (7) GONZALEZ-MANET, Enrique: "Intervención en la Comisión de Política Especial, durante el debate general sobre Cuestiones Relativas a la Información. "Nueva York, Naciones Unidas, 25 de Octubre de 1982, multigrafiado.
- (8) Ibid.
- (9) Consejo Nacional de Teleinformática: **Alternativas para establecer en Venezuela una Red Pública de Transmisión de Datos**, Caracas 1980, multigrafiado.
- (10) NORA, Simón y Alain Minc: Obra Citada.
- (11) Ibid.
- (12) Consejo Nacional de Teleinformática: trabajo citado.
- (13) Comisión Central de Computación de la UCV: **Proyecto Red Computacional**, Caracas 1983, multigrafiado.
- (14) Ibid
- (15) Convenio para la constitución del Centro de Procesamiento Digital de Imágenes, ver anexo IV-1.
- (16) Ibid.
- (17) Ibid
- (18) Ibid.
- (19) MATTELART, Armand: Obra Citada.
- (20) Ibid.
- (21) Ibid.

APENDICE:

BIBLIOGRAFIA VENEZOLANA

- ANDERLA, Georges. **La información en 1985, un estudio provisional de las necesidades y de los recursos**. Colección Cuadernos de Periodismo, No. 7, 1981, Colegio Nacional de Periodistas D.F., Caracas.
- BAMBIRRA, Vania. **Integración monopólica mundial e industrialización, sus contradicciones**, Caracas, División de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Central de Venezuela, septiembre 1974.
- CAPRILES, Oswaldo y Elizabeth Safar. **Venezuela y la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones de 1979**, Caracas, Instituto de Investigaciones de la Comunicación, Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad Central de Venezuela, Julio 1979, multigrafiado.
- Colegio Universitario Francisco de Miranda. **Regulación Jurídica de las Empresas Multinacionales y Transnacionales**. Caracas, Ediciones del Colegio Universitario Francisco de Miranda, 1979.
- MIRAÑA MULLER, Manuel. **Dependencia y sistemas computacionales de información**, Caracas, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la UCV, Caracas, 1978, multigrafiado.

FUENTES DOCUMENTALES Y MULTIGRAFIADAS

- ABREU, Jesús y Marixsa M. González. **El desarrollo de la informática en Venezuela: organización actual y prioridades**, ponencia presentada en el Segundo Congreso Latinoamericano sobre Aspectos Administrativos de la Informática, Santo Domingo, Abril 1979.
- **Comisión Central de Computación de la Universidad Central de Venezuela, Proyecto Red Computacional**. Caracas, 1983.
- **I Congreso Demócrata Cristiano de Participación Tecnológica. Informática: desafío político**, recopilación de las ponencias presentadas, Caracas, enero, 1981.
- Consejo Nacional de Telemática. **Alternativas para establecer en Venezuela una Red Pública de Transmisión de Datos**, Caracas, 1980.

- Empresa Regional de Computación (ERCO). **Desarrollo y situación de la informática en Venezuela**, Barquisimeto, noviembre 1977.
- Escuela de Computación de la Universidad Central de Venezuela. **Planes de desarrollo de las áreas prioritarias en ciencias de la computación**, Caracas, Facultad de Ciencias de la UCV, mayo 1982.
- Fundación Fondo de Fomento de la Innovación Tecnológica. **Presentación, Caracas, 1982.**
- Fundación para el Desarrollo de la Región Centro-occidental. **Lineamientos para establecer políticas nacionales de informática**, Barquisimeto, 1978.
- Ministerio de Transporte y Comunicaciones. **Informe de la Comisión Técnica de la OCEI, MTC y CANTV para el Desarrollo de la Telemática Nacional**, Caracas, noviembre, 1979.
- Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI). **Anuario Estadístico**, desde 1973 hasta 1982, Caracas.
- **Bases legales de la Oficina Central de Estadísticas e Informática**, Caracas, Octubre 1979.
- **Estrategia Nacional de Informática** Caracas, 1978.
- Guía Técnica para la selección y adquisición de equipos para el procesamiento automático de datos, julio 1980.
- Oficina Central de Estadística e informática (OCEI). **Informática en Venezuela**, Caracas, 1978.
- Lineamientos, políticas y programas del Sistema Nacional de Estadística e Informática, Caracas, mayo, 1981.
- **Manual de licitación de sistemas para el procesamiento automático de datos**, Julio 1980.
- **Organización del área de informática**, versión definitiva, Caracas, Agosto 1978.
- **I Plan Nacional de Estadística e informática**, versión definitiva, Caracas, septiembre 1980.
- **I Plan Nacional de Estadística e Informática** versión preliminar, Caracas, Junio 1980.
- **I Plan Nacional de Estadística e informática**, documento base para la constitución y funcionamiento de los Subcomités de Estadística e Informática, Caracas, Noviembre de 1979.
- **Sistema Nacional de Estadística e Informática**, versión definitiva, Caracas, septiembre de 1980.
- **Sistema de Orientación e Información, SOI** Caracas, julio 1981.
- SUTZ, Judit. **Notas para la presentación global del problema informático**, Caracas, Centro de Estudios para el Desarrollo de la Universidad Central de Venezuela, Area de Ciencia y Tecnología, marzo 1981.
- VIVAS, LAURA y Elixabete Urcelay. **La problemática de los Analistas de Soporte en Venezuela**, Tesis para optar al grado de Licenciado en Computación, UCV, Caracas, 1982.
- ZOZAYA FIGUERA, Dionisio. **Red interna de información Técnica del Ministerio de Energía y Minas: Modelo para la Red Nacional de Información**, ponencia presentada en la Reunión Latinoamericana sobre Informática, Caracas, Junio 1980.

CUADROS ILUSTRATIVOS



Ingresos brutos anuales de las principales industrias de la información

Estados Unidos	Ingresos brutos aproximados (en-miles de millones de dólares)				
	1970	1974	1975	1976	1977
Industrias de la información					
Teléfonos	18.2	28.3	31.3	35.6	40.8
Telégrafos	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6
Transmisiones normales especializadas	0.0	0.0	0.0	0.1*	0.2*
Transmisiones por vía satélite	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Sistemas móviles de radiodifusión	2.0	2.9	3.2	3.5	a
Servicio postal	6.3	9.0	10.0	11.2	13.0
Servicios de entrega de información privada	0.7†	1.3†	1.6†	1.7†	2.4†
Pasta de papel, papel y cartón	13.0†	17.1†	a	a	a
Aparatos y suministros fotográficos	3.9†	6.0†	a	a	a
Equipos de radio, TV y comunicación	12.8†	16.8†	a	a	a
Componentes y accesorios electrónicos	12.8†	20.3†	a	a	a
Fabricantes de sistemas de ordenadores	b	16.6	18.8	21.1	23.8
Suministradores de material y servicios <i>software</i> de ordenadores	1.6	3.2	3.8	4.5	5.3
Difusión por televisión	2.8	3.8	4.1	5.2	5.9
Televisión por cable	0.3	0.6	0.7	1.0	a
Difusión por radio	1.1	1.6	1.7	2.0	a
Cinematografía	3.8	5.5	5.4	a	a
Deportes organizados, estadios	1.0*†	c	c	c	c
Teatros	1.5	2.5	2.7	a	a
Prensa diaria y servicio cablegráfico de noticias	7.0	9.6	10.5	11.7	13.4*
Prensa periódica (incluyendo boletines internos)	3.2	4.1	4.4	5.0*	5.6*
Servicios de asesoramiento empresarial	0.9	1.7	1.8	a	a
Publicidad	7.9	9.7	10.0	a	a
Empresas de corretaje	40.6	64.0	69.1	a	a
Editoriales (imprenta y publicación)	3.4	4.5	4.8	5.2	5.6*
Bibliotecas	2.1	d	d	d	d
Enseñanza	70.1	97.7	110.8	121.4	130.6*
Investigación y desarrollo	25.9	32.7	35.1	38.5	42.7*
Entidades federales de información					
Oficina de censo	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Entidades nacionales de inteligencia	4.0*†	7.0*	10.0*†	6.0*†	e
NTIS (Servicio Nacional de Información)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Administración de la Seguridad Social	1.0	1.9	2.2	2.6	2.7
Entidades oficiales locales	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5
Seguros	92.6	136.2	132.7	a	a
Servicios legales	8.5	13.7	14.8	a	a

* Estimación. † Límite inferior. Servicio de información nacional. Símbolos: a, se efectúan regularmente estadísticas oficiales de esta industria, pero todavía no estaban disponibles para este año; b, no se dispone de estadísticas industriales relacionadas con las de los años siguientes; c, los deportes multitudinarios están íntimamente unidos a la industria de la televisión como lo está la producción cinematográfica, por lo que es legítima su inclusión. Sin embargo, las organizaciones suelen ser de propiedad privada y, salvo algún informe especial, no se dispone de datos a su respecto; d, sólo se compilan las estadísticas de cierto tipo de biblioteca; e, el gobierno no suele publicar cifras, pero las correspondientes a los años anteriores se dan a conocer en audiencias del Congreso.

Fuente: *Science*, 4 de julio de 1980, p. 1949. Copyright 1980 cedido por la American Association for the Advancement of Science.

ALGUNAS DE LAS MUCHAS CATEGORÍAS POSIBLES
DE SERVICIO DE INFORMACIÓN* J. Martín

Tipo	Orientados hacia el suscriptor o hacia fines generales	Recupera- ción o pro- cesamiento	Digitales o gráficos	Suscriptores pequeños, medianos o grandes	Locales, regionales o nacionales
1. Procesamiento de cuentas de ahorro	S	P	D	S, M, L	L, R
2. Información de corredores de bolsa	S	R	D	S, M, L	N
3. Servicios de viaje	S	P	D	S, M, L	N
4. Facturación profesional	S	P	D	S	L
5. Solución de problemas de ingeniería	G	P	D, G	S, M, L	L, R, N
6. Diseño gráfico	G	P	G	S, M, L	L, R, N
7. Recuperación de documentos	G	R	G	S, M, L	N
8. Recuperación de datos	G	R	D	S, M, L	L, R, N
9. Fines generales	G	P	D, G	S, M, L	L
10. Información de crédito	S	R	D	S, M, L	L, R, N
11. Bolsa financiera	Múltiple S	P	D	S, M, L	L, R, N
12. Hospitales y médicos	S	P	D, G	S, M, L	L, R
13. Educativos y enseñanza	G, S	P	D, G	S, M, L	L, R, N
14. Reservaciones de hoteles	S	P	D	S, M, L	N
15. Reservaciones entre líneas aéreas	S	P	D	S, M, L	N
16. Información ferroviaria	S	P	D	S, M, L	N
17. Publicidad	S	P	D, G	S, M, L	L, R, N
18. Corretaje de tiempo de radio y TV	S	R	D	S, M	N
19. Ventas al menudeo y distribución	S	P	D	S, M	L, R
20. Seguros	S	P	D	S, M	L, R
21. Mercadotecnia y publicidad	G	P	D	S, M	N
22. Encuestas e investigaciones públicas	G	P	D	S	N
23. Boletos para deportes y teatros	S	P	D	S	L, R, N
24. Servicios de taxímetros	G	P	D	S, M	L
25. Negociaciones de trabajo	S	P	D	S, M, L	N
26. Información sobre carreras y empleos	G	P	D	S, M, L	N
27. Servicio de citas legales	S	P	D	S, M, L	N
28. Servicio postal	S	P	D	L	N
29. Investigaciones de mercadotecnia	G	R	D	M, L	N
30. Servicios secretos de criminología	S	P	D	L	N
31. Servicios de mecanografía y compi-	G	P	D	S, M, L	N
32. Servicio de datos personales (lación	G	P	D	S	L, R, N
33. Catálogos de bibliotecas	G	R	D	S, M, L	L, R, N
34. Servicio de lotería	S	P	D	M, L	L, R, N
35. Terminales para agrimensores	G, S	P, R	D, G	S	N
36. Terminales para ingenieros	G, S	P, R	D, G	S	N
37. Terminales para ingenieros electró.	G, S	P, R	D, G	S	N
38. Terminales para arquitectos (nicos	G, S	P, R	D, G	S	N
39. Terminales para abogados	G, S	P, R	D	S	N
40. Terminales para peritos en estadís-	G, S	P, R	D	S	N
41. Terminales para médicos (tica	G, S	P, R	D	S	N
42. Terminales para otros grupos profesionales	G, S	P, R	D, G	S	N

Trabajadores informativos en la fuerza laboral
venezolana durante el año 1978.

Empleo en el sector informativo	No. de individuos	Como porcentaje de la fuerza laboral	
		en Vzla.	En O.C.D.E.
Productores de información	221.925	5,3 %	5,7 %
Procesadores de información	663.944	16,0 %	21,2 %
Distribuidores de información	162.626	3,9 %	3,4 %
Infraestructura de información	44.582	1,1 %	3,2 %
Total trab. inf.	1.093.077		
Total	4.174.880	fuerza laboral vzla.	
% de trab. inf.		26,3 %	33,7 %

Comparación entre Venezuela y los países de la O.C.D.E.
(porcentajes de 1978)

Austria	1976	32,2
Canadá	1971	39,9
Finlandia	1975	27,5
Francia	1975	32,1
Japón	1975	29,6
Suecia	1975	34,9
Gran Bretaña	1975	35,6
Estados Unidos	1970	41,1
Rep. Fed. Alem.	1978	33,2
Venezuela	1978	26,3

FUENTE: El informe sobre El sector informativo en la
economía venezolana: Hacia su definición y me
dición, de Rubin y Vitro, 1983.

**Situación legal de la legislación sobre
protección de datos**

MAYO DE 1980			
País	Nacional	Subnacional	Informes
Alemania	L	LP	I
Australia	L		IP
Austria	L		I
Bélgica	(P)		
Canadá	L	L	I
Dinamarca	L		I
España	C		I
Estados Unidos	L, P	L	I
Finlandia			
Francia	L		I
Grecia			
Irlanda			
Islandia			IP
Italia			I
Japón			IP
Luxemburgo	L		
Noruega	L		I
Nueva Zelanda	L		
Países Bajos	(P)		I
Portugal	C, (P)		
Reino Unido			I
Suecia	L		I
Suiza		L	IP
Yugoslavia			IP
Código:			
L = Ley adoptada			
I = Informe oficial preparado			
C = Provisión constitucional			
P = Legislación en el Parlamento			
(P) = Proyecto de ley preparado			
IP = Informe oficial en preparación			
<i>Transnational Data Report</i> , junio de 1980, vol. VI, 4º 2 (Informe sobre movimientos internacionales de datos)			

Industrias de información e importaciones durante
el año 1978.

	Bolívares
Total de importaciones	45.599.047,00
Total de importaciones de bienes de información	3.685.263,00
El sector informativo como porcentaje de las importaciones	8,0%

Países de origen de las importaciones	Bolívares	Porcentajes
Japón	548.454.000	14,9
Estados Unidos	1.247.517.000	33,8
Rep.. Fed. Alemana	263.360.000	7,3
Canadá	156.847.000	3,2
Otros países	1.347.795.000	36,5

FUENTE: El informe sobre El sector informativo en la economía venezolana: Hacia su definición y medición, de Rubin y Vitro, 1983.

