

El sector servicios está atrayendo la atención de todos los analistas económicos que ven en él la oportunidad de una nueva etapa de alto crecimiento para los países, una vía de compensación de los desequilibrios resultantes de la crisis pasada tanto en empleo como en redistribución de la riqueza y un elemento de transformación social que globalizará al mismo tiempo que fragmentará a los grupos sociales destinatarios de la demanda y consumo finales.

En todo este proceso de cambio, anunciado o real, las Nuevas Tecnologías de la Información foman un papel relevante, por cuanto impregnan a todos los sectores económicos, sean manufactureros o de servicios, así como por ser soporte por sí mismas de múltiples, variados y muy dinámicos servicios.

Cualquier análisis sobre la interacción entre las Nuevas Tecnologías de la Información y el sector servicios



Emilio Lera Salso. Ingeniero de Telecomunicación por la ETSIM en 1969. Entró en Standard Eléctrica, S.A. trabajando 5 años como Jefe de Proyecto para el desarrollo de sistemas digitales de comunicación. En 1979 pasó al Centro de Investigación de la misma compañía donde fue responsable del Área de Planificación de redes de datos y posteriormente de redes de servicios integrados y de nuevos servicios. Actualmente es Jefe del Área de Previsión Tecnológica de FUNDESCO.

El sector servicios en una sociedad en transformación

Texto: Emilio Lera Salso

debe hacerse por tanto con un enfoque más amplio que el comunmente al uso. El considerar el desarrollo de los servicios de información, como la única contribución de las NTI al desarrollo del sector servicios es una limitación en el análisis de dicha intracción. Lamentablemente, los análisis relativos a la otra vertiente, las NTI y la transformación del sector servicios, están en un estado incipiente y sólo se pueden presentar observaciones no cuantificadas de las tendencias reconocidas y especulaciones sobre su evolución futura.

LA IMPORTANCIA DEL SECTOR SERVICIOS

La mayoría de los lectores conocen la importancia relativa del sector servicios, fundamentalmente en relación a las variables macroeconómicas y lo que se ha dado en llamar la terciarización de la economía. Sin embargo no son tan conocidas otras variables, como la productividad de los servicios, el efecto multiplicativo de las inversiones, la contribución de los servicios al desarrollo, la transferencia de tecnología en los servicios, la regulación nacional e internacional en el mercado de servicios, la oferta de servicios y la transformación del sector manufacturero, el consumo de servicio y el cambio social, etc. Nos gustaría poder inducir al lector a profundizar en estos temas de estudio, pero en este corto artículo sólo podemos dar algunas pinceladas, como un breve muestrario, de la importancia futura que pueden alcanzar los servicios.

Es conocido que en la mayoría de los países el sector servicios aporta el máximo porcentaje al PIB, porcentaje que va del 40% en los países en desarrollo al 67% en los países desarrollados de economía de mercado. Estas diferencias parecen corresponderse con diferentes composiciones estadísticas del sector, además de

otros efectos de desarrollo particular de los países. En nuestro país (Figura 1), el sector ha pasado de representar el 54.1% del PIB en 1977 al 59.6 en 1981, mientras que el sector primario pasó del 8.9% al 6.4% y el sector industrial incluida la construcción pasó del 37.0% al 34.0%.

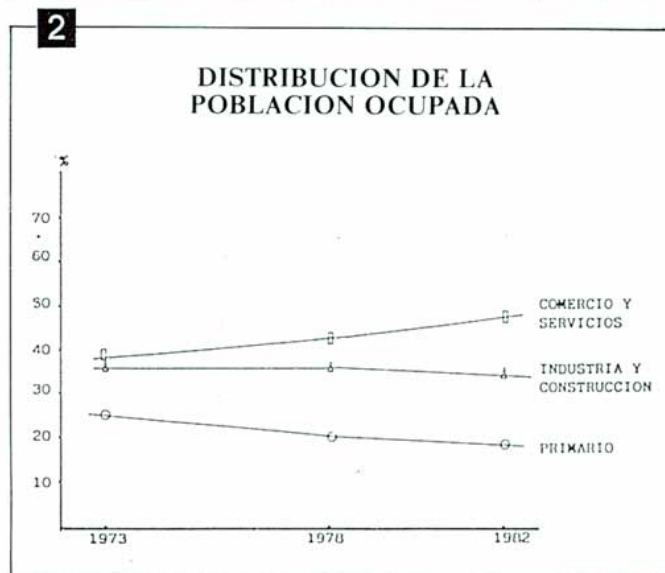
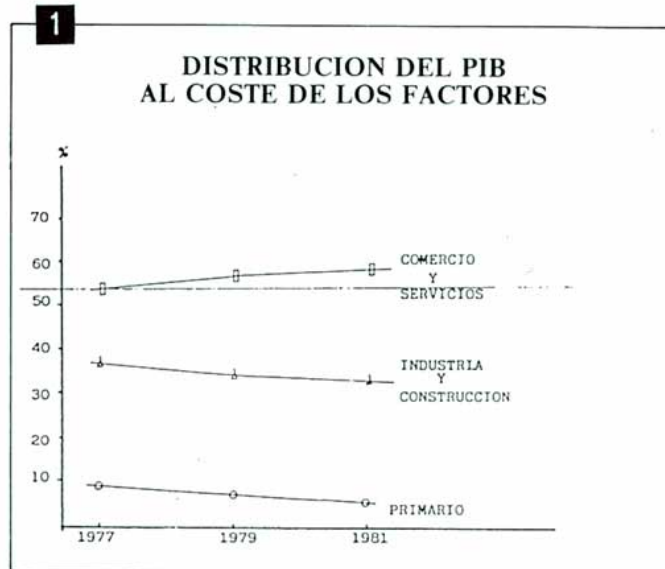
Esta distribución de la importancia económica del sector no se corresponde con la distribución del empleo (Figura 2), que en el año 1982 ocupaba en el sector servicios al 47.6% de la población ocupada, mientras que el 18.1% lo estaba en el sector primario y el 34.3% en el industrial. Esta diferencia en las distribuciones muestra la distinta productividad en los servicios respecto a la de los otros sectores. Es un sentimiento extendido entre los usuarios de los servicios el que estos parecen caracterizarse por una baja productividad, pero esta percepción no se ha visto corroborada por estudios definitivos. Es más, hoy se reconoce que la productividad en su concepción clásica es un indicador inadecuado para medir la eficiencia de una economía, ya que esta depende en un grado cada vez mayor de las interrelaciones entre las distintas actividades de producción y no sólo de las condiciones productivas de las propias actividades; esto es más relevante en los servicios, donde una parte de ellos no están destinados a un consumo final, como sería el transporte o el comercio, sino a la incorporación a un proceso de transformación, caso de los servicios de consultoría o ingeniería sobre mercados o tecnologías, o a la gestión general, caso de la formación o las auditorías.

La optimización del sistema económico pasa necesariamente por un mejor conocimiento de esas interrelaciones entre actividades y por el estudio y medida de las eficiencias respectivas para el desarrollo de los países. Siempre se había supuesto

que el desarrollo del sector servicios era una consecuencia del propio proceso de desarrollo económico, lo cual básicamente se justificaba en la mayor elasticidad-renta de la demanda de servicios respecto a la de bienes; es decir, una variación de la renta por habitante parece tener un efecto mayor en la demanda de servicios que en la de bienes. Esta creencia ha originado la carencia de políticas sobre los servicios, incluso se pensaba que una expansión de los mismos podría reducir la productividad global del sistema y frenar el desarrollo. Sin embargo, los estudios más recientes muestran, que la variación en el empleo es más por cambios estructurales de los sectores que por variación de la demanda entre éstos y además, que el efecto multiplicativo sobre el empleo de la demanda de profesionales relacionados con los servicios es mayor que el de la propia demanda de productos de las industrias de servicios; quiere esto decir que la propia interiorización de múltiples servicios por parte de las empresas, además de modificar su propia estructura ocupacional, es más creadora de empleo que el que se crea al consumir servicios ofrecidos por empresas especializadas.

Esto nos lleva a una de las premisas reseñadas al comienzo de este artículo: el análisis del impacto de las NTI sobre los servicios no puede constreñirse al análisis de las empresas de servicio de información.

Reconocida la importancia de los servicios para el desarrollo, se puede comprender el interés de diferentes organizaciones(1) en promover el desarrollo, la promoción y el comercio de servicios tanto a nivel nacional como internacional. Lamentablemente los servicios han estado y están fuertemente regulados en los distintos países, por ello son objeto preferente de negociación internacional (reuniones del GATT), conocida



“
La productividad en su concesión clásica es un indicador inadecuado para medir la eficiencia de una economía.
”

su importancia dinamizada de la interrelación económica(2).

Sobre la importancia social de los servicios baste mencionar a título de ejemplo: su incidencia sobre el empleo, ya mencionada, sobre el uso del tiempo libre y la transformación cultural derivada, sobre la autoproducción, sobre el teletrabajo, sobre la distribución espacial de la producción y consecuentemente sobre la planificación territorial, sobre la distribución internacional del trabajo, sobre las pautas de consumo de los mercados tanto de bienes

como de servicios, sobre la intemporalidad de las acciones y transacciones (tiempo real), etc.(3).

LOS SERVICIOS CIMENTADOS SOBRE LAS NTI

Las empresas productoras de Tecnologías de la Información, duras o blandas, son consumidoras a su vez de servicios, externos o interiorizados; pero no nos refriremos aquí a este tipo de empresas, para las que las NTI tienen un valor de uso en línea con el de otras empresas productivas. Nos referiremos especialmente a aquellas proveedoras de servicios a terceros, aún cuando en ciertos casos sean a su vez entidades productoras (caso de empresas informáticas). Este tipo de servicios se engloban bajo el común denominador de servicios de información, pudiendo distinguirse entre distintas funciones: búsqueda, recopilación, organización, análisis, transformación, generación, archivo, protección y comunicación de la información(4). Por una agrupación en base estadística, se incluyen otras funciones propias de consultoría, de diseño, y de comercialización, casos de desarrollo, venta e implantación de sistemas informáticos por empresas especializadas.

Según Sedisi, las empresas de servicios informáticos facturaron en España en 1985, 61.567 millones de pesetas con un crecimiento anual del 28%; además estos servicios se prestan también por empresas productoras, englobando sus mercados. Nuestro país es muy deficitario en el consumo de este tipo de servicios, con un mercado (incluido el software) equivalente al 0.18% del PIB contra un 0.42% en Europa. El lector encontrará en las revistas especializadas un detalle descriptivo del desarrollo y uso de estos servicios.

Los servicios de Telecomunicación, fundamen-

talmente los bidireccionales (no de difusión) aportan en España un 1.5% del PIB (1983) frente a un 1.9% en Europa, lo cual muestra que, o bien la oferta es insuficiente (desarrollo de las redes de Telecomunicación) o bien la demanda (uso) es insatisfactoria. En relación a los servicios de difusión, no existe un criterio comúnmente aceptado para asignarles un valor (gastos de las empresas (?), ingresos por publicidad (?), gastos de producción (?), dado su carácter de provisión gratuita. El lector ha tenido información muy detallada sobre el desarrollo y uso de todos estos servicios en esta misma revista.

En relación a los servicios puros de información, nos referiremos en exclusiva a los accedidos remotamente por medios electrónicos ya que no disponemos de datos de los de acceso "off-line" o indirecto (bibliotecas, hemerotecas, etc.), que también pueden usar NTI como soportes o medios de búsqueda. Existe en nuestro país una oferta de bases de datos muy limitada (Fig. 3), con 66 centros dedicados a la realización de consultas, sin embargo se puede constatar un uso creciente de estos medios electrónicos que ya en 1984 generaron más de 16.000 consultas, recogiendo unas 725.000 referencias(5).

Lo anterior hace intuir el desarrollo, más que incipiente, de una industria basada en la información, que naturalmente no sólo incluye las bases de datos, sino todo tipo de información (escritos, audiovisuales, datos, gráficos) y sobre otros soportes (papel, registros magnéticos, ópticos o filmicos, etc.), que usa con profusión las NTI (impresión electrónica, registro, reproducción, transmisión, etc.), cuya forma de consumo requiere de la comunicación (Telecomunicación, difusión, o en su forma más convencional, distribución) y que se puede asociar casi en su to-

3

DISTRIBUIDORES ESPAÑOLES DE BASES DE DATOS (marzo 1987)

Distribuidor	Bases de datos distribuidas		
	Propias	Ajenas	Total
Banco de España	2	—	2
"Boletín Oficial del Estado" ("BOE")	1	—	1
Bolsa de Madrid	1	—	1
Cámaras de Comercio	—	1 ¹	1
Camerdata, S.A.	1	—	1
Centro de Documentación e Informática Biomédica (CEDIB)	1	—	1
Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)	2	—	2
Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España	9	—	9
Consortio de Información y Documentación de Cataluña (CIDC)	4	—	4
Distribuciones de la Ley, S.A. (DISLEY)	1	—	1
Empresa Provincial de Informática de Madrid (EPIMSA)	2	—	2
Entel, S.A.	—	3 ²	3
Fundesco	3	—	3
Gobierno de Navarra	1	—	1
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (DAE)	1	—	1
Instituto Geográfico nacional (IGN)	5	—	5
Instituto Geológico y Minero de España (IGME)	1	1 ³	2
Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología (ICYT)	1	—	1
Instituto Nacional de Fomento de la Exportación (INFE)	5	—	5
Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI)	11	—	11
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo	1	—	1
Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITEC)	1	—	1
Ministerio de Cultura	28	4 ⁴	32
Ministerio de Educación y Ciencia	2	8 ⁵	10
Ministerio de Industria y Energía	1	—	1
Ministerio de Sanidad y Consumo	2	—	2
Registro de la Propiedad Industrial (RPI)	5	—	5
Telebroker, S.A.	1	—	1

1 Producida por Camerdata, S.A.

2 Una de ellas producida por el Instituto Nacional de Estadística y las otras dos por el Banco de España.

3 Producida por la Dirección General de Minas del MINER.

4 Dos de ellas producidas por la Facultad de la Información de la Universidad Complutense de Madrid, una tercera producida por el Instituto Nacional de Administración Pública y la cuarta por el Instituto de la Información y Documentación de Ciencia y Tecnología (ICYT) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

5 Cinco de ellas producidas por el Instituto de Información y Documentación en Ciencias Sociales y Humanidades (ISOC) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, una coproducida por el ISOC, Banco Exterior de España, Ministerio de Economía y Hacienda y Universidad Autónoma de Madrid, otra base de datos producida por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), y, finalmente, una última producida por el ICYT.

FUENTE: CHIP. N.º 72

talidad al sector servicios(6). El desarrollo actual y futuro de esta industria sólo es posible por el desarrollo acelerado de las Nuevas Tecnologías de la Información.

La importancia de todos estos servicios para la competitividad de las empresas, la innovación, la internacionalización de los mercados, y la transformación cultural es fácilmente demostrable, aunque el carácter, a menudo intangible, de estos servicios haga muy difícil la constatación de su rentabilidad y eficacia(4)(7). Esta importancia contrasta con los impedimentos regulatorios a la libre circulación de los flujos de información, objeto de estudio y análisis por múltiples organismos, desde la ONU hasta el Consejo de Europa (8). No obstante, el avance tecnológico de las NTI terminará por romper el espacio (fronteras) como ha roto el tiempo, haciendo ineficaces las regulaciones restrictivas.

LAS NTI Y EL DESARROLLO DEL SECTOR SERVICIOS

Ya en los párrafos anteriores se ha insinuado la importancia de la información para el desarrollo económico. Sin embargo, debe resaltarse que Información es mucho más que unos datos buscados, adquiridos, medidos o contabilizados. La información está en la propia base del conocimiento, de la tecnología, del saber hacer, y por lo tanto impregna a toda actividad económica que necesita de múltiples actividades, la mayoría relacionadas con la información, que usan herramientas, procesos y métodos soportados por NTI y que soportan a la actividad productiva con un envoltorio que frecuentemente representa la parte más importante de los costos que condicionan el precio final del producto. Nos referimos a actividades como: compra de materias primas, almacenaje, conservación, repara-



ción, organización, formación de personal, mercadotecnia, consultoría, auditoría, contabilidad, publicidad, ingeniería de diseño, etc. Todas estas actividades pueden ser clasificadas como servicios, muchos de ellos interiorizados por las propias empresas.

Incluso, cada vez en mayor medida, los productos manufacturados incorporan facilidades extras, como un valor añadido colateral al propio valor o funcionalidad del producto, y que de facto son servicios para el usuario o consumidor de ese producto; como ejemplos, pensemos en la inteligencia añadida al automóvil con esa variedad de dispositivos e indicadores, la búsqueda automática de canales en la TV, los programadores usados en gran variedad de aparatos como p.ej. hornos, las funciones de tratamiento de llamadas añadidas a los ter-

“
*Información es
 mucho más que
 unos datos
 buscados,
 adquiridos,
 medidos o
 contabilizados.*
 ”

minales telefónicos, etc.: todas ellas funciones (servicios) auxiliares más allá de la propia función del producto (transportar, presentar audiovisuales, calentar y comunicarse).

Esta introducción de los servicios tanto en el proceso de producción como en el producto, es posibilitada en unos casos y acelerada siempre por el desarrollo actual de las NTI. Es lo que los expertos denominan la terciarización del sector secundario(9).

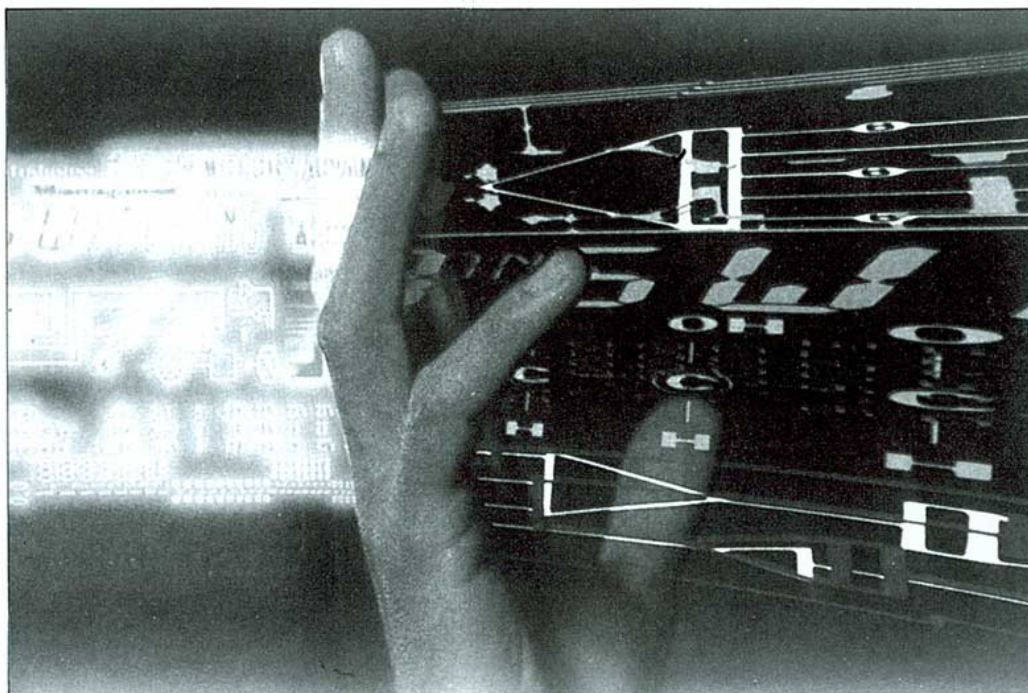
El alcance de esta relación intersectorial está aún por medir, pensemos que la propia dinámica del consumo de productos está haciendo que el usuario demande cada vez más servicios, por ejemplo: seguros, servicios financieros, servicios de montaje e instalación, servicios de mantenimiento, servicios de formación, etc. Pensemos también

que la propia interiorización de muchos de los servicios por las empresas está modificando el perfil de conocimientos del personal contratado y la distribución de este, subiendo la proporción de cuadros intermedios y disminuyendo la de mandos de segundo nivel, con una sustancial modificación de la estructura del empleo en los países: ¿cuanto de este personal debería ser asignado al sector servicios y no al productivo?

Igualmente, este reto creciente de “modernización” de las empresas productivas modifica la distribución de su subcontratación, que pasa de ser fundamentalmente productiva a ser de servicios; como ejemplo más curioso e interesante mencionamos el caso de IBM, empresa cuya fortaleza es su capacidad de ventas y que al llegar a los PC’s decide distribuirlos por intermedio de terceros y en tiendas especializadas.

Por último, se puede constatar que algunas de estas empresas más dinámicas, aprovechan las fortalezas de sus servicios interiores para, aumentando sus economías de escala, ofrecer esos servicios a terceros, creando filiales especializadas que son empresas genuinas de servicios; como ejemplos mencionaremos las asesorías técnicas, los desarrollos bajo demanda, la formación especializada, el entrenamiento en el uso de máquinas, la publicidad conjunta, etc.

Todo lo anterior sugerirá varias ideas al lector. Primero, la más que posible subestimación del sector servicios tal como es considerado hoy en día; segundo, la gran importancia que este puede tener en el futuro, tanto económica como socialmente; tercero, la dificultad para poder medir las variables económicas del mismo, ya que se mezclan actividades de gasto con actividades de valor añadido, actividades intangibles con ventas de productos con servicios incorporados, actividades



transformadoras con actividades de consumo final: cuarto, la importancia de la información en nuestra sociedad de fines de siglo; y por último, el papel atomizador de las NTI para desarrollar ese efecto multiplicativo de desarrollo casi celular de los servicios.

Nace aquí una vía de estudio e investigación casi virgen, la interacción entre el desarrollo de las NTI y el desarrollo y transformación del sector servicios en su más amplia acepción, más allá de los llamados servicios de información.

EL FUTURO. ¿EXTRAPOLADO O INVENTADO?

A modo de conclusión haremos algunas reflexiones sobre la posición española. En nuestros estudios hemos podido constatar la falta de reflexión, de estudio y de debate público sobre estos temas, la transformación de los sectores industriales, de las formas de relación social y de comunicación, del carácter de la información hacia un valor estratégico, de la tecnología y el conoci-

“
Nos gustaría
ver un
dinamismo
en la creación
de centros de
estudio sobre
temas
estratégicos.”

miento como materias primas, de la economía mundial hacia la total interdependencia, etc., hacen necesarios los análisis globalizados de los sistemas sociales del futuro, y el diseño de escenarios técnico - económico - sociales como modelos de referencia.

Nos gustaría ver un dinamismo en la creación de centros de estudio sobre temas estratégicos (comunicación, información, economía del futuro, servicios, etc.), en la definición de políticas al respecto (sobre la información, sobre los servicios, sobre la “metaindustrialización” (9)), en la promoción de la innovación a todos los niveles (no sólo en procesos o productos, sino en la gestión, en los servicios, etc.), en la interconexión (networking) internacional (económica, de I+D, industrial, informativa, y no sólo de defensa), etc.

Esta idea de BIT de recoger en un número monográfico el futuro de todas las actividades, económicas, industriales y sociales, relacionadas a través del desarrollo de las Tecnologías de la Información, en una buena

idea que puede contribuir a la mentalización de que vivimos en una sociedad de cambio acelerado y de que es necesario acelerar para no quedarse atrás. Confiamos en que estas pinceladas sobre la importancia futura del sector servicios colaboren a este fin.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Véase el documento “Los Servicios y el Proceso de Desarrollo”, de la secretaría de UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo). Nueva York, 1986. Véanse también las contribuciones al “workshop” de FUNDESCO: “La Sociedad Post-industrial como Sociedad de servicios”. Octubre 1986.
- (2) Véase el libro “World-Traded Services: The Challenge for the Eighties” por R.J. Krommennacker. Artech House, 1984. También el artículo “Restrictions on Trade in Communication and Information Services” por G. Feketekuty y J.D. Arouson. The Information Society, Vol. 2, n° 3 y 4, más relacionado específicamente con los servicios basados en NTI.
- (3) Véase el artículo “Los Servicios una marea que sube” por Olivier Ruyssen. Boletín Argus. También “La función de comunicación y el sistema industrial” por E. Lera. Boletín de FUNDESCO. Enero 1987.
- (4) Véase el artículo “Racionalizar el proceso de la información en las empresas” por E. Lera; pendiente de publicación.
- (5) Véase el libro “Bases de Datos: Retos, Oportunidades y Esperanzas” por J.M. Berenguer. FUINCA, 1985.
- (6) Véase el artículo “Indicadores para la nueva sociedad de la información” por J.R. Granger. Telos, Sept.-Nov. 1987. También el trabajo “Los flujos de información. Planeamiento global de los procesos de comunicación de información” por E. Lera; pendiente de publicación.
- (7) Sobre la importancia de la información para las economías contemporáneas, véase el artículo “Informática e Información” por J.F. Soupizet. Futuribles. Julio-Agosto 1985.
- (8) Véase el documento de la UNCTAD citado en (1) y el artículo de G. Feketekuty citado en (2).
- (9) Véase el artículo de O. Ruyssen mencionado en (3). También el documento “Los servicios para el sector manufacturero en España”. Aportación al programa FAST-II, por E. Lera. También el documento “Services to the manufacturing sector. A long term investigation”. Documento n° 96 del Programa FAST-II.