

---

# Sistemas y Redes

---

- Integración de sistemas de control e información y de redes privadas e infraestructura para los mercados verticales de Energía, Medio Ambiente, Tráfico, Transporte y Telecomunicaciones, presentando al mercado una oferta basada en una innovadora combinación de tecnología, infraestructura y contenidos.



- Tecnología: mediante la utilización de soluciones basadas tanto en productos de desarrollo propio como de terceros.
- Infraestructura: con la explotación de espacios especialmente acondicionados para el alojamiento y operación de equipos informáticos y de telecomunicaciones.
- Contenidos: a través del desarrollo de sistemas de gestión, información y control en tiempo real para los mercados objetivo.

# Sistemas y Redes



La configuración del Grupo de Negocio Sistemas y Redes con Telvent como empresa líder finalizó en enero del 2001 con la aportación de Sainco y sus empresas dependientes como empresa filial de Telvent Sistemas y Redes.

La creación de este nuevo Grupo de Negocio supone alcanzar un tamaño crítico, una homogeneidad en las tecnologías y una estructura financiera adecuada todo ello necesario para ser competitivos en el mercado actual.

El año 2001 ha sido un año caracterizado por la crisis de muchas de las empresas del sector tecnológico y de telecomunicaciones, factor este que ha tenido sus efectos sobre algunas de las empresas de Telvent ya que los planes de inversiones y de despliegue de infraestructura de muchas de estas empresas se han retrasado en la mayoría de los casos, cuando no cancelado. Sin embargo, esta tremenda prueba por la que hemos tenido que pasar ha servido para confirmar lo acertado del modelo de negocio adoptado así como la rigurosidad aplicada en la gestión, pues tanto en Carrierhouse como en Internet Datahouse hemos experimentado crecimientos del 67% y 518%, respectivamente, en las cifras de ventas con respecto al 2000.

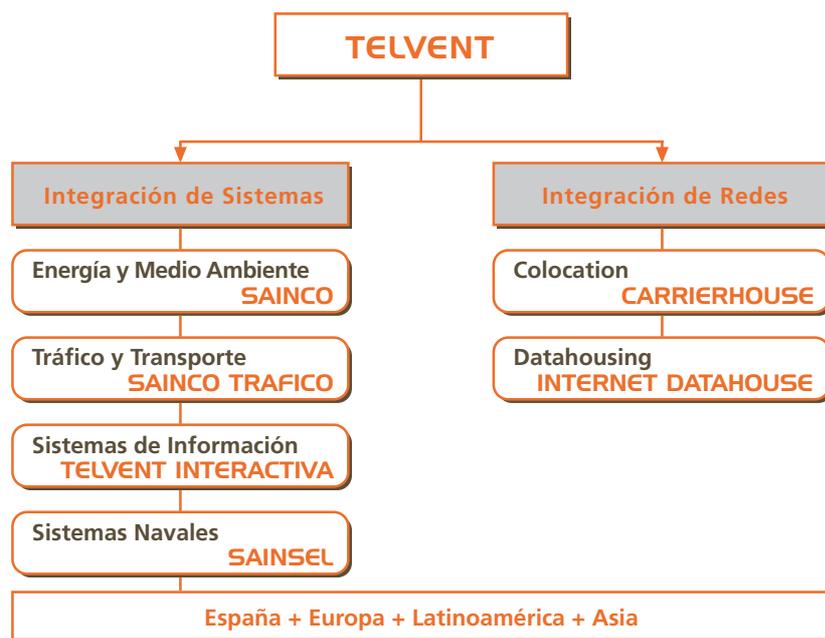
En Telvent creemos en la importancia que tiene una gestión adecuada de los Recursos Humanos para la consecución de los objetivos y, por ello, este año hemos continuado con la implantación del modelo de Gestión por Competencias, habiendo concluido los módulos de Selección y Formación en Sainco y Abentel. En el 2002 pondremos en operación el módulo de Evaluación de Desempeño en estas empresas y lo implementaremos íntegramente en el resto de las empresas que componen Telvent.

En Telvent creemos también en la importancia de apostar por la innovación tecnológica, y por ello hemos abordado importantes proyectos de I+DT en todas las áreas de nuestro negocio, en colaboración con entidades privadas y públicas tanto en España como a nivel europeo.

Esta apuesta decidida de futuro nos ha llevado a disponer de unas nuevas oficinas en Madrid que reúnen las últimas y mejores cualidades funcionales y que están situadas en un entorno de primera calidad empresarial como es el Parque Empresarial de Alcobendas.



Abentel ha pasado a formar parte en el mes de diciembre del Grupo de Negocio de Ingeniería y Construcción Industrial, consolidándose por tanto en este Grupo de Negocio todo lo relacionado con el desarrollo de infraestructuras.





## Integración de Sistemas

### Energía y Medio Ambiente

Del ejercicio 2001 hay que destacar sobre todo el haber conseguido un objetivo que veníamos persiguiendo desde hacía tiempo: equilibrar el peso de nuestra actividad en la cifra de negocio global en España, México y Brasil, de forma que cada uno de estos países ha contribuido en un 25% en la facturación total y representan iguales índices en la cartera para el año 2002.

Se ha mantenido la importante apuesta por la I+D+I que venimos haciendo en Sainco desde hace muchos años, con el convencimiento de que este es uno de los elementos diferenciales clave que marcan nuestro éxito frente a la competencia.

Haciendo uso de tecnologías básicas tales como diseño de microelectrónica y tratamiento digital de señales, estamos liderando un importante proyecto europeo de I+D consistente en el diseño de un chip para las comunicaciones en banda ancha sobre la red eléctrica. El objetivo que perseguimos es la consecución de soluciones económicas para el establecimiento de redes de área local, en hogares o pequeñas oficinas, usando la red eléctrica como soporte. El proyecto ha avanzado considerablemente y podemos decir ya que se han resuelto todos los retos técnicos que planteaba.

Fruto de la constante innovación con que mantenemos nuestra cartera de productos, hemos añadido durante este año algunos equipos complementarios, como nuevas tarjetas de entradas/salidas de señales, de comunicaciones, etc., y como prueba de la calidad de nuestro I+D tenemos que mencionar la consecución del premio a la Innovación de más Valor concedido en la «Conferencia y Exhibición Europea de la Energía Eólica 2001» a nuestro producto Velflex, en competencia con otros 270. Velflex es un sistema avanzado para la orientación de aerogeneradores basado en el tratamiento digital de las deformaciones de la torre sustentadora. Este producto está patentado por Sainco.



En el año 2001 hemos iniciado el proceso de autoevaluación, basándonos en el Modelo EFQM de **Excelencia Empresarial** y utilizando para ello la herramienta «Perfil» desarrollada por el CGC (Club de Gestión de la Calidad), que representa en España a la EFQM (European Foundation for Quality Management).

En cuanto a la actividad por sectores, la superación tecnológica de Sainco en el **ámbito ferroviario** nos ha llevado durante este ejercicio a contratar el Sistema de Control de Energía de la línea de alta velocidad que unirá en el 2003 Madrid con Zaragoza, y que se prolongará en el futuro hasta la frontera con Francia. Este hito, por cuanto supone la entrada en el negocio de la «alta velocidad», marca un antes y un después en el negocio ferroviario de Sainco.





# Sistemas y Redes

En el **sector medioambiental** destaca el área meteorológica. La meteorología en España llega a su punto de máxima madurez al disponer de los sistemas más modernos y sofisticados disponibles en el mundo. Sainco tiene a gala ser proveedor desde hace más de veinticinco años del Instituto Nacional de Meteorología, ayudando a que los sistemas de observación en superficie y los sistemas de ayuda a la navegación, área disponibles en todos los aeropuertos de España (AENA), cuenten con la máxima excelencia tecnológica y se encuentren perfectamente operativos. También Endesa, que como otras grandes empresas mantiene un compromiso con el medio ambiente, contrató a Sainco el suministro, instalación y puesta en marcha de la red de monitoreo para la calidad del aire de su central térmica de los Barrios (Cádiz).

La vocación internacional de Sainco en la actividad medioambiental nos ha llevado a continuar la expansión por mercados internacionales como Nicaragua, Colombia, Guatemala y Mozambique. La cartera de proyectos para 2002 nos hace pensar que este será un ejercicio de crecimiento y consolidación en determinados mercados y negocios nuevos dentro de la actividad medioambiental.

En el **sector eléctrico** cabe destacar la contratación de proyectos importantes en el área de sistemas integrados de control y protección, para clientes tan relevantes como El Paso Energy en Brasil (Planta de Macaé), Comisión Federal de Electricidad en México (Pidiriegas 410 y 403) y Unión Fenosa en Colombia (Electrocaribe en Cartagena de Indias). En el área de despachos ha sido especialmente importante las contrataciones del sistema de telecontrol y comunicaciones de la red de distribución de la ciudad de Cochabamba, en Bolivia, para Elfec, y el diseño del sistema de gestión e intercambio de energía con O.M.E.L., para Cepsa.

Debemos destacar la finalización en la fecha prevista de la primera fase del Sistema de Gestión de la Distribución de la ciudad de Rio de Janeiro, para Light, previniendo la finalización del proyecto completo a mediados del año 2002. Igualmente se terminaron tanto el sistema de control de emergencia de la red de transmisión para el operador nacional de Brasil ONS (consiguiéndose la



contratación de la segunda fase de dicho proyecto) como el control distribuido para la planta de Residuos Sólidos Urbanos de Cerceda.

Especial relevancia tiene la puesta en operación de treinta sistemas integrados de control y protección para subestaciones de distribución de Endesa. Hemos alcanzado hasta un total de cincuenta sistemas en los últimos dos años, teniendo una cartera de pedidos de cuarenta sistemas para los dos próximos. Estas referencias, conjuntamente con los sistemas suministrados a REE y Unión Fenosa, convierten a Sainco en la empresa líder en este sector en España.

Dentro de la actividad realizada en el **mercado del petróleo y gas**, debemos de señalar la consecución de dos nuevos clientes de gran importancia para nosotros, como son Repsol YPF en Argentina y Techint. Hemos contratado importantes proyectos en el exterior, como el control y comunicaciones de la ampliación del oleoducto de Pto. Rosales – La Plata, en Argentina, para Repsol YPF, y el control del oleoducto de Crudos Pesados, en Ecuador, contratado a través de Techint SACI y cuyo cliente final es el consorcio OCP Limited, en el que Repsol YPF y Alberta Energy son los principales accionistas. Hemos continuado prestando los servicios de



# Sistemas y Redes



mantenimiento de los sistemas SCADA, de la red nacional de gasoductos de Pemex Gas, y del SCADA de la red de oleoductos del Valle de México, para Pemex Refinación. Se terminaron en la fecha prevista el sistema de control de la red de distribución de gas natural de Monterrey, para Gas Natural, el sistema digital de monitoreo y control de seguridad de la terminal de almacenamiento de crudo de Dos Bocas, para Pemex E&P, y los sistemas integrales de monitoreo y control de operación de terminales (SIMCOT) de Cuernava, Cuautla y Toluca, para Pemex Refinación.

En el área de **redes privadas** consolidamos nuestra actividad y cifras de negocio, además de terminar el año con unas perspectivas muy sólidas de crecimiento para los próximos. Dicha consolidación se produjo gracias al crecimiento de nuestra actividad como integrador de redes privadas para uso no solo del sistema de control sino también para propósitos como transmisión de voz, de vídeo, red corporativa, etc., dentro de los mercados a los que nos dirigimos. Esto ha provocado que los proyectos contratados sean de mayor volumen y aporten referencias más importantes con vistas a ganar la confianza de nuestros clientes.

El proyecto más significativo contratado este año ha sido el Sistema de Comunicaciones Radio Trunking Digital (TETRA), para la Comisión Federal de Electricidad, en Monterrey (México).

**Sainco México** ha destacado por el volumen de contratación conseguido en el sector eléctrico. Después de trabajar varios años en sistemas de control para automatización de subestaciones, hemos conseguido el reconocimiento y la plena satisfacción por parte de la Comisión Federal de Electricidad en el comportamiento de estos desarrollos: SICLE, para subestaciones de transmisión, y SISCO PROM, para subestaciones de distribución. El resultado durante este año ha sido que Sainco es el principal suministrador en México de estos sistemas, que han sido incluidos en los paquetes integrales de construcción de las nuevas subestaciones y líneas de transmisión dentro del gran plan de expansión de su red que está llevando a cabo la CFE, y que continuará al mismo ritmo en el año 2002.



A pesar de que 2001, comparado con otros años, fue un año de poca actividad en la expansión y modernización de la infraestructura de Pemex, Sainco se ha consolidado como uno de los principales integradores de sistemas de control en la empresa, participando en proyectos relevantes por su complejidad de sistemas de seguridad de detección de gas y fuego en varias plataformas y en la terminal marítima de Dos Bocas (una de las más grandes del mundo). Además, trabajamos intensamente en las actividades de mantenimiento del SCADA, de Pemex Gas, y el SCADA del Valle de México, de Pemex Refinación, así como en la terminación y puesta en marcha de ocho SIMCOT de terminales de distribución.

También hemos desarrollado el Proyecto de Despacho de Trenes asistido por Computadora, para Ferromex, que terminará a principios del 2002, con buenas expectativas de ampliación para convertirlo en un sistema SIRAIL de control de tráfico de trenes vía satélite.



# Sistemas y Redes

## Tráfico y Transporte

Sainco Tráfico ha seguido creciendo de acuerdo con nuestro Plan Estratégico. Este crecimiento ha sido fruto tanto de la entrada en nuevos mercados como del desarrollo de nuevos productos.

Dos nuevos mercados se han abierto en Centroamérica y en el sur de Europa: en la República Dominicana –ciudad de Santo Domingo– se ha inaugurado el primer centro de control de tráfico urbano con 267 intersecciones reguladas pero diseñado para admitir más del doble, garantizando así el desarrollo sostenible de la ciudad con la inversión realizada.

En Grecia hemos suministrado ya el 50% de un contrato de 32 máquinas automáticas de pago con tarjeta para la Autopista de Attiki Odos, cerca de Atenas.

Además de estos dos nuevos mercados, destacamos otros tan importantes como los del Sudeste Asiático, Malasia en concreto, donde desde hace ya varios años estamos llevando a cabo una importante actividad tanto en Kuala Lumpur como en Putrajaya.

Por todo ello podemos decir que Sainco Tráfico sigue afianzándose en el mercado internacional a través de nuestras empresas filiales. China es un mercado en el que, a través de nuestra empresa local Sainco Electric Traffic con sede en Pekin, llevamos operando desde hace más de diez años y donde la actividad sigue creciendo año tras año. Hemos contratado varios proyectos como la Centralización de Zhengzhou y el Sistema de Control de Tráfico y Peaje de la Autopista Yatian-Bagang. Además hemos finalizado importantes proyectos como el Sistema de Gestión y Control de Peaje de la Autopista de Shenzhen 205 y 107, el Sistema de Tráfico y Peaje de la Autopista Guangzhou 2nd Ring Road y el Sistema de Peaje de la Autopista Shangdong.

En Brasil, a través de la filial Sainco Brasil, destacamos la Centralización Semafórica de la ciudad de Bello Horizonte, donde estamos implantando el Sistema de Control de Tráfico Urbano Itaca, desarrollado por Sainco Tráfico, cuya experiencia de implantación en Sao Paulo (Brasil), en



Madrid y en otras ciudades nos ha proporcionado resultados notables. También hemos continuado en Brasil la ejecución de proyectos contratados en ejercicios anteriores, como el Sistema de Venta y Cancelación de Billetes para el Tren Metropolitano de Bello Horizonte y el Sistema de Control de Tráfico - ITS - de la Autopista Anchieta - Imigrantes.

En Argentina, a través de la filial Sainco Argentina, hemos realizado varios proyectos, destacando el Sistema de Infracciones RedEye integrado en la Centralización de la ciudad de Rosario, que ofrece solución al grave riesgo que supone para peatones y conductores el paso de los semáforos en rojo. Igualmente continuamos con el mantenimiento de los Sistemas de Tráfico de las ciudades de Buenos Aires, Rosario, Córdoba, y el Sistema de Control de Tráfico Interurbano y Peaje de la Autopista Accesos Oeste.





En el mercado nacional, ha sido muy importante la consolidación de Sainco Tráfico en el área de Billetaje, en el que hemos finalizado numerosos proyectos y hemos recibido nuevas adjudicaciones, como la implantación de un Sistema de Venta y Cancelación de Billetes para la Línea 8 de Metro de Madrid, la línea 2 de Metro de Bilbao y el cerramiento de varias estaciones para Renfe Cercanías de Barcelona (Integración Tarifaria, fase 2). También ha habido nuevas adjudicaciones en las áreas de Tráfico Urbano, como la centralización de Pontevedra, y Tráfico Interurbano, con la implantación del Sistema de Gestión de Tráfico para la N-IV y N-V y el Sistema de Control de Accesos al Pirineo Central y a Andalucía (tramo Despeñaperros).

Al margen de estas adjudicaciones, son muchos los trabajos que hemos realizado durante este ejercicio, entre los que podemos destacar:

- Centro de Gestión de Tráfico del Noroeste y Señalización Dinámica en su zona de influencia con un Centro de Control en La Coruña y Subcentros en Santiago, Mos –Vigo-, Orense y Lugo.
- Mantenimiento de los accesos a Madrid, rondas de Barcelona, Sevilla, Zaragoza y Santiago de Compostela.
- Mantenimientos Integrales de carreteras del Eix Transversal de Barcelona y las carreteras de alta capacidad de Vizcaya.
- Sistema de Gestión y Control de Peaje para autopistas de Navarra (Audenasa).
- Sistema de Gestión y Control de Peaje para la autopista Alicante-Cartagena (Ausur).
- Sistema de Venta y Cancelación de Billetes para Renfe Cercanías, en Barcelona –Integración Tarifaria fase 1.

Gracias a la inversión en Recursos Humanos y Financieros en I+D+I, Sainco Tráfico ha lanzado novedosos productos al mercado adaptados a las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes. Estos productos nos han permitido generar nuevas actividades, como los trabajos realizados para Renfe, Metro Bilbao, y otros en ejecución para Metro Madrid: MobiFast, Sistema de Venta y Cancelación de Billetes para el transporte ferroviario, que se está



implantado ya dentro del sector ferroviario en todos los clientes de España.

SmartTOLL es un Sistema Inteligente de Gestión y Control de Peaje para autopistas, túneles y puentes de concesión. Es fácilmente adaptable y escalable a las necesidades que irán surgiendo a lo largo de la explotación de la autopista. Este sistema apuesta por la utilización masiva del peaje dinámico como forma de cobro.

Las ciudades están cada vez más congestionadas y ya no son suficientes las soluciones tradicionales. Por este motivo, Sainco Tráfico propone MoviSmart como la solución integral a los problemas de movilidad en la ciudad, y que, junto con Itaca como Sistema Adaptativo y Experto, optimiza de una forma radical los tiempos de recorrido para los desplazamientos urbanos, mejorando el medio ambiente de la ciudad.

El año 2001 ha sido un ejercicio muy intenso en el que hemos contado con el agradecimiento de varios de nuestros clientes por la ayuda prestada en la implantación y adaptación de sus sistemas de billetaje a la llegada del euro, corroborando así nuestra vocación de servicio y nuestra proximidad a todos ellos.



## Sistemas IP

A pesar del estallido de la burbuja tecnológica y del efecto «11 de septiembre» en el 2001, Telvent Interactiva (TI) ha tenido un año de consolidación marcado por un crecimiento sostenido. Telvent Interactiva se ha consolidado como empresa de Sistemas de Información centrada en la gestión de activos, enfocando nuestra actividad a los sectores donde el Grupo de Negocio Sistemas y Redes está presente.

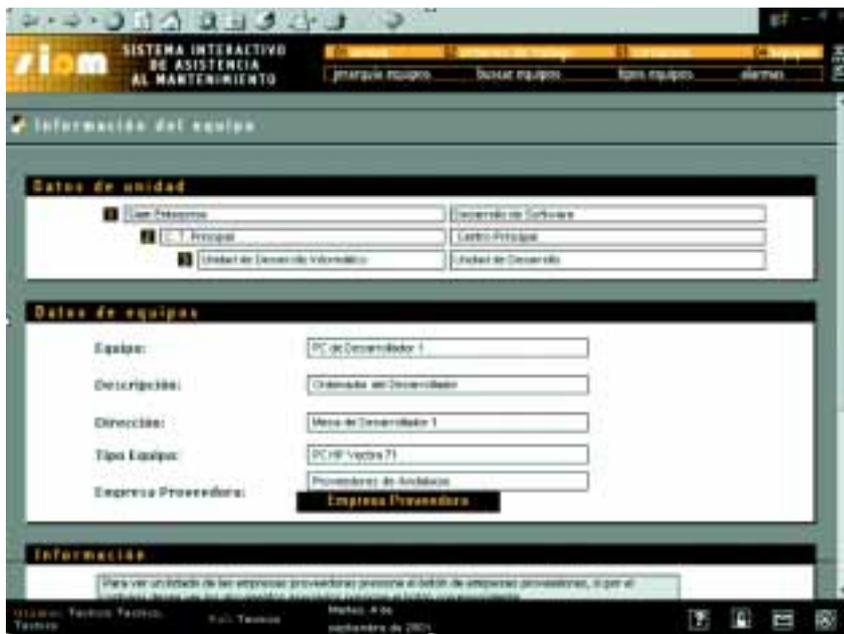
El sector público ha sido nuestra fuente de crecimiento principal, significando el 80% de la cifra de negocio. Entre nuestros clientes destacamos la Zona Franca de Cádiz, RILCO y el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

En el mercado de Utilities hemos realizado un esfuerzo importante en la apertura hacia las empresas de Energía y Aguas, obteniendo resultados concretos con clientes como Pemex, Remu y Giahsa.

Se han asentado las líneas tecnológicas en las que se apoyan las soluciones de TI y hemos firmado acuerdos estratégicos con socios internacionales. De los tres centros de competencia que mantenemos en Telvent Interactiva, hemos seguido profundizando en el «Java Business Center» con SUN y hemos añadido nuevos socios al «Collaboration Escelence Center» (Metastorm, Lexign y Hummingbird) y en el «Wireless Competence Center» hemos optado por agregar al socio de referencia, Ericsson, una empresa de valor añadido en esta tecnología como es Viryanet.

Este año se ha iniciado la creación de nuestro portfolio de productos en el que hemos invertido un esfuerzo continuado en I+D. Entre los productos, que ya están consolidados, destacamos:

\* RILCO (Red Iberoamericana de Logística y Comercio), potencia los intercambios comerciales entre la UE y Latinoamérica mediante un Portal Business to Business (B2B); se ha consolidado como un producto que está atrayendo la atención de empresas relacionadas con el comercio exterior. Este producto tiene incorporada la gestión de firma electrónica.



\* Gestión de Intranet: a través del proyecto Illión y PISTA cable, servicios de colaboración para empresas que compartan una Intranet, como las empresas de polígonos industriales o tecnológicos.  
\* WWFM: a través de los proyectos SIAM y Serbenet, se ha definido una plataforma de Gestión de Técnicos de Mantenimiento que permita reducir costes en grandes organizaciones de mantenimiento de activos.



## Sistemas Navales

Hemos continuado con el mismo nivel de actividad en el área de la simulación para aplicaciones civiles y con la entrega de un Simulador de Navegación y Pesca para el Instituto Técnico Profesional Marítimo Pesquero de Alhucemas, perteneciente al Ministerio de Agricultura y Pesca de Marruecos. También hemos cerrado la tercera fase del contrato de un Sistema Visual para ser integrado en el Simulador de Navegación instalado actualmente en la Escuela Naval de la Marina Real de Marruecos.

En la actividad de Control de Tráfico Marítimo, hemos puesto en servicio el Centro de Control de Tráfico Marítimo de Sines, en Portugal, y hemos contratado los Centros de Control de Tráfico de Ceuta y Melilla.

Dentro de la línea de productos de Monitorización de Flotas, y en colaboración con Sainco Tráfico, hemos desarrollado un Sistema de Monitorización para Flotas de mantenimiento de carreteras.

En el sector militar continuamos con las actividades relacionadas con las Fragatas F100. Para el Ministerio de Defensa español hemos desarrollado e instalado las nuevas tarjetas FDDI (Fibra óptica) que modernizan la interface de datos de las Consolas Tácticas, sustituyendo un hardware cuya tecnología había quedado obsoleta. También, y como desarrollo de I+D, hemos contratado con el Ministerio de Defensa una Consola prototipo WECDIS para la navegación, una vez que esté desarrollada se instalará en las principales unidades navales de la Armada Española.



En la actualidad tenemos más de 50.000 m<sup>2</sup> disponibles en Madrid, Barcelona y Lisboa, con una ocupación que sobrepasa el 50% y con más de cincuenta clientes alojados.

Quizá lo más destacable de un año, marcado por una profunda crisis del sector tecnológico y de telecomunicaciones, sea que, lejos de perder clientes, hemos incrementado el número de ellos en un 353%, lo que refleja la solidez y solvencia de los clientes que alojamos en Carrierhouse y la acertada estrategia tanto en la comercialización de nuestra solución como en la gestión del riesgo. Se ha producido la entrada de algunos grandes clientes, como NTT Verio y Telia, en nuestros edificios de Madrid, Barcelona y Lisboa.

Carrierhouse ha firmado también este año un importante contrato con la empresa americana Tycom, por el que los centros de interconexión «TelExchanges» de TyCom estarán localizados en los edificios de Carrierhouse de Madrid, Barcelona y Lisboa.

AENOR ha concedido a Carrierhouse en el año 2001 el certificado de Registro de Empresa según UNE-EN ISO 9002:1994.



## Integración de Redes

### Co-location

Carrierhouse se ha consolidado como líder de la Península Ibérica en la explotación de edificios acondicionados para alojar (co-location) centros de operación, conmutación y transmisión (nodos de red) de diferentes Operadores de Telecomunicación e ISP (Internet Service Providers), proporcionándoles un alto nivel de seguridad, protección e interconexión.



## Datahousing

Este ha sido el primer año completo de la actividad de Internet Datahouse (IDH) en el mercado del «hosting» desde su creación, lo que ha supuesto además su integración entre los grandes del sector en España.

IDH es la primera plataforma neutral e independiente desde donde ofrecemos una solución integral de «outsourcing» para el soporte de negocios e-business en los mercados de la Península Ibérica. Esta solución está diseñada específicamente para dar un servicio diferencial de calidad a los negocios de Internet que requieran una plataforma tecnológica y unos servicios profesionales de última generación en Data Centers. Este proyecto, que está basado en tecnología punta, nos permite ofrecer una solución personalizada, modelable, escalable y adaptable a las necesidades de cada cliente.

En IDH hemos continuado desarrollando el proyecto de investigación IDEAL, Internet Data Centers para España y América Latina, financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología a través del Programa Profit. Durante este año hemos superado con éxito la primera auditoría del Ministerio, habiéndose cumplido los objetivos fijados en el proyecto.



Queremos destacar, por último, la firma de un Acuerdo de Colaboración Técnica y Comercial entre IDH y NTT/VERIO, y en el que también participa la sociedad Carrierhouse, donde la multinacional japonesa tiene instalado su centro de datos español (Edificio Madrid-2).

