

¿QUE ES EL VIDEOTEX?: POSIBILIDADES DE SU USO EN EL SECTOR AGRARIO



ROSA CALVO ALONSO

Documentalista Consultor de Agritel

JOSE A. NUÑEZ BUTRAGUEÑO

Jefe de Servicio de Tecnología del IRYDA



¿QUE ES EL VIDEOTEX?: POSIBILIDADES DE SU USO EN EL SECTOR AGRARIO

I. INTRODUCCION

En estas páginas vamos a tratar de exponer, de la forma más clara y sencilla que nos sea posible, los aspectos que consideramos más interesantes conocer sobre el videotex y sus posibles aplicaciones en la agricultura.

Los avances tecnológicos en el área de la informática, que permiten la acumulación de enormes cantidades de información y su rápida recuperación y de las comunicaciones telefónicas, han dado lugar a una disciplina tecnológica denominada *telemática* que permite el acceso a cualquier ordenador desde puntos remotos con un mínimo esfuerzo y eficaces velocidades de conexión, envío y recepción de datos.

Pero sería tópico citar estas herramientas técnicas y olvidar el hecho central que, a nuestro juicio, ha permitido el rápido desarrollo del videotex en Europa occidental. Nos referimos al enorme incremento en la demanda de información por parte de un gran número de usuarios. Esta demanda ha tenido diferentes consecuencias: incremento en el uso de las técnicas de documentación, multiplicación del número de centros de información y documentación públicos y privados, desarrollo de soportes de acumulación de grandes volúmenes de datos como el CD-ROM, popularización del teletexto, etc.

El videotex es una de las manifestaciones más logradas de este auge por el deseo de poseer una información antes reservada a unas capas muy reducidas de la sociedad.



2. POSIBILIDADES DE ACCESO A LA INFORMACION VIA TELEMATICA

El crecimiento en la demanda de información antes citado ha tenido como consecuencia la necesidad de que las relaciones entre los usuarios finales de la información y los centros que la generan sean rápidas, fáciles y baratas.

Así, los propietarios de información han necesitado poner en marcha herramientas telemáticas propias o recurrir a la figura de distribuidores de información, para que usuarios distantes físicamente puedan acceder y, por tanto, comprar información, vía telefónica.

El uso de herramientas telemáticas tradicionales tiene altos costes, no siendo el menor de éstos el de personal especializado.

Vamos a intentar explicarnos mediante un ejemplo simple:

Una empresa comercial que quiere trabajar en la importación-exportación de productos agrarios se encuentra con el problema de lo cambiante de la legislación comunitaria al respecto.

Decide acercarse a un centro de documentación (por ejemplo, el Centro de Documentación de la Universidad Politécnica de Madrid), donde se recibe el «Diario Oficial de las Comunidades Europeas», para consultar periódicamente dicha publicación.

Tras varias consultas, conoce que existe una base de datos donde se acumula toda la información que le interesa, y que el centro de documentación en cuestión le puede remitir periódicamente todas las novedades que le interesen, mediante el pago de cierta cantidad mensual.

A la vez le informan que existen otras bases de datos de su interés, como la del «Boletín Oficial del Estado», la de ayudas a la exportación del ICEX, etc. Como consecuencia, se plantea: «¿Por qué no hacer desde nuestra oficina las consultas a todas estas bases de datos?».

Para esto necesita un ordenador personal, un módem y software para comunicar con los distintos ordenadores que le den acce-

so, mediante pago de una suscripción. Pero... comienzan las dificultades: no le sirve el mismo software para todas las comunicaciones; las consultas se hacen de forma diferente a cada base de datos; para aprender a hacerlas hay que ir a cursos, a veces largos y caros; necesita recurrir a personal especializado que no pierda información en las consultas o que produzca información inútil, etc.

¡Todo muy complicado! Es mejor seguir pagando al centro de documentación o esperar a que surja una tecnología que intente simplificar todos estos problemas. Pero ya existe una tecnología simplificadora: el **videotex**.

3. ¿QUE ES EL VIDEOTEX?

Para superar situaciones como la anterior y para acceder a informaciones más simples y cotidianas que la expuesta, nació en los años 70 en el Reino Unido el **videotex**. El objetivo inicial era suministrar información a través de medios totalmente integrados en la vida familiar, como el teléfono y el televisor.

Sus usuarios no tendrían por qué saber manejar un ordenador y la información podría tomar formas atractivas (grafismo, colores, etc.).

El desarrollo del videotex no tomará un carácter espectacular hasta que no es impulsado y tutelado por France-Telecom (Compañía Telefónica Francesa). A partir del magnífico éxito del ya famoso Minitel francés, el resto de los países europeos se deciden al ensayo y al impulso del videotex como tecnología de uso masivo (ver apartado 7).

Pero no todos los países creen posible marcarse un horizonte tan ambicioso como el francés, como veremos más tarde.

Muy resumidamente podemos decir que el videotex es, dentro de la telemática, un estándar que tiene como ventajas:

- * Reducir los costes de informatización.
- * Originar un flujo de información de forma sencilla, barata y rápida.



- * Usar un terminal barato (ya casi no se usa el receptor de televisión) y de uso agradable.
- * Interactividad.
- * Sencillez de manejo.
- * Rapidez de acceso a la información.
- * Economía.
- * Versatilidad.
- * Seguridad y fiabilidad en su utilización.
- * La información llega con gráficos y colores.

4. ELEMENTOS FISICOS PARA UNA CONEXION VIDEOTEX EN ESPAÑA

Podemos considerar los siguientes elementos:

4.1. Terminal videotex

Ha de ser acorde con las normas videotex CEPT 1 y estar homologado por la Dirección General de Telecomunicaciones. En el caso de Francia o España, los usuarios videotex *no* necesitan darse de alta ante Telefónica, basta con un simple punto de conexión a la red telefónica conmutada (la que se usa en el teléfono convencional).

Merece la pena destacar que en España, al no haberse producido un reparto masivo de terminales gratuitos, tiene mucha aceptación el uso de PCs dotados de una tarjeta de comunicaciones adecuada y software de emulación videotex.

Personalmente consideramos que este tipo de equipos resta agilidad a las conexiones videotex y aleja el uso del videotex del gran público, que, como ya hemos indicado, era inicialmente su destinatario original. Ahora bien, en nuestro país, el precio de los terminales (unas cuarenta mil pesetas) es más elevado que el de las tarjetas emuladoras (aproximadamente catorce mil pesetas), lo que está llevando a la situación paradójica de que quien más usa el videotex (usuario habitual de un PC) no es quien más lo necesita.

4.2. Red de comunicaciones (Red Ibertex en España)

Comunica los terminales videotex con los centros de servicio videotex donde está ubicada la información. Consta de los siguientes tramos:

- *Red Telefónica Conmutada (RTC)*. Es la red de comunicaciones que usamos para una conversación telefónica normal. Cubre el tramo entre el terminal videotex y un ordenador de Telefónica denominado Centro de Acceso Ibertex (CAI). Existen CAIs en número suficiente para atender cada área de usuarios definida por Telefónica.

- *Red pública de datos Iberpac* basada en procedimientos X.25. Es una red telefónica especial para el transporte de datos con gran seguridad y rapidez (los datos «viajan» en ella empaquetados). Cubre la distancia entre el CAI que nos adjudica Telefónica y el Centro Servidor Videotex al que deseamos acceder.

El conjunto de los elementos citados se esquematiza en la fig. 1.

Además de todo lo anterior existen otros elementos no identificables para el usuario, como son los ordenadores que facilitan labores de facturación y estadísticas y los ordenadores «puerta», que permiten conectar con los servicios videotex de otros países, aunque tengan normas videotex diferentes a la española (norma CEPT 1).

- *Los Centros Servidores* donde se aloja la información están conectados a Iberpac por un pad X.25 y tienen la obligación de estar dados de alta en Telefónica. En ellos se desarrollan los procesos (aplicaciones videotex) que permiten acceder a la información, almacenada generalmente en bases de datos.

Es decir, el usuario de un terminal videotex hará llegar instrucciones y datos al Centro Servidor para obtener una determinada información, que viajará por la Red Ibertex hasta su pantalla. El flujo de información en ambos sentidos y la interactividad son partes fundamentales de una sesión videotex.

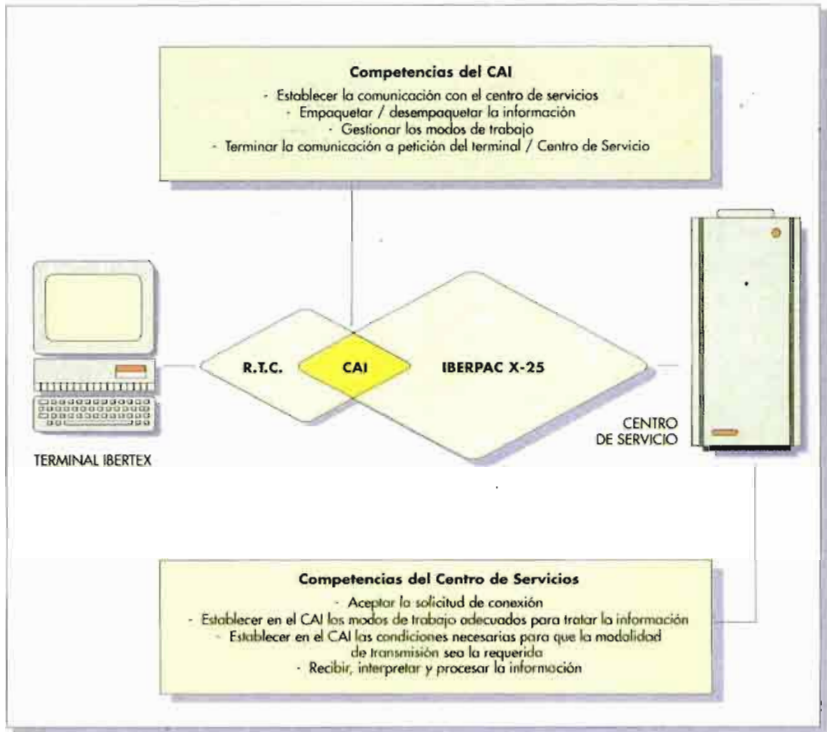


Fig. 1.-Esquema de los elementos de la red Ibertex.

5. DESARROLLO DE UNA SESION VIDEOTEX

Una vez que sabemos qué elementos intervienen en una conexión videotex, vamos a describir brevemente qué es lo que observará un usuario cuando conecta con el Centro Servidor de su interés.

- *Primer paso: Llamada a CAI.* Esto puede hacerse por los números 031, 032 ó 033, dependiendo de cuánto cueste la información que deseamos recibir (ver apartado 6). Los terminales videotex suelen ir provistos de teclas o utilidades que permiten realizar esta marcación con una sola pulsación.

Generalmente oiremos los sonidos típicos de una llamada tele-

fónica y, si todo va bien, veremos aparecer en nuestra pantalla la bienvenida de Telefónica-Ibertex. Hemos logrado la conexión con el CAI.

– *Segundo paso: Encaminamiento al Centro Servidor Videotex de nuestra elección.* Ahora hay que marcar el número de «teléfono» del Centro Servidor, o, lo que es cada vez más frecuente, un nemónico. Ambos comienzan con el signo * y terminan con #. Así, para acceder al Centro Servidor del IRYDA (AGRITEL) se pulsán los siguientes caracteres *217023125# y para conectar con el Centro Servidor de la Generalitat Catalana hay que pulsar *AGROTEX#. El Centro Servidor nos ofrecerá su página de bienvenida.

– *Tercer paso:* A partir de aquí sólo tenemos que conocer lo que podríamos denominar *los siete comandos básicos del videotex*:

#	Página siguiente.
*#	Página anterior.
0	Volver al último índice de selección.
*0#	Volver al menú principal.
*029#19	Envío.
*029#2	Anulación de envío.
*9#	Terminar la conexión.

Con estas siete instrucciones, más las opciones que se nos ofrezcan en pantalla, podremos llegar a cualquier información videotex.

Los comandos de envío y anulación de envío son los más engorrosos de teclear (hasta siete caracteres), y también los únicos que requieren cierta explicación.

Si el Centro Servidor nos invita a enviar un dato (por ejemplo, la cantidad de kg/ha de trigo que esperamos obtener en una cosecha) teclearemos: 4000 *029#19 para que la cifra 4000 llegue al Centro Servidor. Si después de escribir 4000 nos arrepentimos, utilizaremos el comando de anulación.



Estos dos comandos es importante que estén implementados en una o dos teclas del terminal, para evitar un alto número de pulsaciones, con la consiguiente pérdida de tiempo y el riesgo de cometer errores.

Como se deduce de lo anterior, no hay necesidad de cursos de formación ni personal especializado para ser un experto usuario videotex.

6. ¿CUANTO CUESTA UNA CONEXION VIDEOTEX?

Antes de entrar a hablar de pesetas es necesario decir que para llamar a un CAI tenemos que escoger entre uno de los siguientes números de marcación:

031 - Si la información que vamos a consultar es gratuita.

032 - 033 - Si la información que vamos a consultar se ofrece mediante pago.

En el primer caso, sólo vamos a pagar a Telefónica el uso de su infraestructura: en los otros casos, pagaremos también a Telefónica la conexión y la información. Esta Compañía se encargará, a su vez, de pagar la información al Centro Servidor con el que conectamos.

En concreto, pagaremos (O. M. 12 de mayo de 1992):

NIVEL	por conectar	por minuto de conexión
031	12,42 pta	8,5 pta
032	12,42 pta	19 pta
033	12,42 pta	26 pta
036	12,42 pta	50 pta

Precios sin IVA.

036-Acceso a videotex de otros países.

Comparamos estos precios con el coste de una llamada telefónica convencional interurbana.

Por último, insistir en que el usuario videotex no necesita ningún contrato con Telefónica para utilizar el servicio. En un recibo único se le facturará el coste del teléfono y el correspondiente a sus llamadas videotex.

La información dada por Telefónica sobre llamada «voz» es (para tres minutos de conexión e incluyendo IVA a una hora punta):

VOZ	Llamada local	8,28 pta
	Llamada dentro de la provincia	90,34 pta
	Llamada a otra provincia	152,35 pta
IBERTEX	Nivel 031 a cualquier punto de la geografía nacional	43,59 pta

Compárese con los precios Ibertex y las conclusiones son claras, sobre todo si el centro servidor está lejano.

7. EL VIDEOTEX EN ESPAÑA Y EN EL RESTO DE EUROPA - CEE

7.1. España

Los comienzos del videotex en nuestro país se remontan a la Orden Ministerial de 26-10-78, del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, que encargaba la puesta en marcha y explotación del Servicio Videotex a la Compañía Telefónica Nacional.

En 1982, con motivo de los Mundiales de Fútbol, la Telefónica inicia una fase experimental del videotex como servicio público restringido, instalando 400 terminales con los que se puede acceder a informaciones sobre el Mundial. Al año siguiente se utilizan los mismos terminales para difundir los resultados de las elecciones autonómicas y locales.

Hasta mediados de la década de los 80 podemos considerar



muy poco relevante el desarrollo del videotex en España, como lo demuestra la cifra casi testimonial de 1.500 usuarios durante el año 1986.

La situación cambia considerablemente en 1987 con la creación, por parte de Telefónica, del servicio de videotex español, llamado Ibertex (con carácter de servicio público), y la promulgación de la Ley 31/1987, de 18 de diciembre, de Ordenación de las Telecomunicaciones.

En Ibertex, la infraestructura y su gestión corren a cargo de la Telefónica, constituyendo la red Ibertex. La creación y explotación de servicios de valor añadido, transaccionales o de acceso a información, quedan abiertos a la iniciativa privada, en régimen de libre competencia de mercado.

La estrategia de Telefónica no ha sido la implantación masiva de terminales videotex, como ocurrió en Francia.

Desde 1989 podemos decir que Ibertex está extendido en la práctica totalidad del territorio nacional y desde 1991 ya pueden realizarse conexiones internacionales.

El establecimiento, en 1990, de la llamada «tarifa quiosco» (retribución a los centros servidores de parte de la factura que Telefónica cobra al abonado) supuso un considerable aumento en el número de centros servidores. La evolución de éstos y el desarrollo de aplicaciones, lo mismo que el número de PCs adaptados o el de terminales videotex instalados, se pueden observar en las figuras números 2 y 3:

A la vista de estos datos podemos resumir que el videotex avanza en España, aunque no tanto como era de esperar.

Esta situación puede ser debida a dos causas:

- Por parte de los usuarios, es evidente que la demanda de información o **no** es tan fuerte en España como en otros países de nuestro entorno, o quizá, por motivos culturales, no se confía en la posibilidad de obtener información objetiva con una simple llamada telefónica.
- Por parte de Telefónica no se ha realizado una apuesta

Miles de terminales
o PC con placa

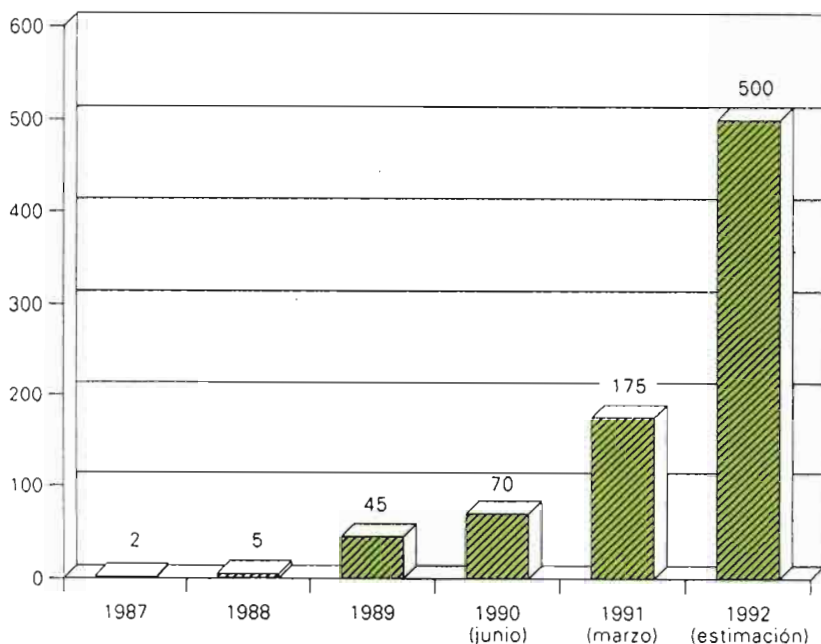


Fig. 2.--Evolución del número de terminales videotex en España. Fuente: Perdiguier, M. (1991).

total por el videotex, tal vez por lo anteriormente apuntado; simplemente se ha instalado la infraestructura necesaria para el funcionamiento del mismo.

No obstante, se ha alcanzado una cierta popularización del medio y hoy es corriente realizar, vía videotex, compras en grandes almacenes, poner anuncios para vender propiedades inmobiliarias o cualquier objeto del que deseemos deshacernos, hacer consultas a las páginas amarillas o a nuestro horóscopo. También es posible reservar plazas en medios de transporte, realizar operaciones bancarias o solicitar servicios relacionados con el tiempo libre. Los más de quinientos centros servidores existentes en España ofrecen una amplia gama de posibilidades.

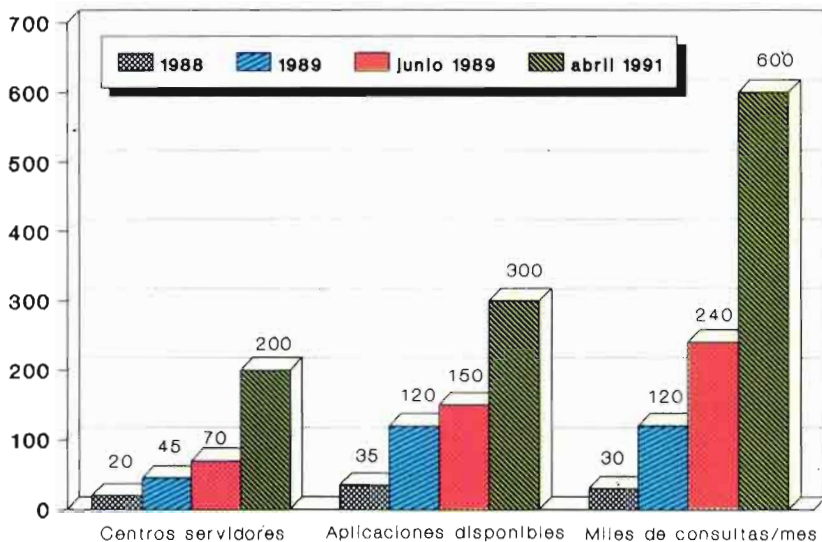


Fig. 3.-Evolución del número de Centros Servidores y servicios en España.
Fuente: Perdiguier, M. (1991).

7.2. Otros países comunitarios

Repasemos brevemente la situación en el resto de la CEE. Los orígenes del videotex se sitúan en el Reino Unido en 1974, pero hasta 1978 no se realizan las primeras pruebas al mercado público por parte de British Telecom.

En el período que va desde 1979, en que aparece definitivamente en Reino Unido, hasta 1986, en que lo hace en Suiza, Noruega y España, se va incorporando el resto de los países europeos (ver cuadro 1). Hay que destacar entre ellos el caso de Francia, que comenzando en 1974 se generaliza en 1983, y cuyas peculiaridades mencionaremos con detalle más adelante, dado su interés.

En Europa occidental, a partir de 1989 se aprecia un notable incremento en la difusión y desarrollo del videotex. Prueba de ello son el número de terminales instalados (ver fig. 4). Además, es interesante señalar que en Europa, si exceptuamos Francia, la mayoría de los servicios videotex están dirigidos a usuarios per-

Cuadro 1.-DESARROLLO DEL VIDEOTEX EN EUROPA. FUENTE: YEPES, J. (1990).

Año	País	Nombre del servicio
1979	Reino Unido	Prestel
1981/82	Países Bajos Suecia	Minitel Datavisión
1983	Francia Grecia Italia	Télétext Videotex Videotel
1984	Alemania y Austria Dinamarca Finlandia	Bildschirmtext Teledata VDX 100
1986	España Noruega Suiza	Ibertex Teledata Videotex

Nº de terminales
videotex (en miles)

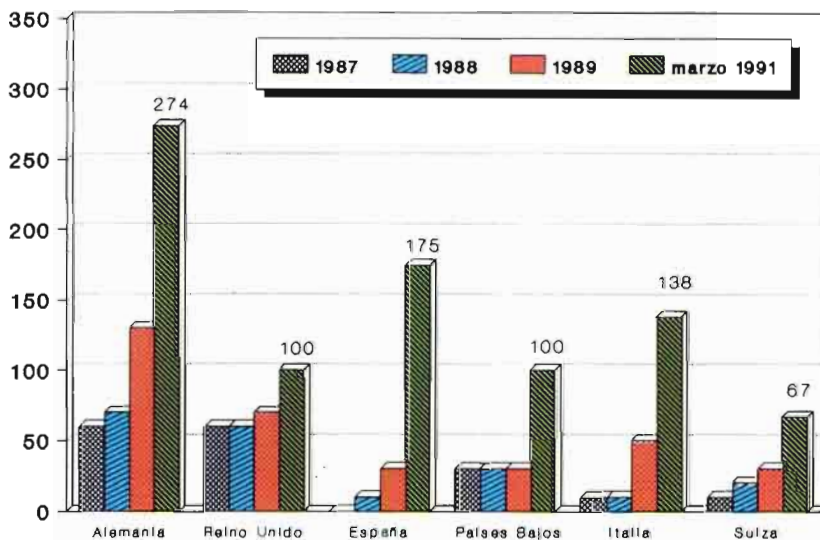


Fig. 4.-Penetración del videotex en Europa: terminales (1988-91). Fuente: Perdiguer, M. (1991).



tenecientes a grupos profesionales, lo que lleva a unos tiempos de utilización unas cuatro veces superiores a los empleados por un usuario de tipo doméstico.

De las figuras 5 y 6 resalta la enorme utilización que ha alcanzado el uso del videotex en Alemania, destacada del resto de los países europeos, a excepción de Francia, claro está. Este último país, en 1991, llegaba a la fabulosa cifra de siete millones de horas de conexiones minitel, sin contar con el tiempo dedicado a consultar la guía electrónica de teléfonos.

7.3. Francia, un caso especial

Con anterioridad hemos mencionado repetidamente las especiales características del caso francés y el interés que, a nuestro juicio, presenta. Por ello, y sin extendernos demasiado, vamos a intentar justificarlo.

En Francia, el Servicio Videotex se inicia en 1974 con el proyecto de France Telecom de sustituir la guía telefónica en papel

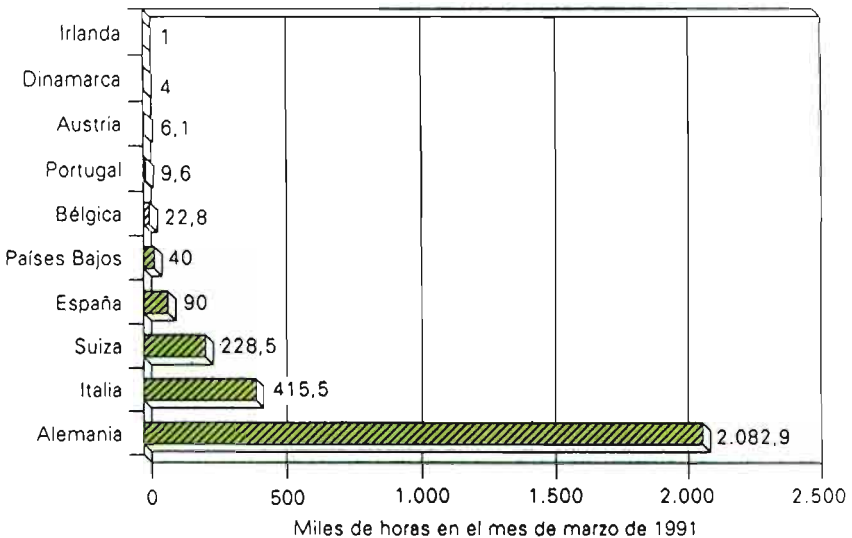


Fig. 5.—Horas/mes de conexión videotex en Europa. Fuente: Videotex International (junio de 1991).

por un anuario electrónico de abonados. Antes de proseguir, señalemos la estupenda infraestructura telefónica francesa.

En los años siguientes se realizan notables mejoras en la red francesa de transmisión de datos (red Télétel) y se continúa con la creación y ampliación del número y variedad de centros servidores de información. El ambicioso plan de France Telecom culmina en 1983 con la implantación masiva y gratuita de los terminales videotex llamados Minitel. Estos se caracterizan por una sencilla y barata tecnología, así como una gran facilidad de instalación y uso.

La propia compañía telefónica francesa se encargó de promocionar ampliamente entre todos sus abonados el nuevo Servicio Videotex, así como entre otros potenciales usuarios de toda Francia. Además instaló y se encargó de mantener gratuitamente los terminales Minitel y de cobrar a los nuevos abonados a través de la factura del teléfono.

La magnitud del éxito de esta operación queda reflejada en las cifras alcanzadas por el país vecino (ver figs. 7 y 8 y cuadro 2).

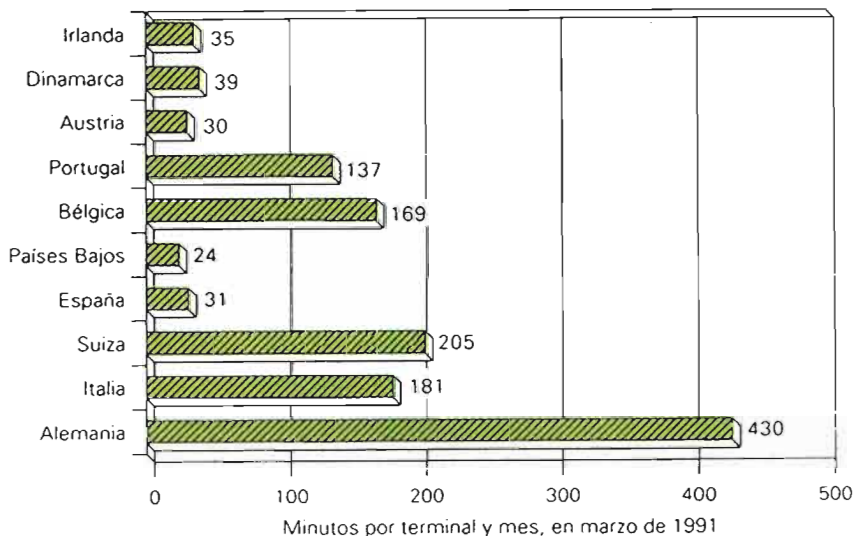


Fig. 6.-Tiempo medio de conexión videotex por terminal en Europa. Fuente: Videotex International (junio de 1991).



Cuadro 2.-PRINCIPALES DATOS QUE DESCRIBEN EL FUNCIONAMIENTO DEL VIDEOTEX EN FRANCIA. FUENTE: FRANCE TELECOM (1991).

- * 5,8 millones de terminales minitel (mayo de 1991).
- * 16.000 servicios videotex (mayo de 1991).
- * 100 millones de horas de utilización (1990).
- * 1.500 millones de llamadas (1990).
- * 1.900 millones de francos franceses transferidos a los proveedores de servicios (1990).
- * 2.600 millones de francos franceses ingresados por France Télécom (1990).

Si hasta mayo de 1991 se habían instalado 5,8 millones de terminales Minitel, no menos espectaculares son las previsiones para 1993, con ocho millones de terminales.

A la vista de todo ello, queda claro que la compañía telefónica francesa (France Telecom) ha conseguido un éxito rotundo y con ello ha situado a Francia como líder indiscutible y a una enorme

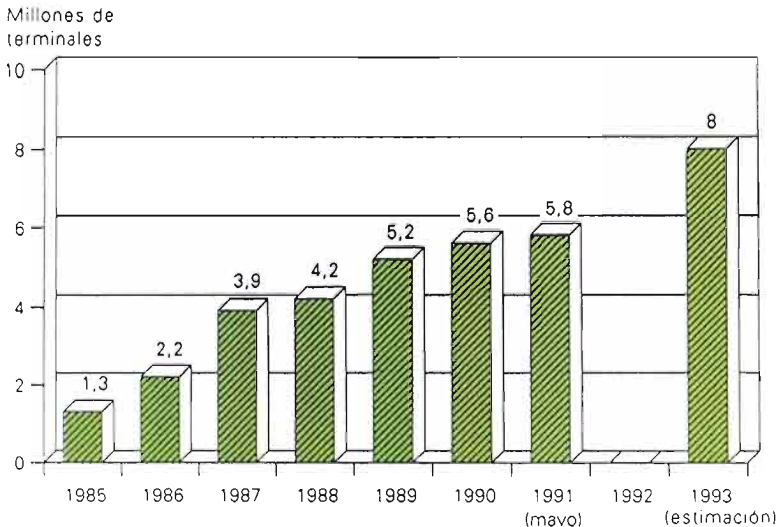


Fig. 7.-Evolución del parque de terminales en Francia. Fuente: Intermaque. S. A. (1990), y Kretz. F. (1991).

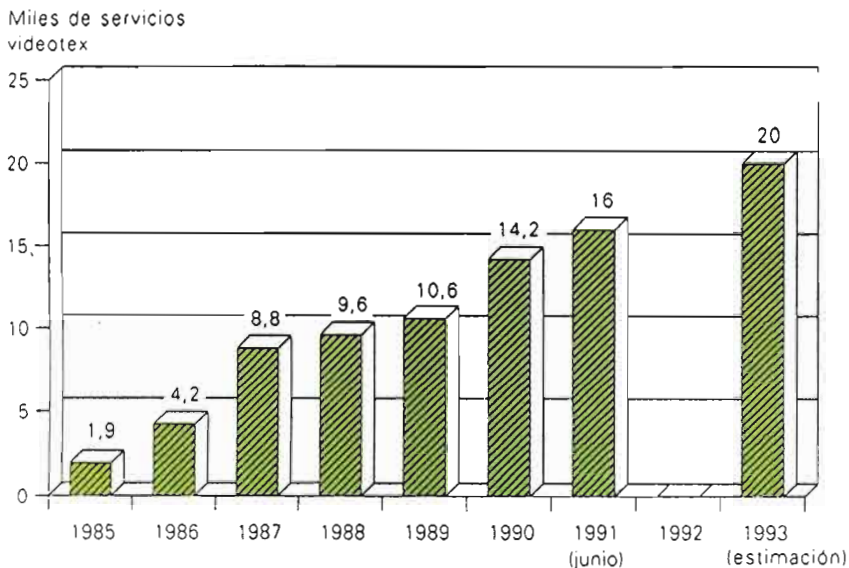


Fig. 8.—Evolución del número de servicios videotex en Francia. Fuente: Perdiguier, M. (1991).

distancia del resto del mundo. En ningún otro país el videotex ha alcanzado un desarrollo tan impresionante. El precio pagado por ello se calcula en más de ciento cuarenta mil millones de pesetas; se prevé que para 1996 se podrán recuperar la totalidad de las inversiones realizadas.

8. LAS POSIBILIDADES DEL VIDEOTEX EN EL SECTOR AGRARIO

Netter (1989) clasificaba los posibles servicios videotex para la agricultura de la forma siguiente:

1. *Gestión de la empresa agraria con actualización permanente de ficheros.*

Mediante este tipo de servicio, el gestor de una explotación agraria enviaría, casi diariamente, datos de las entradas y salidas



de su empresa. Como resultado, recibiría índices de gestión y consejos para actuar. En este tipo de servicio existe una fuerte competencia entre el uso de los PCs con modem y el videotex. Los PCs **no** pueden sustituirse cuando hay que aportar un gran número de datos a la aplicación. Por esto, son ideales para los procesos de telecarga y teledescarga (envío de archivos generados en el PC al ordenador central y viceversa) en horas de poco tráfico y tarifa mínima.

2. *Análisis de resultados de grupos y popularización de dichos análisis.*

Sería el caso del envío de unos pocos datos sobre la explotación para obtener ratios sobre eficacia de la misma en relación con el resto de las explotaciones que forman el grupo asociado al centro servidor.

3. *Obtención de datos individuales con urgencia.*

En el país vecino es muy popular el uso de este tipo de servicio, por ejemplo, para consultar los resultados de los análisis de leche, que tienen como consecuencia el pago por calidad.

4. *Cálculos sin actualización de ficheros.*

Son servicios tipo «regla de cálculo». Han tenido poco éxito entre los agricultores y ganaderos y algo más entre los agentes de extensión.

Según la experiencia francesa, el éxito es mayor si el cálculo está ligado a un pequeño fichero de datos que se actualiza periódicamente (por ejemplo: cálculo de riego según datos meteorológicos).

5. *Informaciones puntuales*

Los precios en los mercados o las predicciones meteorológicas serían un ejemplo de este tipo de servicios.

6. *Informaciones de vida larga.*

Es el tipo más habitual y el que más competencia tiene con la literatura escrita.

7. *Correo electrónico.*

Éxito considerable en el medio rural francés; un ejemplo de uso sería la planificación de reuniones, visitas, etc.

8. *Relaciones entre agricultores y sus suministradores y compradores.*

Su uso tiene bastante éxito en relaciones como las existentes en las cooperativas para inseminación artificial. El ganadero deja su aviso en vez de «perseguir» telefónicamente al veterinario.

9. *Mercados electrónicos.*

Se han detectado problemas por fallos en la identificación de los operadores que realizan una transacción y también porque este tipo de servicios supone cambios muy fuertes en los hábitos de los operadores comerciales.

10. *Miscelánea.*

El uso del videotex en el mundo rural llega a usos tan distintos como el alquiler de casas rurales para vacaciones.

De esta clasificación pueden extraerse conclusiones sobre la capacidad de adaptación del videotex a las diferentes necesidades del sector agrario. Como ya hemos apuntado anteriormente, las limitaciones vienen dadas por los tiempos de conexión y la complejidad de las operaciones a realizar por el usuario. El videotex será muy útil en todos aquellos aspectos que impliquen tiempos de conexión breves y pocas pulsaciones, siendo más dudoso su uso si necesitamos pasar tiempos dilatados delante del terminal.



En 1990, tras una breve andadura de AGRIPYME (proyecto piloto del que surgió AGRITEL), no éramos optimistas respecto a las posibilidades del videotex en el sector agrario. En unas jornadas organizadas en Madrid decíamos textualmente:

«No puede hablarse de una auténtica industria de la información agraria vía videotex, ya que no se tienen datos de este tipo de servicios funcionando sin subvenciones.»

Todo lo anterior aplicado a la EUROPA-CEE y matizado con alguna excepción.

Pero sin dejar de opinar lo mismo que en 1990, creemos que es conveniente que las distintas instituciones apoyen el videotex y la telemática agraria en general como forma de apoyo a un sector agrario en profunda reestructuración.

No parece exagerado asegurar que la telefonía de datos puede fijar la población al medio rural, potenciar la creación de pequeñas y medianas empresas –que aumenten el valor añadido de los productos agrarios–, permitir el flujo de información comercial hacia las empresas agrarias y agroindustriales y facilitar las relaciones con los grandes operadores comerciales españoles y comunitarios, así como un largo etcétera difícil de concretar.

En el cuadro 3 vemos cuál es la situación actual de los Centros Servidores videotex para la agricultura en España. Se observa una tendencia a la creación de macrocentros servidores con vocación de prestar servicios a muchas instituciones.

Sin poner en duda este planteamiento, creemos que hoy la creación de un Centro Servidor es lo suficientemente barata y puede encontrar los suficientes apoyos como para permitir la multiplicación de servicios muy especializados, acotados a un área geográfica, asociación profesional, cooperativa, etc.

Este tipo de servicios, aparte de ganar en confidencialidad y, por tanto, en confianza de los agricultores, aumentan rápidamente su calidad bajo la presión de usuarios fijos que les hacen llegar sus quejas y sugerencias de forma muy directa. Son los servicios que pueden presentar planes de actuación fácilmente apoyables por administraciones ligadas al sector agrario en vez de como iniciativas ligadas al impulso de las telecomunicaciones.

Cuadro3.-PRINCIPALES CENTROS DE SERVICIO ESPAÑOLES ESPECIALIZADOS EN AGRICULTURA.

Nombre del servicio	Nivel de acceso	N.º de acceso
Infowen	031/032/033	*223022212#
Cajalón	031	*274052310#
Videotex	032/033	-
Gobierno de Aragón	031	*DGA#
DatateX/ Jóvenes agricultores	031/032/033	*275021125#
ASAJA	031 (Clave)	*22702212705#
Agrotelinser	032	*22702212704#
Agrotex	031	*AGROTEX#
Mercolleida	031/033	*27302245002#
Copaga S. Coop.	032	*27302245099#
Instituto de Fomento Región de Murcia	031	*INFO# *268042517#
Inforural	031/032/033	*213082322#
Agroasaja	031/032	*AGROASAJA#

En cualquier caso, el apoyo institucional del que hablamos no puede darse al margen de auténticos planes, bien concebidos, de tecnologías de la información para la agricultura (PTIA).

Hablamos de planes en plural, ya que creemos deben referirse a zonas geográficas concretas. En este sentido, las Comunidades Autónomas tienen mucho que decir.

Un ejemplo de este tipo de plan es el INSP holandés, creado para generar diferentes productos informáticos en cinco ramas:

TAURUS	Producción lechera
SIVA	Porcino
SIPLU	Aves
SITU	Horticultura
SIVAK	Cultivos extensivos



En cada rama se han generado softwares, bases de datos, etc., y en tres (TAURUS, SITU y SIVAK) se consideró oportuno crear servicios videotex para grupos específicos de usuarios. Sólo mediante estudios detallados de las necesidades concretas de un área de producción, el videotex, como cualquier otra nueva tecnología, tendrá futuro en el medio agrario.

El buen acoplamiento de las administraciones, con las asociaciones de agricultores y las empresas privadas, puede jugar un papel fundamental en el desarrollo de los PTIA.

9. EL SERVICIO AGRITEL

Agritel es el nombre con el que se conoce el Centro Servidor del Instituto de Reforma y Desarrollo Agrario (IRYDA), perteneciente a la Secretaría General de Estructuras Agrarias del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

Integrado en la red Ibertex, es accesible por el nivel 031 y los NRIs: *217023125# y *217023321#. Está especialmente dirigido al sector agrario. Aunque también abarca informaciones generadas en el MAPA que tienen destinatarios distintos de los agentes involucrados en el mundo agrícola. En la actualidad ofrece diez áreas de información:

1.º Sanidad vegetal

Incluye productos fitosanitarios, tratamientos y medios de lucha frente a enfermedades y plagas de los cultivos.

El acceso a la información sobre estos productos fitosanitarios se realiza a través de una ruta que incluye:

- grupo de cultivo
- cultivo
- agente nocivo

Para llegar a información sobre los productos fitosanitarios que sirven para combatir el agente nocivo escogido. Se informa

sobre formulaciones, peligrosidad para el hombre y los animales, nombres comerciales, etc.

Otra forma de acceder a la misma información es tecleando el nombre producto fitosanitario seguido del comando de envío (ver apartado 5).

Las direcciones de interés de empresas, centros de investigación y toxicológicos también se ofrecen en este apartado.

Toda la información es suministrada por la Subdirección General de Sanidad Vegetal del MAPA.

2.ª Agrometeorología

Contiene predicciones meteorológicas para cada Comunidad Autónoma, así como datos diarios, semanales y mensuales procedentes del Instituto Nacional Meteorológico (MOPT).

Se accede a la información mediante la ruta: comunidad autónoma, provincia, observatorio.

Ofrece «puertas» entre informaciones sin volver al menú general.

La información se actualiza diariamente desde el INM.

3.ª Avances de producciones

Presenta datos estadísticos sobre previsiones de producción agrícola, ganadera y forestal de España, desglosadas para cada provincia.

La información se recibe mensualmente de la Secretaría General Técnica del MAPA y presenta un aspecto al usuario que recuerda las populares hojas de cálculo.

También permite comparaciones de producciones y superficies por pares de años.

4.ª Catálogo del Libro Agrario

Se trata de información bibliográfica «viva» sobre temas agrarios y afines, además de la correspondiente a editoriales, librerías y distribuidoras especializadas en el sector.



Una buena parte de la información procede del Catálogo del Libro Agrario en «papel» editado por la Subdirección de Estudios agrarios, Pesqueros y Alimentarios del MAPA.

Por desgracia, la información puede sólo renovarse anualmente, al mismo ritmo que se actualiza el catálogo en papel.

Cuando se recibe esta información «bruta», el IRYDA cataloga cada libro para crear vías de información ágiles a cada ficha descriptiva.

5.ª Maquinaria agrícola

Informa sobre las características técnicas de tractores comercializados en España y de sus fabricantes e importadores. Permite las comparaciones entre modelos distintos.

La ruta de acceso a la información prevista es:

Tipo de tractor (ruedas o cadenas).

Potencia.

Tracción y anchura.

Marca y modelo.

También se ofrece un directorio de las firmas fabricantes o importadoras.

La información es suministrada por la Subdirección General de Medios de Producción del MAPA.

6.ª Cosechadoras

Es un área de estructura y funcionalidad muy parecida a la anterior. En este caso la ruta de acceso viene dada por las características:

Superficie de limpia.

Superficie de cóncavo.

Potencia.

Marca y modelo.

La información también es suministrada por la Subdirección General de Medios de Producción del MAPA.

7.º Alimentación vacuno lechero

Programa que permite planificar el racionamiento de este tipo de ganado.

Permite el cálculo de las necesidades teóricas de un determinado animal, la valoración de la ración que se le aporta y la posibilidad de optimización de la ración.

Permite mantener individualizadamente precios y características de los alimentos del ganado.

Este programa ha sido cedido a AGRITEL por AGROTEX, servicio videotex de la Generalitat catalana.

8.º Software agrario

Proporciona información sobre las aplicaciones informáticas (software) de interés para el sector agrario, así como el directorio de las empresas productoras o distribuidoras de los mismos.

El acceso a la información se realiza bien por una ruta jerárquica de temáticas o bien directamente a través de descriptores.

La fuente de información es la encuesta que periódicamente realiza IRYDA y que se edita también en papel (actualmente se ultima la tercera edición).

9.º Pulgones de cereal

Suministra información sobre la biología de los pulgones, daños que producen en los cereales y las medidas para su control.

A dicha información se accede directamente si sabemos cuál es el pulgón de nuestro interés o a través de herramientas de identificación basadas en un sistema experto.

Permite acceder a dibujos aclarativos de la morfología de un pulgón y del aspecto de todas las especies contempladas.

10.º Mensajería

Los usuarios pueden intercambiar mensajes, siempre que hayan solicitado previamente al Centro Servidor Agritel el llamado



«código de buzón», que será conocido por todos los usuarios y la «palabra de paso», clave secreta propia de cada usuario.

11.ª Buzón de sugerencias

Permite realizar, como su nombre indica, todo tipo de sugerencias y críticas sobre el funcionamiento de AGRITEL permitiendo, además, solicitar información más detallada del Centro Servidor AGRITEL.

En la actualidad se están ampliando los temas de información, con la valiosa aportación del ICONA en lo que respecta a los períodos hábiles de caza y pesca y una guía sobre parques nacionales. También se va a ampliar la experiencia de uso de sistemas expertos con un sistema de identificación de malas hierbas de los cereales de invierno.

La filosofía de AGRITEL en este momento es dar información generada por el MAPA, dando ejemplos muy diversos de las posibilidades del videotex: desde información actualizable periódicamente a aplicaciones interactivas, pasando por áreas muy «profesionales» como la descrita sobre los pulgones de los cereales.

AGRITEL evita entrar en terrenos de generar información no pública francamente comercializable, donde creemos deben cumplir su papel las iniciativas privadas del videotex agrario.

Esperamos las conexiones de los lectores de esta Hoja Divulgadora, así como sus sugerencias y críticas. Estamos seguros de que ayudarán a superar las todavía difíciles etapas que restan hasta llegar a una situación en que la telemática sea de uso habitual en el medio agrario español.

BIBLIOGRAFIA

KRETZ, F. (1991), «*El programa francés de videotex*», ponencia presentada en el IV Congreso Internacional del Videotex, celebrado del 26 al 28 de junio en Madrid.

LOHBERG, R., y LUTZ, T. (1986), «*Videotexto para todos*». Ed. Everest, León.

NETTER, L. (1989), «*Agriculture Videotex Developments in France*», ponencia presentada en el European Seminar on Knowledge Management and Information Technology, celebrado del 23 al 24 de noviembre en Wageningen, Holanda.

NÚÑEZ, J. A., y LUCINI, J. (1990), «*Los servicios videotex para la agricultura en los distintos países de la CEE*», ponencia presentada en el Simposio Europeo Videotex'90, celebrado del 23 al 25 de abril en Madrid.

PERDIGUER, M. (1991), «*La distribución electrónica en los servicios: el videotex*». Ed. Deusto, Bilbao.

YEPES, J. (1990), «*Beneficios de la integración del videotex en la empresa: enfoque sectorial*», ponencia presentada en el IV Congreso Internacional de Videotex, celebrado del 23 al 25 de abril en Madrid.

Videotex Comunicación, núm. 7, julio-agosto de 1992. Madrid.

Agradecemos a Ediciones Deusto, S. A., el permiso de reproducción de figuras que aparecen en esta hoja divulgadora y que tienen su origen en la obra de M. Perdiguer Andrés «La distribución electrónica en los servicios: el vidotex».



MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION

INSTITUTO NACIONAL DE REFORMA Y DESARROLLO AGRARIO

DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y COOPERACION

Corazón de María, 8 - 28002-Madrid