

## **LOS SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO (SVA) EN LA LOT**

Por JUAN GRANADOS SANGUINETTI  
Y DIEGO JAYME BIONDI

### **Introducción**

En el Capítulo III, artículo 20, de la LOT, define a los Servicios de Valor Añadido (SVA) como:

«Los servicios de telecomunicación que, no siendo servicios de difusión, y utilizando como soporte servicios portadores o servicios finales de telecomunicación, añaden otras facilidades al servicio soporte o satisfacen nuevas necesidades específicas de telecomunicación como, entre otras, acceder a información almacenada, enviar información o realizar el tratamiento, depósito y recuperación de información. Tendrán esta misma consideración los servicios que utilicen como soporte su propia red en las condiciones del artículo 23».

«Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 24.4, los servicios de valor añadido se presentan en régimen de concurrencia. Su explotación podrá ser realizada por los titulares de servicios portadores o servicios finales de telecomunicación y por cualquier persona física o jurídica, en los términos previstos en la presente Ley».

Considerando los SVA como aquéllos que incorporan funciones adicionales a la de transporte de información, esta claro que este tipo de servicios se apoyan, en todo caso, sobre una red de transporte. En comparación con las redes que se han venido utilizando hasta ahora, la Red Digital de Servicios

Integrados (RDSI-ISDN) introduce novedades importantes, de las que cabe señalar la capacidad de transportar información multimedia, esto es, voz, datos, textos, video, etc., en mayores volúmenes o a mayor velocidad y a partir de un único interface de acceso.

En relación a la ISDN debemos tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1) Las ISDN tienen estándares técnicos desarrollados por los Comités Consultores Internacionales Telegráficos y Telefónicos (CCITT).
- 2) Están en evaluación permanente.
- 3) En un sentido formal, equipos y circuitos que se denominan ISDN, deben soportar los interfaces especificados para ISDN.
- 4) Existen varios ISDN. Existen ISDN públicos y privados.
- 5) Los circuitos telefónicos adaptan su tecnología ISDN para su progresiva reducción de coste y por los numerosos servicios que progresivamente ofrecen.

Por tanto el ISDN se define como un circuito evolucionado del circuito telefónico digital integrado que posee conectividad punto a punto para un amplio margen de servicios, incluyendo voz y no voz entre usuarios, a los que tienen acceso por una serie de interfaces multipropósito.

De este sistema se benefician las Compañías Telefónicas internacionales mejorando su tecnología de menor coste, ampliando la base del usuario y elevando su oferta de servicios.

En España, la CTNE ha creado la Telefónica Servicios, S. A. (TS-1) para la provisión, explotación, operación y comercialización de los SVA.

### **La Telefónica de Servicios, S. A. (TS-1)**

Con motivo de la publicación de la LOT, decide Telefónica aglutinar todas las iniciativas que estaba realizando en los denominados SVA, para lo que crea una filial que es la Telefónica de Servicios.

#### *Sus objetivos*

Los objetivos que guían la política de Telefónica de Servicios son básicamente tres:

- 1) Calidad de servicio reflejada tanto en la disponibilidad de los distintivos servicios como en el máximo soporte y atención al cliente.
- 2) Competitividad en precios al cliente final.

- 3) Compatibilidad de modo que, respetando al máximo posible los estándares internacionales, se garantice la máxima cobertura tanto nacional como internacional.

Todo ello se plasma en unas líneas de actuación, que se describen a continuación, que posibilitan un posicionamiento significativo de TS-1, en el mercado de los SVA.

### **Desarrollo de la oferta de TS-1 en el mercado de SVA**

El primer paso ha sido el desarrollo de una serie de servicios básicos estratégicos que, con un marcado carácter horizontal, es decir, dirigido a todos los sectores económicos, permitan una presencia efectiva de TS-1 en el mercado.

Se han seleccionado servicios móviles tales como el servicio radiobúsqueda (servicio Mensatel) y el servicio de radiotelefonía de cupo cerrado de usuarios; servicios telemáticos como el servicio de transferencia electrónica de textos X 400 (servicio Mensatex), el servicio de transferencia electrónica de datos EDI (*Electronic Data Interchange*) (servicio REDI 1) y el suministro de facilidades de centro de servicios Ibertex; servicios audiomáticos como el servicio de correo electrónico vocal y difusión de mensajes (servicio Mensavoz) y servicios de redes corporativas para clientes multinacionales (servicio Infonet), cuadro 1, p. 60.

Las principales características del servicio del catálogo de TS-1 están reseñadas en la figura 1, p. 62.

La oferta al mercado de este catálogo de servicios ha supuesto la creación de infraestructura, operación y mantenimiento, canales comerciales y servicio posventa.

#### *Infraestructura*

En determinados casos la infraestructura era existente, caso de los servicios Infonet, o fue desarrollada por Telefónica, caso de los servicios móviles.

En los restantes casos, TS-1 ha desarrollado la infraestructura correspondientes, siendo de su propiedad los Centros de servicios Mensatex, REDI 1, Mensavoz e Ibertex.

#### *Operación y mantenimiento*

Como garantía de la calidad de servicio, la operación y mantenimiento de los Centros de servicio se realiza por personal de TS-1 en su propio Centro, para

aquellos servicios de los que es titular y dispone de infraestructura propia, incluyendo en este apartado en Nodo nacional de la red Infonet.

### *Canales comerciales*

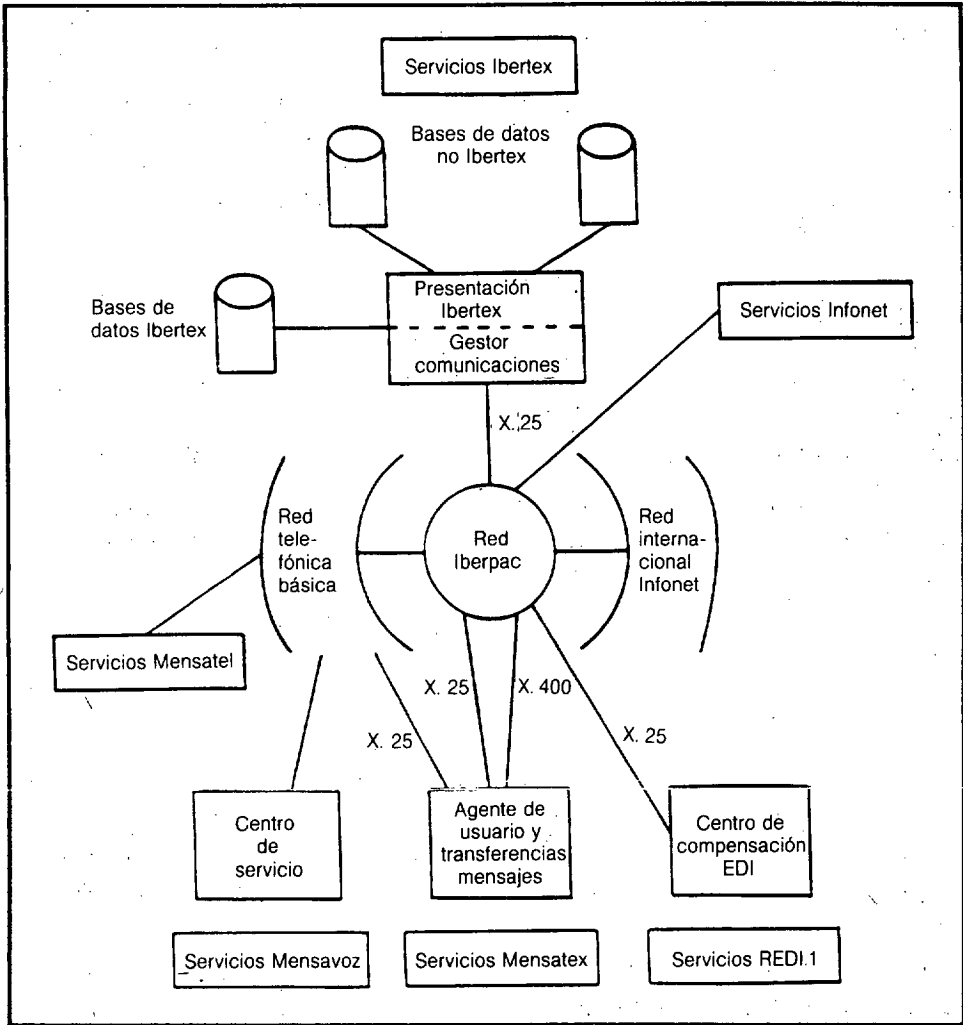
TS1 dispone de canal comercial propio especializado para cada uno de los servicios de su catálogo.

No obstante, se utilizan otros canales del Grupo Telefónica o ajenos, como subcontratistas.

En cualquier caso, el objetivo es siempre el que el cliente sólo tenga un suministrador, TS-1.

### **Cuadro 1.—SVA y servicios estratégicos**

<p><i>Servicio Mensavoz</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Mensajería vocal:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Buzón personal.</li> <li>— Buzón de invitados.</li> <li>— Desvío de llamadas.</li> <li>— Listas de distribución.</li> </ul> </li> <li>— Difusión de mensajes.</li> <li>— Línea de soporte al cliente.</li> </ul>	<p><i>Servicio Mensatel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Modalidad de aviso, numérica y alfanumérica.</li> <li>— Abono multizonal.</li> <li>— Centro de operadoras para modalidad alfanumérica.</li> <li>— Línea de atención al cliente.</li> </ul>
<p><i>Servicio Mensatex</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Agente de usuario integrado.</li> <li>— Edición:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Transferencia de ficheros.</li> </ul> </li> <li>— Agente de transferencia de mensajes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Interconexión con dominios privados.</li> <li>— Interconexión internacional.</li> </ul> </li> <li>— Línea de soporte al cliente.</li> </ul>	<p><i>Servicio REDI. 1</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Soporte de comunicaciones X. 25, SDLC, BSC, RJE y NJE.</li> <li>— Fiabilidad:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Protocolo OFTP de transferencia de ficheros.</li> </ul> </li> <li>— Traducción de sintaxis GTDI, VDA y EDIFICAT.</li> <li>— Integridad y confidencialidad.</li> <li>— Línea de soporte al cliente.</li> </ul>
<p><i>Servicio Ibertex</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Alquiler de espacio telemático.</li> <li>— <i>Front-end</i> de comunicaciones para bases de datos Ibertex externas.</li> <li>— <i>Front-end</i> de comunicaciones y traducción de formato para bases de datos Ibertex no externas.</li> <li>— Línea de soporte al cliente.</li> </ul>	<p><i>Servicio Infonet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Servicio de red:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Aseroría personal.</li> <li>— Soporte de protocolos.</li> </ul> </li> <li>— SVA:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Correo electrónico Notice.</li> </ul> </li> <li>— Ventanilla única.</li> <li>— Soporte internacional.</li> <li>— Línea de soporte al cliente.</li> </ul>



**Figura 1.—Catálogo de servicios de TS-1.**

Es una expresión práctica del concepto de «ventanilla única» es decir, un solo punto de contratación y un solo punto de facturación.

*Servicio posventa*

En consonancia con lo anterior, TS-1 es siempre el punto de contacto del cliente, ya sea para atención comercial como para soporte en el caso de atención de averías y uso del servicio.



El escalado de la solución de averías es opaco para el cliente que es continuamente informado de su evolución.

Otro aspecto que consolida la oferta de servicios es la flexibilidad en la provisión de los mismos. Se ha estructurado una oferta que va desde el servicio clásico de abono al de servicio llave en mano en casa del cliente, pasando por servicios gestionados, en las dependencias de TS-1, de sistemas propiedad del cliente.

### **La integración de servicios: sus tres variantes**

Como se ha indicado anteriormente, una vez puesto en marcha el proceso de consolidación de la oferta básica de servicios en el mercado, es necesario comenzar la integración de servicios potencialmente sinérgicos.

La comercialización conjunta favorece la penetración en nuevos sectores, su extensión geográfica y su atractivo de cara a los clientes potenciales. Por otro lado, se optimizan las inversiones necesarias.

El proceso de integración se puede establecer en tres variantes que pueden desarrollarse simultáneamente.

#### *Primera variante*

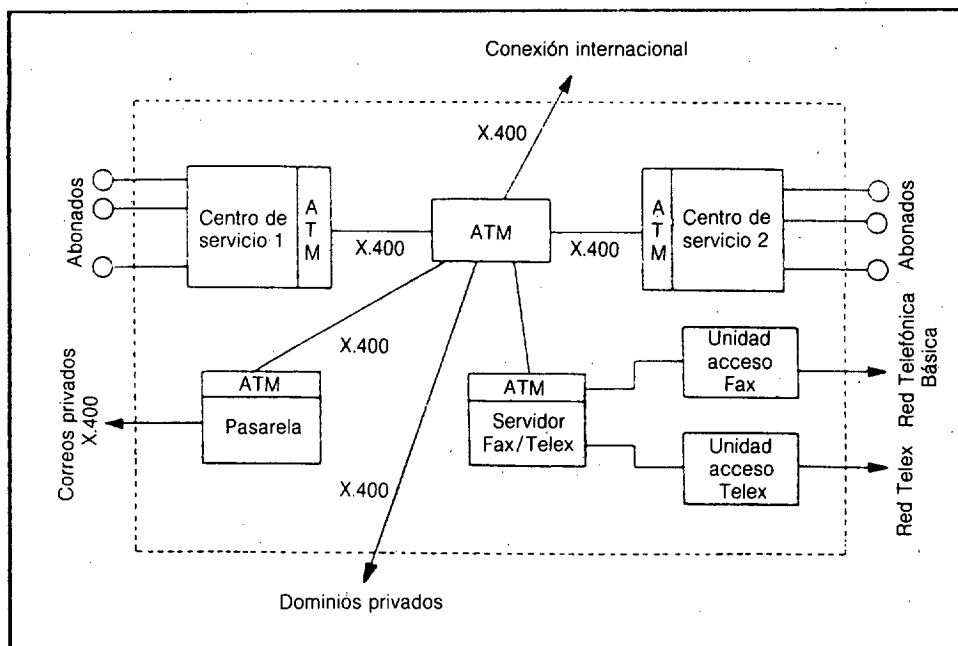
Integración de la infraestructura de cada servicio en particular. A medida que se precisa aumentar la capacidad de oferta o añadir facilidades complementarias, es frecuente encontrarse con el hecho de que los Centros de servicio deben de estar dispersos geográficamente, bien por razones económicas o estratégicas.

Se hace pues imprescindible integrar esta infraestructura común, de modo que todos los recursos se pongan a disposición del cliente como en el caso de una arquitectura centralizada.

Del mismo modo, el proveedor del servicio debe disponer de forma centralizada de las funciones de administración y de facturación.

En la figura 2 se refleja la evolución prevista par el servicio Mensatex, que puede tomarse como ejemplo general.

Esta integración, conocida como *networking*, debe extrapolarse a nivel internacional mediante acuerdos bilaterales con otros operadores, que se plasman en un acuerdo comercial, una vez comprobada la compatibilidad técnica.



**Figura 2.**—Integración de estructuras en el servicio Mensatex.

Las normas que suelen regir estos acuerdos comerciales internacionales se basan en el principio de que el que envía paga todo, siendo facturado en el país de origen por el suministrador del servicio correspondiente, que no debe resarcir al suministrador de servicio interlocutor por el uso de sus recursos, a menos que haya un considerable desequilibrio de tráfico en ambas direcciones. Este acuerdo se suele denominar SKA (*Sender Keeps All*).

### Segunda variante

Integración de las infraestructuras de los distintos servicios. La integración de las diferentes arquitecturas permite la integración de servicios y, por tanto, su acceso por los usuarios desde un terminal común.

Como ejemplos más significativos conviene resaltar el uso de la plataforma X.400, como soporte de servicios transaccionales y el acceso y difusión de los servicios de información. En el segundo caso hay integración horizontal y una integración vertical que proporciona más valor añadido al intrínseco de cada servicio. De este modo puede verse la arquitectura como un «sistema abierto» de cara a los proveedores de la información.

De interés es también el acceso de terminales Ibertex a la unidad de control del servicio Mensatel en su modalidad alfanumérica, vía el Centro de servicios Ibertex correspondiente.

### *Tercera variante*

Integración de aplicaciones. Combinando las facilidades propias de cada servicio pueden ofertarse soluciones globales a la medida, es decir, se comienza una oferta vertical de servicios con una cierta segmentación del mercado.

Otro ejemplo interesante es la interconexión de la aplicación del desvío de llamadas del servicio Mensavoz con el servicio Mensatel. Mediante un abono conjunto a ambos servicios, el abonado puede recuperar los mensajes recibidos, una vez avisado por su receptor portátil.

## **Grado de implantación de los servicios y sectores demandantes**

Si bien la mayoría de los servicios indentificados ya están funcionando en España, sólo algunos de ellos han alcanzado un grado de implantación alto. Estos son:

- Transferencia de fondos.
- Puntos de venta.
- Radiobúsqueda.

El resto de los SVA, se pueden clasificar en tres grupos, según el grado de implantación previsible:

- Servicios cuyo grado de implantación es previsible que alcancen un nivel considerable en un corto espacio de tiempo. Estos son:
  - Videoconferencia.
  - Videotex.
  - Telealarma.
  - Telemedia.
- Otro grupo de servicios con una gran demanda potencial, pero cuya implantación está supeditada a la existencia de unas condiciones tecnológicas adecuadas (infraestructura, normalización) o de oferta suficiente, y por tanto tendrán una implantación más tardía. Entre estos servicios se encuentran:
  - Intercambio electrónico de datos.
  - Correo electrónico.
  - Bases de datos.
  - Audioconferencia.
  - Bases de datos en imágenes.



- En un último grupo se podrían incluir los servicios no contemplados en los anteriores y cuya implantación será más tardía en nuestro país, debido sobre todo a que la demanda y penetración esperada es más débil. Estos son:
  - Video baja velocidad.
  - Conversión de protocolos.

En cuanto a la demanda de cada servicio su estudio se hace por sectores de actividad.

### **Evolución previsible**

La situación actual del mercado de los SVA en España en los próximos años y el desarrollo de su mercado dependerá, entre otros, de los siguientes factores:

- El desarrollo que se produzca en los nuevos servicios de telecomunicación y en concreto de la implantación de la RDSI, que conllevará necesariamente un replanteamiento de la consideración como SVA, de algunos de los servicios que actualmente se consideran como tales, y que podrán pasar a la categoría de servicios básicos. Tal es el caso de los servicios de audioconferencia y audiomensaje.
- La política que se marque desde la Administración en el sentido de regulación/liberación de los servicios y suministros de los mismos, así como del papel que juegue la Telefónica, no sólo como propietaria de la red de transporte telefónico, sino como posible explotadora de servicios. En particular, la mejora de la infraestructura básica.
- La evolución de los trabajos que sobre un suministro de Redes Abiertas (ONP) se llevan a cabo en el ámbito de la CEE, para regular la participación y condición de las Administraciones en el suministro de los SVA.
- Las acciones de fomento que se adopten ante las comunidades de usuarios y en concreto a través de iniciativas puntuales como las acciones del 92 (EXPO y BIT), la promoción de Parques Tecnológicos y las acciones emanadas del programa STAR.
- La política tarifaria que se establezca tanto con los usuarios como con los explotadores.
- La modernización de la gestión empresarial del país.

### **El Basic Interface**

El BRI (*Basic Rate Interface*) define tres canales separados para utilización de los usuarios, figura 4, p. 68.

El BRI dispone de 2 canales B de 64 K bit/seg con voz y datos y un canal D de 16 K bit/seg para el paquete de datos/control información. Estos canales, combinados sobre una conexión física provén 144 K bit/seg.

El BRI da acceso al ISDN por los dispositivos del usuario, es decir, por los terminales, PC,s, aparatos telefónicos, faxes. Es un acceso estándar para conectar al máximo número de usuarios al ISDN.

Sin embargo, otros usuarios que utilizan Redes Locales (LAN) emplean el (PRI) *Primary Basic Interface*, para acceder al ISDN.

El PRI dispone de 23 canales B de 64 K bit/seg, en Europa. En USA son 32 canales B de 64 K bit/seg.

Además, tiene un canal D de 64 K bit/seg. En total proporciona 1,54 M bit/seg. Posee un potencial mucho más alto en términos de flexibilidad, eficiencia y ascenso como valor añadido.

El canal D como control suele emplearse en banda lateral única y reduce el tiempo de preparación de 20 a 3 segundos.

El desarrollo en Europa del ISDN se muestra con las siguientes capacidades:

- Francia: capacidad 80 por 100 en sus oficinas centrales.
- Alemania: capacidad 45 por 100 en sus oficinas centrales.
- Gran Bretaña: capacidad 70 por 100 en sus oficinas centrales.

El crecimiento se prevé que pasará de las 200.000 líneas instaladas en la actualidad a 750.000.000 de líneas instaladas en el año 1995.

En cuanto a empresas, en Europa existen:

- Francia: Numeris con 50 empresas asociadas. Digital EC. Glaxo.
- Gran Bretaña: aparte el servicio oficial en vigor desde el año pasado existe el servicio Mercury en 70 ciudades.
- Alemania: existe poca demanda, sobre el 6 por 100.

El problema radica en las firmas Siemens, Plessey, Italtel, Alcatel, que tiene la iniciativa sobre Interfaces y sobre el ISDN.

### **El desarrollo futuro del ISDN**

Es evidente que con 90 millones de PC,s instalados en el mundo, el conmutador personal es el candidato terminal para el ISDN. Su función es mucho más propicia y será el objeto del desarrollo de las aplicaciones del ISDN.

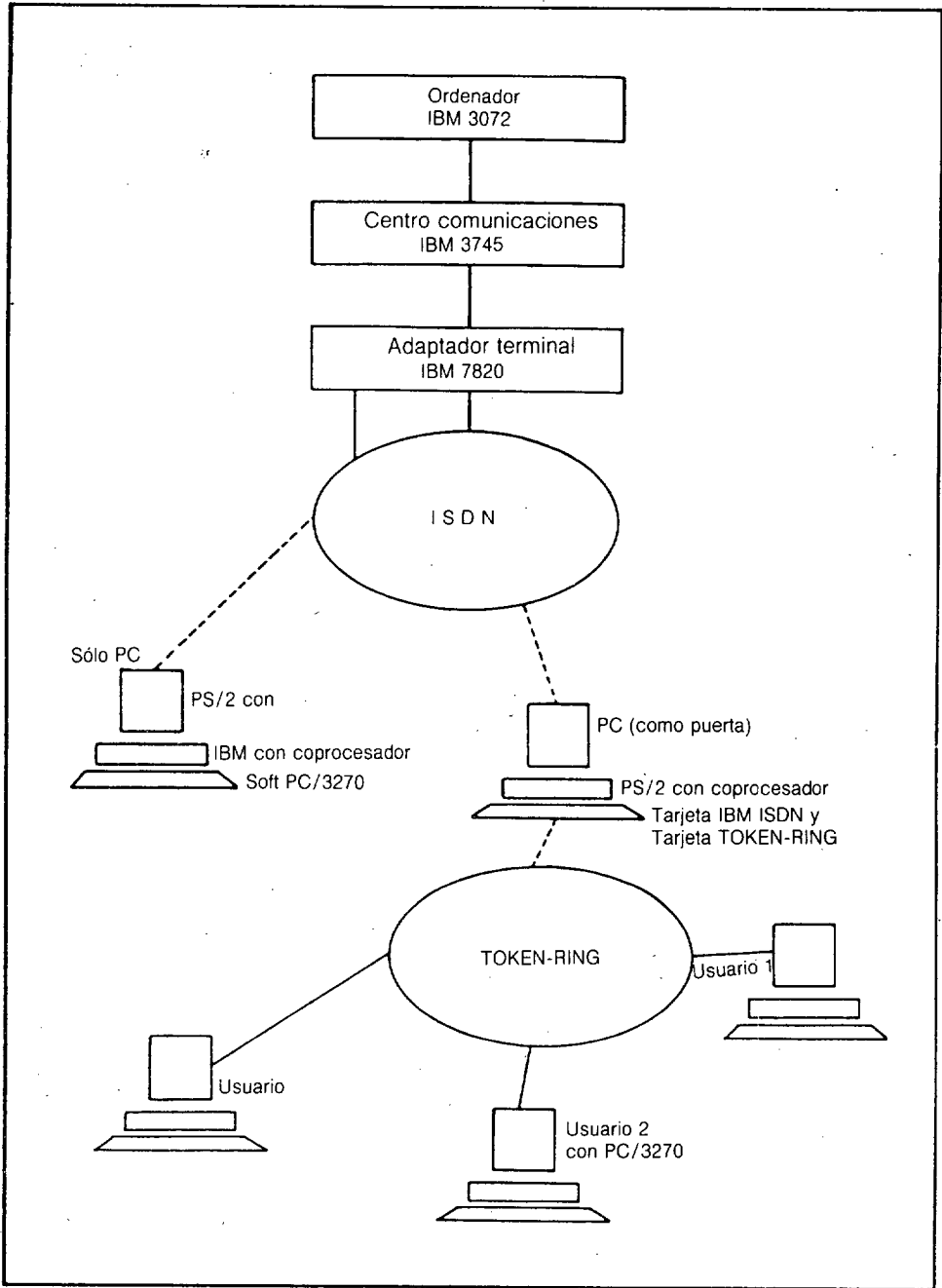
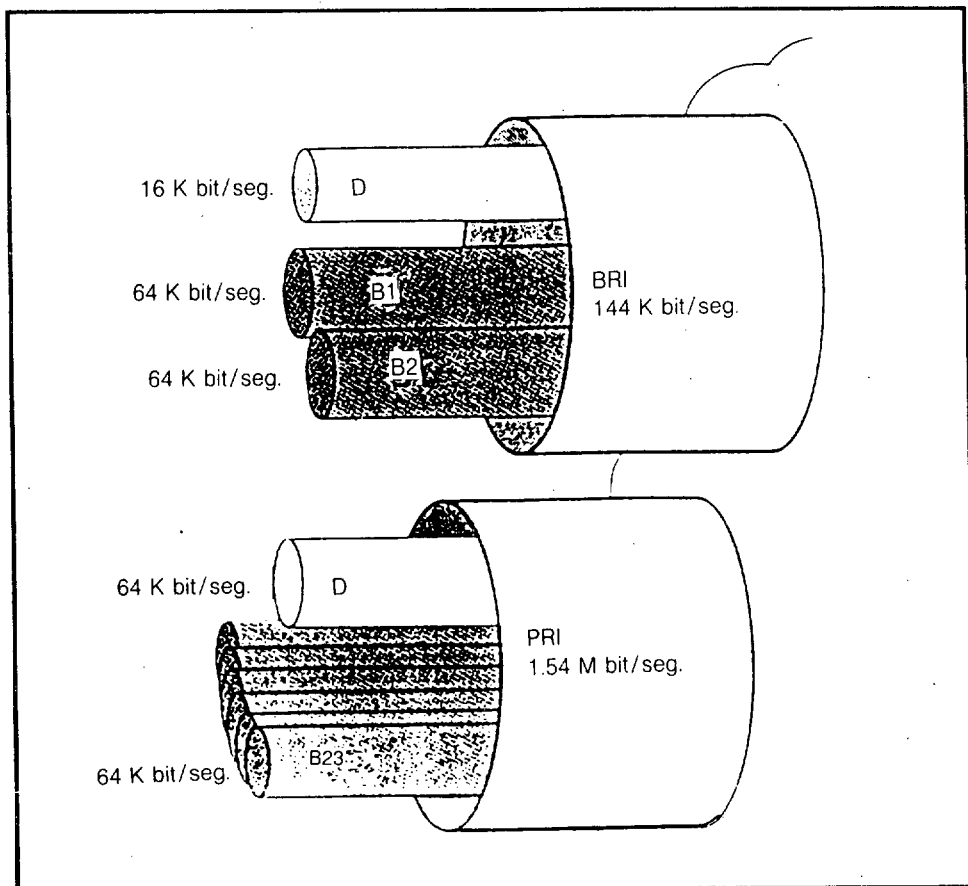


Figura 3.—Desarrollo futuro del ISDN.



**Figura 4.**—Basic and Primary Rate Interfaces.

En Francia y en Alemania más de los 3/4 de los proyectos de ISDN están basados en PC,s.

Aunque el número de incriptores actual es relativamente pequeño en Francia y Alemania, en los próximos dos años se instalarán 200.000 líneas y se podrá contemplar un desarrollo del mercado.

Se espera un desarrollo del ISDN como sigue: (figura 3).