

# Aurrera !

Boletín Divulgativo de Nuevas Tecnologías en Informática y Telecomunicaciones



Publicado por el Gabinete Tecnológico de la DIT

Nº 6

Diciembre de 2001

Enviad vuestras sugerencias a: [aurrera@ej-gv.es](mailto:aurrera@ej-gv.es)

## ÍNDICE

- ✓ Voz sobre IP  
Pág. 2
- ✓ ERP / CRM  
Pág. 6
- ✓ Alboan:  
Gobierno Vasco:  
Televisión Digital  
Terrestre  
Pág. 10
- ✓ Breves:  
Microsoft:  
Nuevo S.O.  
Konekta Zaitez:  
Estadísticas  
Pág. 12

Esperando poder cumplir, una vez más, con las expectativas que genera nuestro Boletín AURRERA en todos vosotros, os acercamos aquí los temas y noticias elaborados durante estas últimas semanas sobre las Nuevas Tecnologías.

En esta ocasión, los dos temas seleccionados son Voz sobre IP y el ERP/CRM. Si bien la primera solución (denominada también **VoIP**) no es previsible vaya a ser implantada en sistemas en producción a corto plazo en el Gobierno Vasco, la segunda solución, el **ERP/CRM**, es ya una realidad en nuestra Administración (si bien, algunos de nuestros lectores, seguramente, no sepan en que consiste exactamente).

Como podemos ver, muchos de los términos y tecnologías que describimos a menudo en nuestro Boletín AURRERA, las tenemos más cerca de lo que en principio podemos pensar, os invitamos a que nos hagáis llegar las **sugerencias o temas** que más os interesen de cara a profundizar más en cada uno de ellos. Así mismo, si consideráis que alguno de los proyectos que se está desarrollando en vuestro departamento es interesante para el resto de compañeros, aquí tenéis la forma de poneros en contacto con el Gabinete Tecnológico de la DIT:

***aurrera@ej-gv.es***

Por otro lado y pensando en la época en la que nos encontramos, no queremos despedirnos de vosotros sin antes desearos un **Feliz Año Nuevo 2002**.

Nota: Así mismo, queremos aprovechar este último párrafo para notificaros una buena noticia: a partir de este número podéis leer el Boletín AURRERA en su versión en **Euskera**, el cual se irá publicando periódicamente también en Jakina. Confiando que el interés puesto por la DIT en este nuevo paso a la hora de divulgar las Nuevas Tecnologías de la Información, sea proporcional al vuestro, nos despedimos hasta el próximo número.



# Voz sobre IP

Esta nueva tecnología, ha cobrado una importancia tremenda en los últimos años, dando lugar a grandes esfuerzos e inversiones que, sin duda, van a revolucionar las redes telefónicas y, sobre todo, los servicios y aplicaciones que éstas nos ofrecen.



## DICCIONARIO

(1) **VoIP:** Voice over Internet Protocol -- (Voz sobre Protocolo Internet). Conjunto de aplicaciones que permiten la transmisión de voz en vivo a través de Internet utilizando los protocolos TCP/IP.

(2) **QoS:** Quality of Service o Calidad de Servicio. [para más información ver el cuadro "Calidad de Servicio"]

## VOZ vs. DATOS

Tradicionalmente los servicios de telefonía y de datos han estado soportados por **redes distintas** basadas en tecnologías muy diferentes.

P.ej. para el transporte del **Tráfico de Voz** se han utilizado hasta ahora las redes telefónicas clásicas, basadas en las técnicas de "*conmutación de circuitos*", especialmente adaptadas a las características del tráfico de voz: un tráfico representado inicialmente mediante señales analógicas y más tarde transportado al mundo digital, aunque siempre caracterizado por un **<<flujo constante>>** de información.

Por el contrario, el **Tráfico de Datos** generado por las aplicaciones telemáticas, se caracteriza por su falta de continuidad (**<<tráfico a ráfaga>>**) y su impredecibilidad. Es por ello que, las técnicas de "*conmutación de paquetes*", en las cuales la información a transmitir se divide en unidades de información (paquetes) que se transmiten típicamente sin que exista una reserva de recursos *a priori*, se adaptan mucho mejor a este tipo de tráfico.

Asimismo, dentro de las empresas no sólo ha existido una distinción clara en las tecnologías y equipamiento utilizado en las redes telefónicas y de

datos, sino que su gestión y mantenimiento se ha llevado a cabo por personal distinto.

Sin embargo, el desarrollo y maduración de las técnicas de transmisión de voz sobre redes de paquetes ha dado lugar a una fuerte tendencia hacia la integración o **convergencia** entre las redes de voz y las redes de datos.

## EL ANCHO DE BANDA

El primer punto fundamental para abordar la telefonía a través de IP (**VoIP<sup>(1)</sup>**) es la disponibilidad de un **Ancho de Banda** suficiente.

Para que la calidad de voz sea aceptable, el tráfico IP destinado a voz debe tomar preferencia sobre el resto de paquetes IP. Si bien en estos momentos las soluciones

existentes son propietarias, en desarrollos futuros del Protocolo IP, el **IPv6** (para más información podéis consultar el Boletín AURRERA Nº 4 pág. 2) será capaz de homogeneizar las preferencias de los datos.

[ver cuadro "Calidad de Servicio"]

## FUNCIONAMIENTO BÁSICO

Los productos de voz sobre IP basan su funcionamiento en la conversión del audio analógico de una conversación telefónica en un flujo de

**La gran ventaja:  
Integración de  
servicios e  
Infraestructuras.**



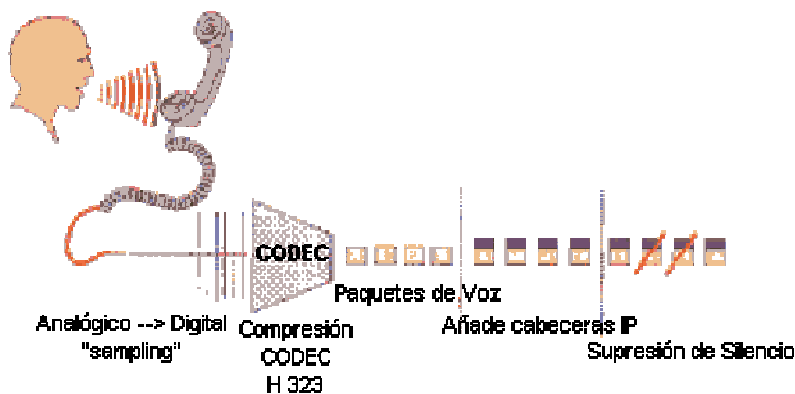
datos digital comprimido. El flujo de datos se organiza después en paquetes IP y se envía por la red IP a la unidad de voz sobre IP del otro extremo, donde el flujo de datos empaquetado se reconstruye como audio.

En definitiva, se trata de adaptar una red PSTN, de telefonía convencional o analógica, con una red IP, basada en datos digitales. Un gateway o pasarela se encarga de la "codificación o paquetización" de la voz. Estos paquetes se encapsulan en tramas IP que son transportadas como cualquier tráfico de datos. A su vez, un gateway destino se encarga de realizar el proceso inverso, devolviendo la voz desde el formato digital al analógico.

Según diversas pruebas realizadas, estos sistemas ofrecen una excelente calidad de audio sin un notable retraso en una LAN cerrada (ya que permite un mayor control por parte del administrador), pero los resultados deberían ser analizados en entornos MAN y WAN.

### LA HISTORIA

A finales de 1997 el VoIP Forum llegó a un acuerdo que permite la



interoperabilidad de los distintos elementos que pueden integrarse en una red VoIP.

Debido a la ya existencia del estándar H.323 del ITU (International Telecommunications Union), que cubría

la mayor parte de las necesidades para la integración de la voz, se decidió que el H.323 fuera la base del VoIP. Gracias al cual, se intenta asegurar la interoperabilidad entre equipos de diferentes fabricantes, fijando aspectos tales como la supresión de silencios, codificación de la voz y direccionamiento, y estableciendo nuevos elementos para permitir la conectividad con la infraestructura telefónica tradicional.

### ASPECTOS DEL VoIP

**\*Calidad de Servicio<sup>(2)</sup>:** Un aspecto importante a reseñar es el de los retardos en la transmisión de la voz. De hecho, si el retardo introducido por la red es de más de 300 milisegundos, resulta casi imposible tener una conversación fluida. Hay que tener en cuenta que los paquetes IP son de longitud variable y el tráfico de datos suele ser a ráfagas. Para intentar obviar situaciones en las que la voz se pierde porque tenemos una ráfaga de datos en la red, se ha ideado el protocolo RSVP<sup>(3)</sup>, cuya principal función es trocear los paquetes de datos grandes y **dar prioridad** a los paquetes de voz cuando hay una congestión en un router. Si bien este protocolo **a y u d a r á** considerablemente **a l t r á f i c o** multimedia por la red, hay que tener en cuenta que RSVP no garantiza una calidad de servicio como ocurre en redes avanzadas tales como ATM.

**\*Fiabilidad.** Las redes telefónicas actuales presentan una fiabilidad muy alta: a menudo se hace referencia a los «cinco nueves» (esto es, al 99,999%, lo que significa unos pocos segundos de mal funcionamiento al año).



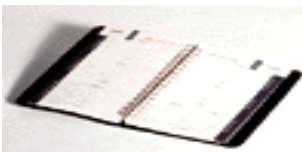
### DICCIONARIO

<sup>(3)</sup> **RSVP:** (*Resource Reservation Protocol*).

Protocolo mediante el que se implementan actualmente las señales en las redes, puede procesar peticiones del receptor, pero no puede determinar qué cola de espera y qué ruta hay que utilizar para un determinado flujo.

Además, su negociación es compleja y da lugar a retrasos.

Los responsables de la arquitectura IP están investigando otros diseños, como utilizar **bits Diffserv** en el encabezamiento IP para indicar una de varias opciones QoS estándar, y están determinando la política QoS mediante observación o "sniffing" de paquetes, detectando datos como el tipo de protocolo y de puerto.



## DICCIONARIO

<sup>(4)</sup> **Denegación de Servicios:** (DoS: Denial of Service). Se trata de uno de los ataques más populares y que han sufrido últimamente los servidores de las grandes compañías.

Estos ataques explotan la incapacidad de los servidores y routers para atender un excesivo número de peticiones.

El motivo es simplemente que no disponen de suficiente ancho de banda, o que ante una condición de sobrecarga caen en un estado que impide su normal funcionamiento.

<sup>(5)</sup> **Streaming:** [para más información consultar el AURRERA N° 5, pág. 2].

Ya que no hay que olvidar que la tecnología VoIP intenta sustituir a otra tecnología con más de 100 años a sus espaldas y un nivel de madurez y fiabilidad muy alto.

Sin embargo, las tecnologías utilizadas en Internet y, en particular, las creadas alrededor de VoIP, están todavía lejos de alcanzar esas cifras.

\* **Seguridad.** Como es de todos conocido, la seguridad que ofrecen las redes IP y, en particular, Internet es deficiente en algunos aspectos. Ataques del tipo «denegación de servicio<sup>(4)</sup>» o posibles violaciones de la confidencialidad de las conversaciones son, entre otros, aspectos a mejorar.

\* **Tarificación.** Los operadores de telefonía tradicional basan sus ingresos en la contabilidad de llamadas realizadas por cada usuario y la tarificación que realizan de las mismas. Los esquemas de costes utilizados en Internet son radicalmente distintos; de hecho, el término «tarifa plana» se ha popularizado sin duda gracias a ella. Por ello, es necesario armonizar ambos esquemas.

\* **Recursos Humanos.** La universalidad y calidad del servicio telefónico actual descansa sobre una legión de personas formadas en las tecnologías de conmutación de

circuitos. La transición hacia VoIP exigirá prestar atención a la formación y reconversión de este personal. Es más, uno de los motivos por los que la telefonía IP no representará un ahorro de costos importantes a corto plazo es el tiempo de formación necesario para el personal de Tecnologías de la Información.

## LAS MEJORES VENTAJAS

Esta solución es capaz de aprovechar al máximo la red de datos (el Ancho de Banda), pero la principal ventaja consiste en un mejor aprovechamiento de la Infraestructura, por encima incluso del ahorro en costes.

Los usuarios conectan llamadas a lo largo de un sistema de voz sobre IP marcando una extensión especial en sus centralitas o utilizando un teléfono conectado a un sistema de VoIP.

En muchos casos, los usuarios ni siquiera saben que están utilizando un sistema de este tipo.

Si bien ciertas empresas inciden en el ahorro de costes, no son las razones económicas las que justifican el interés e inversiones que se están llevando a cabo para hacer converger las redes de voz y datos. Según coinciden los expertos, la principal razón que actúa

## CALIDAD de SERVICIO (QoS)

Cuando se habla de QoS para Internet se está hablando de una Calidad de Servicio capaz de **garantizar** un determinado límite máximo de retardo y una tasa o régimen de transmisión para cada flujo de tráfico.

Las aplicaciones de voz y de vídeo requieren niveles de QoS diferentes de los de los datos. Ya que las aplicaciones de voz y de vídeo son sensibles a la latencia y a las fluctuaciones.

Las redes telefónicas, p. ej., están diseñadas para ofrecer menos de 300 milisegundos de latencia en ida y vuelta. Y la calidad de Servicio de extremo a extremo y la priorización que requieren

la “voz (y vídeo) sobre IP” no pueden ser garantizadas aún satisfactoriamente.

La organización IEEE ha desarrollado técnicas para identificar y **priorizar el tráfico** en una red LAN, incluyendo las de voz interactiva, multimedia interactiva y **streaming<sup>(5)</sup>**.

Estas técnicas de aceleración de las capacidades de tráfico que soportan la transmisión de información crítica han sido incorporadas en el estándar 802.1p, que utiliza marcadores o “tags” para indicar ocho clases de tráfico. Los conmutadores que actúan bajo normas 802.1p detectan estos valores marcados y transmiten en la forma consiguiente el tráfico priorizado.



de motor de esta tendencia son las **Aplicaciones**. La integración de redes facilita la creación de nuevas aplicaciones que integran voz y datos, como la **Mensajería Unificada**, que permitirá englobar bajo un único interfaz de usuario, accesible desde cualquier parte de la red, a todos los servicios a través de los cuales recibimos mensajes (e-mail, fax, teléfonos, contestadores, etc).

### LOS COSTES DE LAS LLAMADAS:

Una llamada interna es totalmente gratuita, ya que únicamente usa recursos de la red interna, sin que los paquetes IP deban salir al exterior. Una llamada entre oficinas de la misma entidad también viaja por circuito interno, ya sea una Internet, VPN o una línea dedicada, con lo que su coste adicional es nulo.

En el caso de comunicaciones con otros puntos que también dispongan de telefonía IP, toda la información viaja de inicio a final por la red. Lo que supone que el coste como tal de la llamada es gratuito. O más bien, no supone un coste añadido, ya que forma parte del coste fijo asignado a «tarifa plana» y servicio ISP.

Para llamadas interprovinciales o internacionales, hacia un teléfono convencional, la llamada viaja por la red IP hasta el gateway más cercano al punto de destino. Allí se convierte del circuito IP a la red PSTN, donde se realiza una llamada local hasta alcanzar el destino. Por tanto el coste es siempre el asociado a una llamada local en el punto de destino.

Además, podemos hablar de telefonía sin cuotas. Para empezar, no hay cuota de conexión, ya que habitualmente se dispone previamente de los servicios de datos. Si además dispone de una tarifa plana de conexión, o de un servicio de alta



capacidad, no hay un cargo de inicio de llamada, sino meramente un coste fijo de comunicación que se aprovecha más eficazmente.

### SUS INCONVENIENTES:

El mayor inconveniente que debe soportar este sistema es el medio que utiliza, es decir, los paquetes de datos IP, ya que no están diseñados para una comunicaciones interactivas en tiempo real, como es el tratamiento de la voz o de imágenes. Esto obliga a que haya que modificar la forma en que se tratan estos paquetes para lograr que la conversación no sufra una degradación que la haga incómoda, o incluso ininteligible.

Como algunos paquetes pueden perderse en el camino y "no llegar a tiempo" para reconstruir toda la información, el resultado podría ser una voz distorsionada. Ello daba lugar a que la voz sonara de forma extraña (casi metálica). Con lo cual se pierde parte de la información a la que estamos acostumbrados al hablar por teléfono.

### FUTURO

Si bien, la implantación de servicios VoIP no es incompatible con la presencia de las actuales centralitas, sino que puede configurarse de forma complementaria, según diversos estudios, para que la convergencia se haga realidad faltan aún entre dos y tres años.

Igualmente la falta de estándares, así como el largo plazo de amortización de este tipo de soluciones no ha permitido una amplia implantación de las mismas hasta el momento.

### LOS PROTOCOLOS

Si bien el más antiguo y desarrollado es H.323 existe otro protocolo llamado **SIP** (Session Initiation Protocol ó Protocolo de Inicio de Sesión), que ha sido desarrollado por la IETF y ha obtenido también un importante apoyo.

Ambos son los estándares propuestos para configurar, controlar y eliminar sesiones en Internet.

Los puntos fuertes de SIP son su **simplicidad**, su capacidad de ampliación y de extensión, especialmente si se compara con H.323. No obstante, a medida que evolucione, SIP tendrá que hacerse más complejo. Ya que, p.ej., SIP carece de la funcionalidad de facturación de llamadas.

**Conclusión:** aún faltan varios años para conocer el resultado final de la batalla entre SIP y H.323.



Tanto el ERP como el CRM son parte de una importante estrategia de negocio, bien para empresas de e-business como para compañías tradicionales, a la hora de hacer frente a un mercado cada vez más competitivo.



## DICCIONARIO

<sup>(6)</sup> **ERP**: (Enterprise Resource Planning = Planificación de Recursos para Empresas). Entre las empresas dedicadas a la implantación y desarrollo de estas soluciones, caben destacar:

Baan [www.baan.com](http://www.baan.com)  
Bea Systems [www.beasys.es](http://www.beasys.es)  
IBM [www.ibm.com/es](http://www.ibm.com/es)  
Meta4 [www.meta4.es](http://www.meta4.es)  
Navision [www.navision.es](http://www.navision.es)  
Oracle [www.oracle.com](http://www.oracle.com)  
PeopleSoft [www.peoplesoft.com](http://www.peoplesoft.com)  
RPS [www.rps.es](http://www.rps.es)  
SAP [www.sap.com/spain](http://www.sap.com/spain)

<sup>(7)</sup> **CRM**: (Customer Relationship Management = Gestión de Relaciones con Clientes). **Software** usado por las compañías para mejorar la comunicación con el **cliente**. Cada etapa de las relaciones cliente/empresa está almacenada en el sistema, con lo que se permite que los operadores tengan acceso a las informaciones de las experiencias acumuladas de los clientes.

## ERP

Los expertos tratan de definir con estas tres siglas (ERP<sup>(6)</sup>), aquella herramienta que es capaz de **Integrar** y **Sincronizar** funciones que hasta este momento han estado aisladas dentro de la empresa.

(Dichas funciones pueden verse con más detalle en el cuadro 1).

Así mismo, indicar que este término, engloba otro concepto del cual hablaremos más adelante, el CRM<sup>(7)</sup>.

Por lo tanto, sería conveniente dejar claro, ya que son conceptos que suelen mezclarse, que el CRM no elimina el ERP, sino que lo complementa. Es decir, en ningún caso cubre las mismas funciones.

Si bien el mercado de aplicaciones de ERP, ha ido aumentando su cuota de mercado desde 1999, no todas las compañías usuarias avanzan al mismo ritmo, ya que mientras las grandes firmas parecen haber implantado en su mayor parte soluciones ERP y consolidan la adopción de sistemas CRM, las de pequeño tamaño están dando todavía sus primeros pasos en software ERP.

Tanto es así, que en muchos casos más que soluciones globales, se decantan por módulos concretos, ya sean de contabilidad, finanzas, ventas, fabricación o recursos humanos. Y más en concreto por las soluciones ASP<sup>(8)</sup>.

[cuadro 1]

## Módulos básicos de un ERP:

- **Contabilidad** financiera y tesorería. Gestionan las funciones de finanzas, desde el control de deudores hasta el pago de proveedores.
- **Logística**. Permiten al usuario automatizar el proceso completo desde los pedidos de compra hasta la entrega y facturación de un pedido, stocks, etc.
- **Fabricación**. Cubren el proceso de producción, planificación, costes, ventas, entregas y distribución.
- **Gestión** de proyectos. Permiten hacer un análisis y gestión óptimo de éstos, reparto de recursos, gestión de recursos humanos, etc.
- **Gestión/mantenimiento de Servicios**. Incorpora todos los pasos necesarios para una correcta gestión de los servicios postventa de la empresa, partiendo de la llamada de solicitud.  
[Siendo este último punto el **CRM**]

## LA COMBINACIÓN PERFECTA

La combinación de modelos ERP y CRM se muestra, actualmente, como algo imprescindible en la transformación de los procesos de negocio de cualquier compañía.

ERP y CRM son dos modelos distintos, pero una cosa está clara: la combinación de ambos puede proporcionar las mejores perspectivas para cualquier negocio.

## CRM

Mientras que el ERP se erige (tal y como se ha comentado) como columna vertebral sobre la que se sostienen las aplicaciones empresariales, entre ellas el CRM, este último se configura como el conjunto de herramientas utilizadas para gestionar y mejorar las relaciones con el **CLIENTE**.

Las soluciones CRM deberían contemplar Ventas, Marketing, Servicios, Soporte al cliente, e-business y e-commerce, y la Integración con los sistemas empresariales existentes.

El CRM básico incluye generalmente centros de llamadas automatizados (call centers), automatización de los elementos que participan en el proceso de ventas y sistemas integrados de información sobre clientes.

### LAS TRES FASES DEL CRM

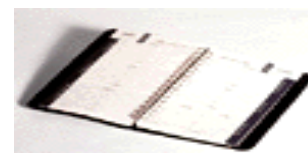
- **INTEGRACIÓN:** El desarrollo de una solución CRM parte de la información que la empresa dispone acerca de sus clientes y que ha sido obtenida a través de distintas fuentes (la cual será recogida en un repositorio común). Tal información

# CRM



será estructurada y definida por un *Datawarehouse* (DW) corporativo o departamental que aglutine estos datos de negocio relevantes tras una labor de integración de los datos disponibles.

- **ANÁLISIS:** El análisis de la información del cliente disponible en este repositorio permite extraer el **Conocimiento** de los clientes y mercado que posibilite el diseñar y dirigir a partir de tal conocimiento acciones concretas de marketing a segmentos específicos del total de los clientes vinculados a la empresa. (Esta fase es **crítica**, ya que de ella depende el éxito o el fracaso de todo planteamiento de CRM).
- **ACCIÓN:** La solución CRM es efectiva sólo si el conocimiento adquirido durante la etapa de análisis se materializa en acciones concretas sobre los procesos de negocio, por lo que la revisión y modificación (refinamiento) de dichos procesos para dar cabida a las conclusiones extraídas del análisis de la información de cliente constituye la etapa que cierra el ciclo de la solución CRM.



### DICCIONARIO

<sup>(8)</sup> **ASP:** puede definir dos conceptos:

- ✓ Las empresas proveedoras de ERPs utilizan el concepto ASP como **Applications Service Providers** o Proveedores de Servicios de Aplicaciones, lo cual podríamos interpretar como "aquellas empresas que se dedican a alquilar el uso de ciertas aplicaciones". Este sistema de alquiler es usada principalmente por las empresas pequeñas debido al alto coste que les supondría p.ej. la adquisición de un paquete completo ERP.

<http://asp.thelist.com/>

- ✓ Por otra parte, si hablamos del entorno web, nos estamos refiriendo a páginas dinámicas cuya extensión no es html sino asp. Estas páginas nos permiten acceder / modificar / borrar datos que están almacenados en una base de datos (p.ej. Access u Oracle) desde una página web. Por tanto, en este caso, ASP significa **Active Server Pages** o Páginas de Servidor Activas.



### OBJETIVOS DEL CRM

- ✓ Poder **administrar, sincronizar y coordinar** los departamentos de ventas, marketing y asistencia al cliente, incluyendo los canales de comunicación con el mismo (call centers, Internet, canales de venta, reclamaciones, etc) para que se mejore la eficacia de las acciones de marketing y se logre fidelizar a los clientes.
- ✓ **Maximizar** la información de la que se dispone acerca de los clientes con

el fin de incrementar el conocimiento acerca de ellos y construir a partir de tal conocimiento relaciones rentables con aquellos segmentos del censo de clientes que mayor rentabilidad puedan proporcionarnos.

En definitiva, se trata de incrementar los beneficios mediante la **personalización** del cliente.

Según los expertos: «Conocer los clientes, fidelizarlos y crecer con ellos es de 3 a 20 veces más rentable, que ir en busca de nuevos clientes».



## DICCIONARIO

### <sup>(9)</sup> Business Intelligence:

Un sistema de BI tradicional se construye extrayendo datos de los sistemas operacionales (ERP, CRM, ...) y de fuentes de información externas, transformándolos e integrándolos en estructuras de datos optimizadas (DataWarehouses y/o Data Marts). Para ello se desarrollan programas a medida o se utilizan herramientas ETL (Extracción, Transformación y Carga (Load)) que mediante interfaces gráficas, permiten llevar a cabo rápidamente dichos procesos.

Una vez construido el Data-Warehouse, los usuarios utilizan herramientas Query, OLAP y de Minería de Datos para identificar formas de reducción de costes e incrementar ingresos y beneficios.

## ¿POR QUÉ USAR UN CRM?

La clave para alcanzar y mantener una posición de ventaja en un entorno altamente competitivo, caracterizado por la globalización y la apertura de mercados, reside en la figura del **CLIENTE** y la relación que la empresa mantenga con éste.

La empresa debe conocer quiénes son sus clientes, quiénes entre ellos son sus clientes más rentables, cómo se comportan y por qué, qué necesitan, qué desean, cómo y cuándo. En definitiva, la empresa debe conocer a sus clientes para poder poner en práctica aquellos mecanismos y estrategias de mercado que le permitan establecer una relación duradera y rentable con ellos.

Como ya sabemos, el CRM permite a las empresas **identificar, atraer y retener** a sus clientes, además de ayudarles a incrementar su satisfacción y a optimizar la rentabilidad del negocio.

Por ello, las compañías buscan contar con la ayuda de un CRM para mejorar el valor que proporcionan a sus clientes (personalizando el trato).

Si bien es cierto que, antes de la aparición del concepto CRM, también existían mecanismos para estudiar el comportamiento de los clientes y su personalización, es ahora, cuando todo este proceso se ha **simplificado** de manera importante gracias a este tipo de aplicaciones.

## DE LA INFORMACIÓN AL CONOCIMIENTO

Para sacar el máximo beneficio de toda esa información que se obtiene de los clientes, es imprescindible dotar a la aplicación CRM de un potente sistema de Business Intelligence, con el fin de **poder analizar** los datos almacenados hasta su máximo nivel de detalle y obtener un conocimiento que permitirá establecer las **estrategias**

de fidelización y captación de clientes tan críticas para la empresa en un futuro próximo.

Los sistemas de **Business Intelligence**<sup>(9)</sup>, los únicos capaces de transformar la información en **Conocimiento**, se han convertido en los pilares para llevar a cabo estrategias de CRM realmente efectivas dentro de cualquier empresa u organización.

## EL FUTURO ESTA EN LA WEB

Los sistemas CRM se han **popularizado** sobre todo gracias a Internet.

Mediante la incorporación de la Web como canal de interacción se

posibilita en primer lugar no sólo la compra de productos y la contratación de servicios *on-line*, sino también el acceso a servicios de atención y soporte al cliente convenientemente personalizados conforme a la filosofía CRM, todo ello sin obviar las ventajas evidentes que la utilización de este medio como canal de distribución y contacto proporciona.

Por otra parte, los servicios basados en la **tecnología Web** constituyen una valiosa fuente de datos de cliente para una solución CRM, pues permiten definir eficientemente, a partir de ellos, modelos de comportamiento basados en el análisis de las pautas de navegación del cliente.

Posteriormente, tales modelos podrán emplearse para reorientar oportunamente la estrategia y táctica de la empresa siguiendo las directrices de personalización del contacto propias del CRM (navegación guiada en portales Web, sistemas de publicidad de contenido dinámico, construcción de perfiles de necesidades y preferencias, etc.)

El único valor irremplazable de la empresa es el cliente.



Para el profesional de marketing, cuyo objetivo es determinar cuán frecuentemente un cliente visita el sitio, qué productos compra, qué cantidad y cuándo, para posteriormente establecer la mejor estrategia que conducirá a un aumento de las ganancias y la rentabilidad, es fundamental conocer el tráfico (ó rutas seguidas por cada uno de los clientes) de un Web-Site.

En suma, los sitios de comercio electrónico necesitan entender el comportamiento de los consumidores, determinar qué motivaciones se esconden detrás de cada clic y descubrir sus necesidades para diseñar estrategias de marketing efectivas, y la recolección y el análisis de los datos es un aliado infalible de esta labor, ya que convierte todos esos datos en información, que posteriormente será reconvertida en Conocimiento.

## CONCLUSIÓN

Para la empresa (tanto si hablamos de empresas eBusiness como de compañías tradicionales) es importante poder distinguir a un grupo de clientes de otro y analizarlos de forma independiente.

La idea final es tener una visión centrada del cliente. Lo que algunos expertos denominan los "360º de visión del Cliente".

Y en estos momentos no existe mejor sistema que los denominados CRMs, para que la empresa pueda tener un conocimiento exhaustivo de los hábitos de sus clientes y mejorar la efectividad y resultados de sus estrategias orientadas al usuario.



### UN EJEMPLO:

Hoy en día las empresas de finanzas, seguros, salud, alimentación, ... disponen de mucha información sobre las preferencias de sus clientes. Aunque en muchos casos, sin que se puedan obtener conclusiones claras.

**El ejemplo:** "Las estadísticas dicen que el 64% de los que compran un saco de dormir, después adquieren una tienda de campaña".

En otras palabras, aplicando técnicas de "datamining" se analiza la información almacenada en BD o repositorios y se obtienen conclusiones como la anterior.

El objetivo es **anticiparse** a las necesidades del cliente.

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

### EJEMPLOS EN EL GOBIERNO VASCO

Si bien, en todo momento, hemos hecho referencia a la estrecha relación de los CRMs con las empresas, la Administración también puede aprovechar el gran potencial de este tipo de utilidades a la hora de poder ofrecer a sus clientes (en este caso los ciudadanos) un mejor servicio.

Tanto es así, que en los últimos años y gracias a diferentes planes llevados a cabo por el Gobierno, la Administración Vasca ha ido evolucionando y cambiando su visión del administrado o ciudadano que se acerca a la ventanilla y se tiende a verlo cada vez más como un CLIENTE.

Para poder entender mejor esta idea, indicaremos que la aplicación **ARS Remedy**, conocida por todos nosotros, la podemos englobar dentro de las aplicaciones CRM.

ARS Remedy fué seleccionada en su momento, por parte de la DIT/EJIE, como solución integrada para la gestión

del Service Desk. Destacando principalmente por ser capaz de soportar un amplio rango de plataformas.

Siendo en estos momentos el soporte del Help Desk, Inventario (CRIT) y Gestión de Peticiones (también denominada M53).

Esta solución (implantada por EJIE hace ahora 1 año aproximadamente) permite, p.ej. al CAU, poder atender de una manera rápida y eficaz cualquier incidencia que le plantee un usuario. Gracias a ella, las personas encargadas de atender las incidencias en un primer nivel, pueden consultar cualquier dato relativo al usuario y su ordenador. (Ubicación física, Número de Etiqueta, incidencias anteriores, etc).

Con todo lo cual, se puede obtener un trato más personalizado.



EJIE, S.A.



# ALBOAN: Gobierno Vasco

## Televisión Digital Terrestre



### Introducción:

El proyecto sobre el cual os queremos informar en esta ocasión, está relacionado con las redes de transporte y difusión utilizadas por EITB para hacer llegar los programas a la ciudadanía.

### Descripción:

La transformación de los sistemas analógicos en **digitales** ha sido la característica de la evolución tecnológica dominante en el sector de las telecomunicaciones durante la última década, permitiendo mejorar tanto la **calidad** de los servicios como el número de éstos.

A la digitalización de la televisión por **satélite** (denominado en inglés DVB-S) y por **cable** (DVB-C), se añade ahora la de la **Televisión Digital Terrestre** (TDT o en inglés DVB-T).

El proyecto consiste en cambiar el equipamiento actual que es de tecnología analógica, por otro de tecnología digital.

Pero empecemos por lo básico:

### ¿Qué es la TDT?

La televisión digital es una nueva forma de **distribuir** la señal de televisión. Es diferente al método utilizado hasta ahora (analógico). Si bien en la distribución analógica, la señal viaja de forma continua, en la señal digital, la información viaja de **forma discreta** (no continua).

Sin embargo, la TDT utiliza como medio de difusión la red de **antenas terrestres**, la misma por la que se reciben la TV analógica.

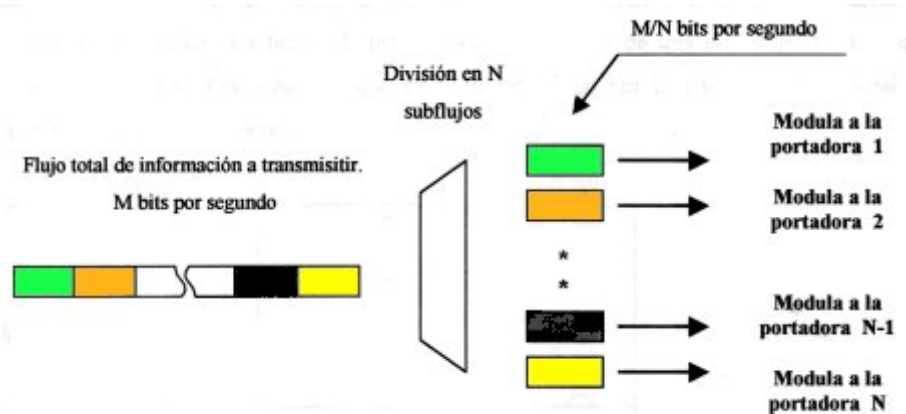
Desde el punto de vista más técnico, la TDT consiste en **modular**, con la señal del programa de

TV previamente digitalizada (codificación MPEG-2), un gran número de portadoras separadas entre sí unos pocos kilohercios, de modo que cada una de ellas lleva una pequeña parte del flujo total de la información a transmitir. El conjunto de todas esas portadoras ocupa aproximadamente 7,6 MHz en el caso de un canal radioeléctrico de televisión digital terrestre.

Quiero TV es el ejemplo más cercano de Televisión Digital Terrestre.

### ¿Qué nos aporta?

El proceso de digitalización de una señal analógica lo realiza un conversor analógico/digital con un alto **factor compresor**, permitiendo someter la señal de TV a procesos muy complejos, sin degradación de calidad (Calidad PAL), que ofrecen múltiples ventajas y abren un abanico de nuevos servicios.



- Entre ellos caben destacar los siguientes:
- Mejora de la **nitidez de la imagen** y del sonido, gracias a la robustez de la señal frente al ruido e interferencias. (Esto es posible porque la información está repartida uniformemente en el

ancho de banda, por ello, los desvanecimientos selectivos, que afectan sólo a una parte del canal, producirán errores sólo en una parte del flujo de información, lo que facilita su corrección).



- Abre las puertas del hogar a la **Sociedad de la Información**, debido a que permite la convergencia TV-PC, convirtiendo el televisor en un terminal multimedia.

• Permite el desarrollo de servicios en abierto (Servicio Universal Gratuito) y de pago. Así como la: Telebanca, telecompra, Internet, etc.

- **Electronic Program Guides (EPGs)**. Un EPG básico puede ser utilizado por los espectadores para navegar por los diferentes canales, identificar el programa actual y consultar cual va a ser el próximo ('now and next').

Los EPGs más sofisticados pueden ser utilizados para que nos "recuerden" que programa estamos viendo, proporcionando un resumen sobre el contenido del mismo, identificar o localizar un programa con varios días de antelación, buscar los programas por género, etc.

- Importantes mejoras a la hora de **separar canales** del programa principal, p.ej. permitir ángulos de visión diferentes en los eventos deportivos, estadísticas sobre los jugadores, o información adicional que nos pueda interesar.

### ¿Qué se necesita?

O bien se dispone de una televisión digital o bien de un aparato decodificador para nuestra televisión analógica existente (el SetTop Box); sin embargo, este aparato no hará que nuestra televisión analógica visualice imágenes de alta resolución como lo haría un televisor digital.

Si bien una televisión analógica podrá visualizar las imágenes en el formato actual, cuyo **formato es 4:3** (Ancho x Alto), y el **16:9**, en este último caso se añadirá unas bandas negras en la parte superior e inferior de la pantalla.

### Fases del Proyecto:

Este proyecto pretende cumplir lo dispuesto en el "**Plan Técnico Nacional de Televisión Digital Terrestre**", y consta de varias fases:

- ✓ **Fase I:** Se inició el 30 de junio de 1999 con el objetivo de alcanzar en 1 año una cobertura del 50% de la población en el estado español.
- ✓ **Fase II:** Se inició el 31 de octubre de 1999 con el objetivo de alcanzar en 8 meses una cobertura del 50% de la población en el ámbito autonómico.
- ✓ **Fase III:** Se inició el 30 de junio de 2000 con el objetivo de alcanzar en 18 meses una cobertura del 80% de la población.
- ✓ **Fase IV:** Se iniciará el 31 de diciembre de 2001 con el objetivo de alcanzar en 10 años una cobertura del 95% de la población.



Por este motivo, el Gobierno Vasco (a través de la DIT), está llevando a cabo las actuaciones necesarias que desemboquen en la implantación de la televisión digital terrestre en el País Vasco.

En el País Vasco la entidad pública que hará uso de esta nueva tecnología es el Ente **EiTB** y el canal múltiple digital de cobertura autonómica será el **canal 63**.

Por último, indicar que se ha habilitado una dirección de correo electrónico, con el objetivo de facilitar información: [tdt-dvb@ej-gv.es](mailto:tdt-dvb@ej-gv.es)

### El "set-top box"

Podemos considerarlo como la pieza clave de la Televisión Digital. Para empezar lo podemos traducir como "caja o módulo de conexión". Básicamente es un dispositivo multifunción que permite la **recepción y distribución** en el ámbito doméstico de señales procedentes de diversos tipos de redes de comunicación (radio, televisión, teléfono, cable, satélite, Internet, ...).

Por lo tanto es capaz de recibir y decodificar las transmisiones digitales en el formato adecuado para mostrarlos p.ej. en el monitor de un televisor analógico.



## Microsoft confirma un nuevo Windows para el año 2003 y otro para el 2005

Como estaba previsto, el pasado 25 de octubre Microsoft dio a conocer su nuevo S.O. Windows XP.



Así mismo, en la Conferencia de Desarrolladores Profesionales celebrada ese mismo mes por Microsoft, Bill Gates desveló también los planes de futuro de su empresa, entre los que destacan las fechas de sus nuevas versiones de Windows que sustituirán al XP.

La primera revisión del XP verá la luz en diciembre de 2002 o a primeros del año 2003.

La Interim XP-1 o **Longhorn**, que así se llamará, abundará en el desarrollo de los servicios peer-to-peer y en su interfaz gráfica. La versión de Longhorn será probablemente la 5.2 (Windows 2000 fue la 5.0; y la XP es la 5.1).

Dos años después llegará el Windows **Blackcomb**, el cual estaba previsto para el 2002. Es probable que se lance al mercado con el nombre de Microsoft. Net 2.0.



Este nuevo S.O., no se parecerá al actual entorno Windows. Lo más destacable sería el "TaskGallery", un entorno tridimensional similar a una habitación tradicional en el que las ventanas pueden ser documentos, programas o mensajes.

Como ya es sabido, Windows XP fue denominado inicialmente como Whistler, y la versión superior de Windows será llamada Blackcomb. Ambos nombres provienen de unas pistas de esquí ubicadas cerca de la sede de Microsoft en Columbia. Siendo Longhorn el nombre de uno de los locales allí ubicado.

## Sólo el 1,4% de los clientes del Konekta Zaitex compra Mac

Un informe del Eustat sobre el Konekta Zaitex refleja que sólo el 1,4% de los compradores de ordenadores que se acogieron a este programa optaron por un Mac.

La mayor parte de ellos prefirieron que fuera portátil y el 99% incorporaron un DVD.



En lo que a PCs se refiere, el 93% de ellos fueron clónicos y sólo el 18% incluyeron un reproductor de DVD.

Por procesadores, el líder es el Pentium III (84%), por delante del AMD K7 (15,7%).

La pantalla más habitual fue la 15", aunque el 47% de las compras optaron por una de 17", cada vez más popular.

Por precios, el coste medio de los equipos alcanza las 232.881 pesetas, aunque los usuarios de Mac, normalmente llegan hasta las 355.900 pesetas. Curiosamente, las mujeres se decantan por ordenadores ligeramente más baratos y los que tienen edades de entre 35 y 45 años son los que más dinero invierten en su PC.



Para más información

[www.eustat.es](http://www.eustat.es)

[www.konektazaitez.net](http://www.konektazaitez.net)