

# Aurrera !

Boletín Divulgativo de Nuevas Tecnologías en Informática y Telecomunicaciones

un país  
en marcha



Publicado por el Gabinete Tecnológico de la DIT

Nº 13

Marzo de 2004

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

## ÍNDICE

- GIS o SIG  
Pág. 2
- Ingeniería Social  
Pág. 6
- Alboan:  
Pasarela de Pago on line:  
OMA, Dpto. de Cultura y Dpto. de Transportes  
Pág. 10
- Breves:  
Itelazpi  
El Logo de EJIE  
Pág. 12

**A**ño nuevo, temas viejos. Este podría ser el resumen de nuestro último Boletín. Comenzamos un nuevo año, el 2004, retomando el tema del **GIS Corporativo** que surgió por primera vez en 1989 y que hasta el día de hoy no ha empezado a concretarse; igualmente queremos tratar nuevamente un tema tan conocido como el de los **Virus informáticos**. Sin embargo, en esta ocasión lo queremos hacer desde un nuevo punto de vista: describiendo las técnicas que emplean los piratas, gamberros o hackers informáticos para conseguir propagar lo más posible sus creaciones. Técnicas que si bien no son muy sofisticadas (tal y como se detalla a lo largo del artículo), son lo suficientemente hábiles para provocar al usuario que recibe el mensaje y hacer que éste "active" el virus que se le ha remitido.

Por otra parte, conocedores de la importancia que tiene para el Gobierno Vasco el facilitar al ciudadano todo lo posible cualquiera de los procedimientos que éste lleva a cabo con la Administración, los Dptos. disponen ya de una nueva solución. Nos estamos refiriendo a la denominada **Pasarela de Pago on line** y cuya utilización, tal y como se indica en la sección Alboan, se ha concretado en dos departamentos del Gobierno. Esta nueva opción, permite al ciudadano realizar cualquier pago sin necesidad de moverse de casa.

Antes de acabar, queremos resaltar también el cambio de imagen que dará **EJIE** a su logotipo en fechas próximas (y que ampliamos en el apartado de Breves). A través de ello la sociedad pública del Gobierno Vasco pretende por un lado mantener actualizada su imagen exterior y por otro lado incluir nuevos servicios en su Catálogo.



## GIS o SIG

El uso de los Sistemas de Información Geográfica ha aumentado enormemente en las décadas de los ochenta y noventa; ha pasado del total desconocimiento a la práctica cotidiana en el mundo de los negocios, en las universidades y en los organismos gubernamentales, usándose para resolver problemas diversos.



### DICCIONARIO

<sup>(1)</sup> El término **SIG** procede del acrónimo de "Sistema de Información Geográfica" (en inglés **GIS** "Geographic Information System").

Otras definiciones:

"Un sistema de **hardware**, **software** y procedimientos diseñados para facilitar la obtención, gestión, manipulación, análisis, modelado y salida de datos espacialmente referenciados, para resolver problemas complejos de planificación y gestión" (National Center for Geographic Information and Analysis, N.C.G.I.A.).

"Un sistema de ordenadores para obtener, almacenar, integrar, manipular, analizar y representar datos relativos a la superficie terrestre"

(diccionario de la Association for Geographic Information (AGI) y el Departamento de Geografía de la Universidad de Edimburgo.

<sup>(2)</sup> **Georreferenciación:** Proceso mediante el cual se identifica una posición en la superficie terrestre.

### ¿SIG ...?

Desde un punto de vista práctico un **SIG<sup>(1)</sup>** es un sistema informático capaz de realizar una gestión completa de datos geográficos referenciados<sup>(2)</sup> (donde estos datos geográficos o mapas tienen unas coordenadas geográficas reales asociadas, las cuales nos permiten manejar y hacer análisis con datos reales como longitudes, perímetros o áreas). Todos estos datos alfanuméricos asociados a los mapas los gestiona una base de datos integrada con el GIS. En este sentido cualquier base de datos, sea cual sea su tamaño y su tecnología es en principio apta para trabajar con él. De hecho, el GIS no suele almacenar la información, sino que debe complementarse con máquinas de base de datos externas, que pueden ser desde grandes servidores de datos (Informix, Oracle, DB2, SQL Server, ...) hasta pequeños sistemas basados en MS Access, dBase, FoxPro, Borland Paradox, ...

### HISTORIA Y EVOLUCIÓN

El gran éxito de los sistemas GIS durante los últimos años ha sido su acercamiento al ordenador personal (gracias principalmente al desarrollo de la tecnología informática y su abaratamiento), "sacándolo" del entorno de las grandes empresas (o

Administraciones Públicas) y facilitando de esta manera su uso masivo por el usuario particular.

Por otra parte, los sistemas GIS han experimentado una evolución en la facilidad de uso, pasando de una interfaz de comandos a un entorno totalmente gráfico e interactivo.

**<< Un GIS no es un medio simplemente para dibujar mapas, debe facilitar la toma de decisiones. >>**

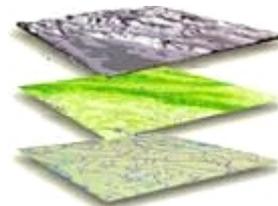
### APLICACIONES

En las primeras aplicaciones SIG, en los años 60, el uso más típico que se les daba a estos sistemas estaba relacionado con el medio ambiente y la planificación territorial. A medida que se fueron resolviendo los problemas inherentes a toda nueva tecnología y se mejoraron la potencia del hardware y software, se ha ido ampliando a otros campos como: urbanismo, catastro, gestión de emergencias, geomarketing, etc.

### EJEMPLOS

**Sectores** donde los SIG son utilizados habitualmente:

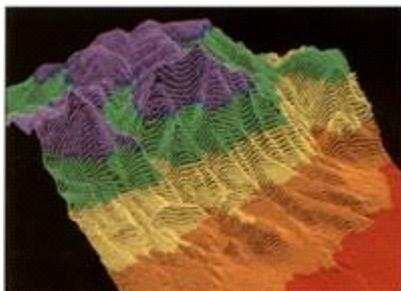
Normalmente, los usuarios finales de los GIS han sido los gestores de **servicios públicos** (abastecimiento de agua, electricidad, gas, alcantarillado y teléfono). En concreto los **ayuntamientos** lo usan para el mantenimiento de la





cartografía catastral (con fines informativos y/o recaudatorios) y mantenimiento de las infraestructuras y el mobiliario.

Los **gobiernos**, utilizan los GIS por ejemplo, para inventariar y gestionar los recursos naturales (agrícolas y forestales), gestionar los equipamientos sociales y/o de emergencias tales como servicios sanitarios, bomberos, policía, centros escolares, etc.,



proporcionando información sobre los centros ya existentes en una determinada zona, y poder así determinar dónde ubicar un centro de ambulancias, por ejemplo. Distribución de población, accesos viarios, rutas óptimas, proximidad a hospitales u otros centros son el tipo de análisis que puede realizar un GIS. Asimismo, Los Servicios Sanitarios pueden determinar los focos infecciosos y pueden prevenir epidemias estudiando la velocidad a la que se propagan. Incluso las fuerzas de seguridad, en la lucha contra el crimen, desean obtener mapas para saber donde se producen los delitos y ver la evolución de los mismos.

En la **gestión del tráfico**, se utiliza para modelizar el comportamiento del tráfico estableciendo modelos de circulación por una vía en función de las condiciones de tráfico y longitud. Se

puede obtener información muy útil para deducir el camino más corto en distancia o en tiempo entre dos puntos, simular el efecto que puede tener un cambio en las condiciones normales (cortes por obra, manifestaciones, etc.).

**Demografía.** aplicaciones que usan las características demográficas, y en concreto su distribución espacial, para la toma de decisiones. El repertorio de aplicaciones abarca el marketing, la selección de emplazamientos para la implantación de negocios o servicios públicos, la zonificación electoral, etc.

**GeoMarketing :** Los GIS pueden y deben ser empleados en la indagación sobre la distribución de la población y sus hábitos de consumo. Permitiendo planificar una adecuada campaña de marketing o el envío de correo promocional. Adicionalmente, se podrían diseñar rutas óptimas a seguir por comerciales o distribuidores con el



#### WEBS / LINKS

Dpto de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente:  
[www.euskadi.net/laeis](http://www.euskadi.net/laeis)  
+ cartografía

Diputación Foral de Araba:  
[carto.alava.net/cartografia/default.htm](http://carto.alava.net/cartografia/default.htm)

Diputación Foral de Bizkaia:  
[www.bizkaia.net/home/ca\\_carto.htm](http://www.bizkaia.net/home/ca_carto.htm)

Diputación Foral de Gipuzkoa:  
[mapguide.gipuzkoa.net/carreteras/1carret-index.htm](http://mapguide.gipuzkoa.net/carreteras/1carret-index.htm)

#### — GeoEUSKADI —

Daros a conocer que el Gobierno Vasco esta estudiando la posibilidad de desarrollar un Portal GIS propio denominado GeoEuskadi. Éste sería accesible desde Jakina, desde la extranet (GeoEuskadi.gov), o bien desde Internet (GeoEuskadi.net). El portal recogería los servicios de información pertenecientes a las Diputaciones y Ayuntamientos (agrupando los Servicios catastrales y urbanísticos).

#### GIS CORPORATIVO del GOBIERNO

El Gobierno Vasco esta dando los pasos para disponer de un Servidor Cartográfico Corporativo que será soportado por una BD centralizada (Oracle), lo que permitirá disponer de una solución completa, flexible y escalable.

La competencia de la información cartográfica base (1:25.000) es del **Servicio de Información Territorial** del Dpto. de Ordenación del Territorio con lo que será éste, en un primer momento, el responsable de la actualización, edición y mantenimiento de las capas. El resto de los Departamentos tendrán los perfiles asignados en cada caso, pudiendo ser puesto de consulta, de modificación, de análisis, etc.

Aunque la BD este centralizada, una vez se extienda el uso del GIS, cada Departamento será responsable de la carga de sus datos (o capas); pudiendo cada uno de ellos actualizar los datos relativos a su Departamento (sin depender de terceras personas o de otros Dptos), así como poder consultar los datos del resto.

Por lo tanto, este modelo facilitará el albergue de las nuevas capas de información que quiera incorporar cualquier Dpto., los cuales únicamente tendrán que asumir los costes de sus estaciones de trabajo y software cliente (el cual está reflejado en el Anexo III del Contrato-Programa).



## EL FUTURO DE LOS SIG

Por una parte destacar la importancia que están adquiriendo los servicios basados en la localización, (**Location Based Services** o **LBS**) con todas sus aplicaciones en marketing, logística, medio ambiente, ...

Y por otra las denominadas **Desktop Mapping (DM)** o "Cartografía de Escritorio". Estas DM son aplicaciones sencillas de visualización y análisis de datos con componente espacial para sistemas microordenadores con un coste inferior (y prestaciones más limitadas) a un SIG. Estas herramientas permiten el uso de datos espaciales por parte de usuarios que no son expertos en programación, cartografía, geodesia, etc. de forma análoga a como estos mismos usuarios utilizan procesadores de textos, hojas de cálculo, bases de datos.

fin de alcanzar el máximo número de clientes, en el menor tiempo posible, y con el menor coste. Cualquiera tienda perteneciente a una cadena o bien un centro comercial necesita saber cuál es el mejor sitio para su ubicación.

**Banca:** Los bancos y cajas son unos buenos usuarios de SIG, ya que necesitan ubicar a sus clientes y planificar la apertura de nuevas oficinas, incluyendo información sobre las sucursales de la competencia.

### Beneficios:

- ✓ Ahorro de tiempo en producción de mapas con toda la información necesaria.
- ✓ Información exacta, actualizada y centralizada.
- ✓ Acceso rápido a los datos.
- ✓ Análisis complejos imposibles de hacer por métodos tradicionales.
- ✓ Ayuda a la toma de decisiones.
- ✓ Obtención de estadísticas, mapas temáticos, etc.
- ✓ Eliminación de datos redundantes en distintos departamentos, al estar todo integrado.

### Compañías

Algunas de las empresas más destacadas del sector son:

Esri:

[www.esri.com/](http://www.esri.com/)  
[www.esri-es.com](http://www.esri-es.com)

Intergraph:

[www.intergraph.com/gis/](http://www.intergraph.com/gis/)  
[www.intergraph.com/spain](http://www.intergraph.com/spain)

MapInfo:

[www.mapinfo.com](http://www.mapinfo.com)

Autodesk:

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

Erdas:

[www.erdas.com](http://www.erdas.com)

Er Mapper:

[www.ermapper.com](http://www.ermapper.com)

SGSMap:

[www.sgsmmap.com](http://www.sgsmmap.com)

Idrisi:

[www.clarklabs.org/03prod/ldrisi.htm](http://www.clarklabs.org/03prod/ldrisi.htm)

<< Existen 2 formas principales de modelizar los objetos gráficos: **Vectorial y Raster.** >>

## LA MODELIZACIÓN

La estructuración de la información espacial procedente del mundo real implica trabajar con primitivas básicas de dibujo, de tal forma que toda la

complejidad de la realidad ha de ser reducida a puntos, líneas o polígonos.

Por esa razón existen varias formas de modelizar los objetos geográficos:

-- **Los SIG Vectoriales:** Son aquellos que para la descripción de los objetos geográficos utilizan vectores (**puntos, líneas y/o polígonos**) definidos por pares de coordenadas X e Y (cada línea queda definida por un punto inicial y un punto final) relativas a algún sistema cartográfico (latitud / longitud) y los atributos de tales características geográficas están almacenados en una base de datos independiente. En general, este modelo de datos es adecuado cuando trabajamos con objetos geográficos con límites **bien establecidos** (como pueden ser fincas, carreteras, etc.)

-- **Los SIG Raster:** Su forma de proceder es dividir la zona representada en una retícula o **malla regular** de pequeñas celdas (pixels) y atribuir un valor numérico a cada celda como representación de su valor temático. La representación gráfica de las características geográficas y sus



atributos están incluidas dentro de un mismo archivo. A mayor número de filas y columnas en la malla (más



## CRITERIOS

Aspectos a valorar a la hora de seleccionar un GIS:

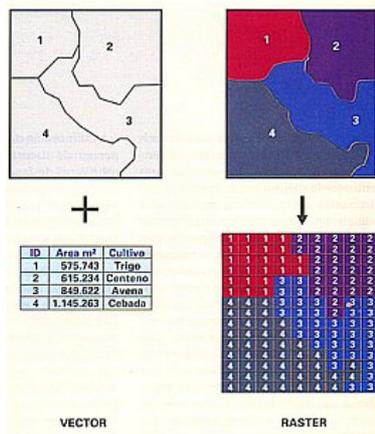
### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Requerimientos Físicos
- Requerimientos Equipo Lógico
- Modo de Trabajo
- Arquitectura del Sistema
- Modelos de representación
- Limitación del Sistema

### FUNCIONALIDAD

- Gestión de Datos
- Conexión con datos Externos
- Georreferenciación
- Funciones de :
  - Visualización,
  - Selección,
  - Edición (topología)
  - Análisis
  - Resultados
- Herramientas de Desarrollo
- Otros

resolución), mayor esfuerzo en el proceso de captura de la información y mayor costo computacional a la hora de procesar la misma. Es especialmente útil cuando tenemos que describir objetos geográficos con **límites difusos**, como por ejemplo puede ser la dispersión de una nube de



contaminantes, o los niveles de contaminación de un acuífero subterráneo, donde los contornos no son absolutamente nítidos,...

-- **Los SIG Orientados a Objetos:** La ventaja fundamental que permite esta estructura de datos frente a las demás es la **dinamicidad de los datos**. Es decir, a partir de una serie de parámetros establecidos en el comportamiento de los objetos geográficos, podemos simular su evolución futura. Un ejemplo, pensemos en una zona forestal, dentro del cual se dan muchos árboles, cada uno de ellos sometido a unos procesos (por

ejemplo el crecimiento); este crecimiento es heredado por la subzona y da como resultado que la altura del mismo sea cambiante con el tiempo.

Como resumen indicar que no existe, por tanto, un modelo de datos que sea superior a otro, sino que cada uno tiene una utilidad específica tanto es así que hoy día los principales sistemas SIG combinan ambos tipos de estructuras.

Actualmente el debate entre raster o vectorial ha evolucionado de la cuestión "¿cual es mejor?" a la cuestión "¿bajo que condiciones es mejor uno que otro, y cómo podemos combinarlos de manera flexible?."

[Ver "¿Cuándo uso Vectorial o Raster?"]

## CONCLUSIÓN

Los procesos más comunes son la superposición de mapas, lo cual consiste en que dos o más capas temáticas (por ejemplo tipo de vegetación, curso de los ríos, red de carreteras, tipo de suelo) son combinadas y el resultado es una nueva capa temática (o mapa).

De todas formas, y en contra de lo que muchos puedan pensar, un GIS no es un medio simplemente para dibujar mapas, sino que debe ir más allá. Su principal objetivo es facilitar la **toma de decisiones**. Para ello la importancia del GIS radica en las **herramientas de análisis** que proporciona.

### ¿Cuándo uso Vectorial o Raster?

VECTORIAL	RASTER
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la realización de gráficos y mapas precisos.</li> <li>• Para análisis de redes (cableados eléctricos y telefónicos, rutas de transporte, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la superposición y combinación de planos es más rápido y barato.</li> <li>• Cuando se trabaja con representaciones y simulaciones de superficies.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar el formato raster y vectorial en combinación cuando es necesario representar líneas con precisión (vectorial) y superficies rellenas (raster)</li> <li>✓ Disponer de algoritmos de conversión de vectorial-raster y viceversa.</li> </ul>	



# INGENIERÍA SOCIAL

«**Hola, ¿cómo estás?. Te mando este archivo para que me des tu punto de vista. Nos vemos pronto**». Bajo este inofensivo texto se escondía la amenaza del virus *SirCam*. Resulta paradójico que muchas de las personas que cayeron en la trampa del virus eran usuarios conocedores de la existencia de este tipo de mensajes, que a pesar de todo sucumbieron a la curiosidad de abrir el archivo maligno.



## DICCIONARIO

<sup>(3)</sup> La Ingeniería Social (del inglés Social Engineering) comprende todas aquellas tretas, engaños y demás técnicas utilizadas por un hacker para sacar información (una contraseña por ejemplo) a un usuario sin que éste se dé cuenta de que esta revelando "información sensible" o bien conseguir que el usuario realice una acción concreta (p.ej. abrir un archivo que contenga un virus).

Las estadísticas del pasado año 2003 sobre el impacto que tuvieron los virus que se basaban en la intervención humana para difundirse, demuestran la gran efectividad que tienen las denominadas técnicas de Ingeniería Social <sup>(3)</sup>.

Actualmente, el reto más grande para los creadores de virus no es crear un nuevo virus y "decidir" hasta que punto puede dañar un PC. El reto es "convencer" al usuario, para que, por ejemplo, abran ese correo que contiene su "obra maestra" de programación. Por esa razón, **decidir el tipo de ingeniería social que deben usar** es lo que más tiempo les lleva.

## ALGUNOS TRUCOS TÍPICOS

Los intentos basados en la ingeniería social pueden surgir en cualquier momento de manera totalmente inadvertida y en un día laboral normal. Por ese motivo, se recomienda que los usuarios que manejan información confidencial conozcan las siguientes amenazas para que no sean presa de estos ataques.

Uno de los trucos más utilizados para conseguir un mayor reclamo e interés es el de incluir nombres o frases de temas que, en el momento de su creación, se encuentran de máxima actualidad. Sin ir más lejos, uno de los últimos virus aparecidos en escena ha

sido el "Prestige". En este caso, el e-mail que recibe el usuario y que lleva por asunto: "fotos INEDITAS del PRESTIGE en el fondo del Atlántico", adjunta un archivo que, supuestamente, permite acceder a material fotográfico de gran valor. Sin

embargo, lo que realmente incluye dicho fichero es un virus informático. Algo similar ocurrió cuando se cumplió el primer aniversario del

ataque del **11 de septiembre**.

Otra forma de llamar la atención es utilizar el nombre de un personaje famoso. Uno de los ejemplos más típicos es el virus **Ana Kournikova**, un gusano descubierto en febrero de 2001, que se aprovecha de esta circunstancia para hacer creer a los usuarios que se les envía una foto de la tenista rusa, cuando en realidad se trata de un virus.

Por otra parte al llegar fechas como las de San Valentín, Navidad y similares es habitual que

prolifere e-mails que adjuntan aplicaciones gráficas, en forma de felicitaciones. Conscientes de ello, los creadores de virus aprovechan para generar códigos que, bajo un inocente aspecto, aluden a estos festejos para engañar al usuario y **conseguir que ejecute el archivo** incluido en el





mensaje, contribuyendo así a su difusión. Entre los gusanos que aprovechan el mencionado recurso destaca Klez.I, usando como asunto textos como: "Happy Christmas", "Happy excite Christmas", "Happy funny Christmas", etc. Asimismo, el Bride.B incluía la frase: "I wish you a merry Christmas and a happy new year" ("Te deseo unas felices navidades y un feliz año nuevo").

[ver cuadro "La doble extensión"]

## TRUCOS ALTERNATIVOS

Los atacantes no siempre ensayarán sus engaños mediante correos electrónicos. También intentan hacer

contacto personal o telefónico con los empleados de la organización.

Un claro ejemplo de Ingeniería

Social es el del hacker que llama por teléfono a una empresa para decir que necesita ayuda o hablar con el

### La doble extensión

Los hackers normalmente suelen emplear como señuelos mensajes con referencias eróticas y/o relaciones amorosas (HomePage, por ejemplo, alude a una página con contenido pornográfico, W32/Hybris reclama la curiosidad de los usuarios mediante un mensaje sugerente sobre una posible versión erótica del cuento de "Blancanieves y los Siete Enanitos" o W32/Naked intenta atraer la atención del usuario ofreciéndole un archivo cuyo nombre (NakedWife.exe) sugiere la imagen de una mujer desnuda). W32/Matcher, por su parte, utiliza como reclamo el encontrar pareja, VBS/LoveLetter -alias "Iloveyou"- se envía por correo electrónico en un mensaje cuyo asunto es "ILOVEYOU".

Los más pequeños de la casa tampoco se

administrador de la red porque hay que modificar algún aspecto de la configuración. Durante la conversación, y a través de escogidas y cuidadas

preguntas, el atacante obtendrá los datos que necesita (como los códigos de acceso a los equipos) para posteriormente vulnerar la seguridad del sistema.

En otro caso un atacante podría llamar a un empleado e imitaría a alguien en un cargo importante con la urgente necesidad de obtener información e intentar obtenerla del usuario. Los empleados deben saber que si alguien les pregunta su contraseña u otra información sensible, deben proceder con suma cautela.

Asimismo, los "hackers" pueden llamar directamente a los centros de datos y fingir ser un cliente que perdió su contraseña o bien necesita que se le asignen nuevamente su clave porque la ha cambiado durante el transcurso del día y no la recuerda.

La *ingeniería social* no es una ciencia exacta pero, al ponerse en práctica con un grupo tan elevado de posibles víctimas, el éxito está garantizado. Aprovechando sentimientos tan

libran ya que el I-Worm/Pikachu se envía en un mensaje cuyo asunto es "Pikachu Pokemon", en referencia al popular dibujo animado.

Para no levantar sospechas algunos de estos virus se "camuflan" ante el usuario como si se trataran de **ficheros con doble extensión**, aprovechándose así de que, por defecto, Windows oculta la extensión de los archivos conocidos y únicamente presenta el nombre del fichero. En definitiva, los virus que se presentan con doble extensión esperan que Windows no visualice la extensión real ".VBS", y si la intermedia, para así confundir al usuario y provocar que intente abrir el fichero haciendo doble click sobre él. Esto ocurrió con:

"LOVE-LETTER-FOR-YOU.TXT.VBS"



## FRASES:

<< Usted puede tener la mejor tecnología, firewalls, sistemas de detección de ataques, dispositivos biométricos, etc. Lo único que se necesita es una llamada a un empleado desprevenido y entrar sin más. Tienen todo en sus manos. >>

(Kevin Mitnick, hacker).

<< La gente quiere ser agradable y no pretende armar un escándalo, pero es importante enseñarles a decir no. No debe haber sutilezas cuando lo que está en juego son nuestros ingresos. >>

(Allan Vance)



## DICCIONARIO

<sup>(4)</sup> **Hoaxes:** Mensajes que difunden falsos rumores, cuyos autores saben de antemano que los propios receptores se encargarán de seguir extendiendo ese bulo (desde empresas que venden gatos embotellados hasta falsas profecías de Nostradamus). Otros alertan sobre virus que, por supuesto, no existen, y esto no hace sino agravar la situación (saturando las líneas de comunicaciones).

Periódicamente, un mensaje alerta sobre un temible virus, acompañado de unas sencillas instrucciones para combatirlo. Siguiendo esas instrucciones, el usuario elimina una serie de archivos que, lejos de ser virus, forman parte del sistema operativo Windows del PC. En este caso **es el usuario el que realiza todo el trabajo**. Frente a esto no hay antivirus que valga.

dispare como la curiosidad, la avaricia, el sexo, la compasión, el querer ayudar o el miedo, el "pirata" o "hacker" consigue su objetivo: **una acción por parte del usuario**.

Gracias a estas técnicas, no sólo se ponen en circulación virus, sino también toneladas de "hoaxes"<sup>(4)</sup>.

## TAREAS A REALIZAR

La ingeniería social se centra por tanto en el eslabón más débil de la cadena de políticas de seguridad: el USUARIO.

Por ese motivo, tan importante como la correcta configuración de todo el software es la **concienciación de los usuarios** de los peligros que encierran los virus, para que así extremen las precauciones y sigan las oportunas medidas de seguridad.

Dicho de otra forma, de nada vale encriptar las comunicaciones, sellar los

**<< Los virus informáticos siempre se introducen en el sistema cuando el usuario los ejecuta >>**

accesos, diseñar un buen esquema de seguridad para los PCs y jerarquizar los accesos a los mismos si no contamos con un personal suficientemente preparado para hacer frente a los engaños.

Un buen primer paso a realizar por parte del responsable de seguridad (para hacer cualquier sistema más seguro y minimizar así los riesgos) es **crear conciencia de la**

**seguridad** en todo aquel personal que forme parte de la organización (incluso, en aquellos que no tengan acceso a un PC).

[ver cuadro "Tareas a realizar por los Responsables de Seguridad"]

Siguiendo alguna de las **recomendaciones** que detallamos a continuación, los propios usuarios pueden dar la voz de alarma ante una situación sospechosa y/o defenderse de los posibles engaños:

### Tareas a realizar por el responsable de seguridad

Aunque el responsable de seguridad haya implementado políticas de seguridad, éstas deben ser comunicadas y entendidas por todas las personas. Por esa razón algunas medidas a tomar pueden ser:

- ✓ Explicar a los empleados la importancia de la seguridad de la computadora y sus datos, advertirles que son responsables directos de su contraseña y de lo que hacen con ella.
  - ✓ Controlar los accesos físicos al lugar donde se hallan los servidores y los PCs.
  - ✓ Actualizar el antivirus diariamente e instalar los parches de actualización correspondientes.
  - ✓ Filtrar o Bloquear la entrada de ficheros con extensiones ".exe", ".vbs", etc. ya que no todos son necesarios para nuestro trabajo habitual.
  - ✓ Estar pendientes de empleados que no actúen de manera segura. Si se observa que una computadora está desprotegida o desatendida en una oficina, que tiene contraseñas escritas en notas adheridas al monitor o si encuentra otra información sensible de la empresa al alcance de terceros, se deberá comunicar esta incidencia a los empleados afectados explicando cómo sus acciones pueden poner en peligro a la organización.
  - ✓ Distribuir obsequios (bolígrafos, alfombrillas, etc.) y colocar carteles en las paredes de la oficina que promuevan mensajes de toma de conciencia de la seguridad.
  - ✓ Solicitar a los empleados que asistan a charlas de orientación sobre seguridad.
  - ✓ Darles consejos prácticos para determinar qué información (digitalizada o en papel), es confidencial y cómo protegerla.
  - ✓ Ayudarles a apreciar el valor de la información que tiene la organización.
- En definitiva, las organizaciones deben hacer que la seguridad sea **parte del trabajo diario** de los empleados.



- Asistir a charlas o seminarios de orientación sobre seguridad.
- El usuario no debería nunca abrir archivos adjuntos (incluso si el remitente es conocido) si no los ha solicitado previamente. (El virus Melissa, por ejemplo, se difundió precisamente porque venía de una dirección de correo conocida).



- Manejar con precaución las URLs adjuntas en los correos. Éstas pueden estar relacionadas con contenido malicioso que en algunos casos se puede ejecutar

sin la intervención del usuario. Una técnica de ingeniería social comúnmente conocida como "phishing" utiliza URLs falsas para tentar a usuarios a visitar ciertas páginas de Internet. Estos sitios usurpan sitios legítimos para solicitar información sensible como contraseñas o números de cuentas. Tanto es así que algunos "hackers" han creado sitios Web, concursos o cuestionarios falsos que piden a los usuarios que ingresen una contraseña. Si un usuario escribe la misma contraseña que usa en su trabajo, el hacker puede entrar en sus sistemas sin tener que descifrar ningún código.

- Nunca informe telefónicamente de las características técnicas de la red, sus localizaciones físicas o personas a cargo de la misma. Para ello, es aconsejable verificar previamente la veracidad de la fuente que solicita cualquier información en este sentido.
- Nunca tirar documentación técnica a la basura, sino destruirla. Suele

ser habitual que diariamente "suministremos" gran cantidad de datos confidenciales sin darnos cuenta (ese papel que arrojamamos a la basura o el papel que dejamos debajo del teclado con la password, etc. es una información muy valiosa para un hacker.)

- Informar sobre conductas sospechosas (personas no autorizadas que utilizan un PC al que no deberían tener acceso, etc.)
- Si son contactados por alguien que busca acceso no autorizado a la información, deben informarlo inmediatamente al responsable de seguridad de su organización.
- Y sobre todo, dirigirse al responsable de seguridad de su organización para aclarar cualquier duda sobre esta materia.

## CONCLUSIÓN

Un virus informático se comporta a veces de forma similar a los virus biológicos, aunque hay una diferencia muy clara. **Los virus informáticos siempre se introducen en el sistema cuando el usuario los ejecuta** (de forma voluntaria o involuntaria). Por lo tanto



si tenemos un antivirus actualizado y nos abstendremos de abrir archivos de procedencia sospechosa, desconocida, podemos estar a salvo de estos, por lo menos en un porcentaje muy alto.

Para librarnos de ellos, lo mejor es el sentido común: No aceptar "regalos" ni ejecutar programas de desconocidos, no descargar, instalar, ni ejecutar un programa a menos que sepamos que es de una persona o compañía de confianza y lo hayamos solicitado.



## Los CHATS

Los usuarios del Internet Relay Chat (IRC), mensajería instantánea (IM), y servicios de transferencia de archivos (P2P) en la medida que son capaces de recibir ficheros adjuntos (al igual que los usuarios de correo electrónico) deben tener particular cuidado de ejecutar software recibido de otros usuarios. Ya que muchos hackers suelen usar estos sistemas para propagar sus virus, troyanos y demás creaciones los cuales le permitiría al intruso usar los sistemas como plataformas de ataque, para lanzar ataques de denegación de servicios (DDoS) contra otros servidores.



## ALBOAN:

### Pasarela de Pagos on line de la Administración Vasca

El Gobierno Vasco facilita un [sistema de pago seguro](#) a través de Internet.



Aplicaciones departamentales:  
Dpto. de Cultura / Dpto. de Transportes y Obras Públicas

La Dirección de Finanzas y la Dirección de la Oficina para la Modernización de la Administración (OMA), dentro de los ámbitos de actuación señalados en el "Plan Euskadi en la Sociedad de la Información" y en colaboración con 7 Entidades Financieras, ha implantado una "Pasarela de Pagos" que intercambia datos on-line con estas Entidades de forma segura y confidencial ya que todos los datos intercambiados viajan encriptados. Además, en ningún momento se intercambian datos relativos a la identidad del usuario, ya que la información intercambiada sólo hace referencia a la descripción del departamento emisor, descripción del recibo, entidad emisora, referencia, importe, etc.

El objetivo final de esta iniciativa es evitar al ciudadano el usar

diferentes sistemas para realizar un pago (tasas, sanciones, multas, etc.) o molestos desplazamientos a alguna de las sucursales colaboradoras.

<< La Pasarela actúa de enlace entre las aplicaciones del Gobierno Vasco y las Entidades Financieras, permitiendo incorporar el Pago Electrónico >>

de ingresos, y ajustarlos a los sistemas definidos en el "Sistema Integral de Cobros y Pagos de la Administración" (SIPCA).

Y por otro lado, para hacer uso del pago on-line el ciudadano deberá disponer de una tarjeta de pago de cualquiera de las Entidades colaboradoras.

#### INTEGRACIÓN EN SIPCA

La Pasarela de Pagos puede liberar a las aplicaciones departamentales de estas tareas:

- Apuntar los datos en SIPCA (envío de fichero de recibos) ya que realiza este trabajo en lugar de la aplicación.
- Elaboración de los documentos de "requerimiento de pago" (de acuerdo con las especificaciones técnicas del Cuaderno nº 57 del Consejo Superior Bancario o CSB, que incluyen códigos de barras).

Hasta el momento la pasarela solo se comunica con SIPCA en el sentido de salida (desde la aplicación hacia SIPCA). La tarea de recoger e interpretar los ficheros que deja SIPCA para la aplicación (sentido inverso al anterior) se debe seguir haciendo de la forma habitual en la propia aplicación.

#### MODOS DE INTERACCIÓN

La Pasarela de pagos ofrece 2 modos de interacción:

- El ciudadano es notificado de un pago mediante un documento de "requerimiento de pago", el cual contiene un código que debería introducir en la Pasarela de Pagos para abonarlo on-line.
- El ciudadano inicia el procedimiento en una aplicación departamental [ver "Aplicaciones departamentales"]. Una vez introducidos los datos necesarios en la aplicación, se enlaza con la Pasarela de Pagos para efectuar el trámite de pago, "arrastrando" desde la aplicación todos los datos del mismo.



#### OPERATIVA

El servicio de la Pasarela de Pagos actúa de **intermediario** entre las aplicaciones departamentales y las Entidades Financieras, la cual permite a las primeras incorporar el Pago Electrónico en sus procesos.

El intercambio de información se hace en formato XML vía HTTP entre el Gobierno Vasco y las Entidades colaboradoras.

#### REQUISITOS

Por un lado, se deben adaptar los actuales procesos de gestión







## ITELAZPI

### El GV crea Itelazpi para gestionar su red de TV

El Gobierno Vasco ha creado recientemente la Sociedad Pública Itelazpi S.A. (Irrati **TELE**bista **AZPI**egiturak) que gestionará la red de transporte y difusión de las señales de televisión y radio. Esta Red además de transportar la señal de EITB (4 canales de Radio Euskadi mas 2 de ETB), ofrece sus servicios al Departamento de Interior, a las Diputaciones Forales, Ayuntamientos, operadores de telecomunicaciones y al resto de las televisiones y radios (Antena 3, Tele 5, Canal+, Cadena SER, COPE,...).

El objeto de la sociedad será la **gestión, implantación, explotación y mantenimiento** de sistemas e infraestructuras de telecomunicaciones, destacando como impulso a la Sociedad de la Información, la culminación de la infraestructura **digital (TDT)** en los centros de radio y TV, y la extensión de la **banda ancha** en municipios de pequeño tamaño y distantes de los núcleos principales de población, propiciando su acceso universal en el marco de financiación del PESI y de la Unión Europea.

### Acciones más destacables a realizar durante el 2004:

- ✓ Construcción de un nuevo centro emisor en Igeldo.
- ✓ Invertir en TDT para EITB, permitiéndole pasar del 75% al 85% de audiencia potencial.
- ✓ Equipos de FM para nuevos clientes.
- ✓ Ampliación de la red de transporte por traslado de la sede de EITB a Bilbao.

La nueva sociedad contará con un equipo de 12 personas en su sede central del Parque Tecnológico de Zamudio, al frente del cual se encuentra su director general, Juan José Mendizabal.



## EL LOGO DE EJIE

Este "logo", que nos resulta tan familiar, lleva con nosotros **15 años**, habiendo sido testigo de una parte de su historia.

Sin embargo, aunque la imagen de EJIE durante este tiempo no haya cambiado, EJIE si ha cambiado, y mucho, igual que nosotros mismos, siempre al ritmo de los inevitables **avances tecnológicos**. La razón de ser de EJIE, como sociedad del Gobierno Vasco encargada de prestar servicios de informática y telecomunicaciones, se mantiene, requiriéndose no obstante más servicios, adaptados a nuevas características específicas, tales como: conectividad, calidad, disponibilidad, seguridad, integración, costes, innovación, eficacia,... Asimismo aparecen nuevos ámbitos de actuación impulsados desde el Gobierno, como por ejemplo la mejora de la Gestión Interna, sistemas de información orientados a la Sociedad, la cooperación entre Administraciones,... Si la organización se adapta al momento, anticipándose al futuro, la identidad corporativa, **¿por qué no?** ...



La imagen que represente a EJIE debe reflejar esta orientación, para lo cual a partir de este mes, EJIE va a iniciar un proceso creativo, con la participación de Agentes del Gobierno, cuyo fin será la implantación de una **nueva identidad corporativa** que, esperemos, siendo del agrado de la mayoría, transmita sus valores actuales y sobre todo los de futuro. Tendremos, pues, una nueva marca de EJIE, que sustituirá a la actual, relegando ésta al recuerdo.

¿...?

También acorde con la nueva imagen corporativa, se creará un Catálogo de Servicios que represente a EJIE y la totalidad de su oferta y modelo de actividad.