

HOSTs y PCs, una colaboración imprescindible al servicio de los objetivos de calidad

Valentín García Gómez

Gerencia Regional del Catastro de Catalunya

HOSTs y PCs como herramientas complementarias

El primer ordenador personal...

... fue diseñado en Albuquerque, Nuevo México, a comienzos de la década de los setenta. Su nombre, Altair 8800, hacía referencia a una de las estrellas más brillantes del universo. Sus creadores: un grupo de rebeldes. Su lanzamiento comercial se producía en Enero de 1975. Bill Gates y Paul Allen, cofundadores de Microsoft, adaptaron el lenguaje BASIC para su empleo en el Altair. Dos meses después se constituía una asociación peculiar: el Club de los Ordenadores Caseros (*Homebrew Computer Club*) que llegó a tener más de quinientos miembros; Steve Jobs y Steve Wozniak (que más tarde fundarían Apple) estaban entre ellos.

Nació una nueva «informática», treinta años después de la construcción del primer «mainframe» en Los Angeles (California) en 1944: el ENIAC (*Electronic Numerical Inte-*

grator And Calculator). Este primer ordenador «mainframe» - HOST - ocupaba un edificio de seis plantas, y cuando funcionaba dejaba a toda la ciudad sin fluido eléctrico. Científicos y militares fueron sus creadores. El calificativo de «mainframe» viene precisamente de los armazones fijos que requería la instalación en grandes armarios de estos gigantescos ordenadores.

La extensión y el éxito fulgurantes del Personal Computer al final de los años setenta (Apple) y comienzos de los ochenta (PC-DOS) supuso la creación de un espacio informático propio al margen de los *mainframes*. En ocasiones no sólo al margen, sino incluso en contra. Fue tanto una expresión cultural contra el monopolio informático de las grandes corporaciones, y la reivindicación de la fuerza de lo pequeño, como la respuesta a una necesidad individualizada de cálculo que no satisfacían los grandes, costosos y centralizados HOSTs.

La década de los ochenta no sólo contempló el desarrollo paralelo, no convergente, de lo micro y lo macro en informática. Del PC y del HOST, de lo pequeño y lo gran-

de. En esos años se configuró no sólo una diferencia de tamaño, o de tecnología; además se instaló una diferencia cultural: distintas pautas de comportamiento frente a los problemas objeto de solución. Ejemplo de lo que se afirma es el fenómeno de las redes locales de PCs, que irrumpen con fuerza a mediados de los ochenta, y constituyen una forma eficiente de distribuir la carga de trabajo frente a los sobrecargados HOSTs. Es en estos años cuando el modesto PC hace entrar en crisis a los grandes Centros de Cálculo: las empresas ya no tienen la necesidad absoluta y dependiente de externalizar sus voluminosas operaciones de tratamiento de la información, lo pueden hacer - cada vez más - ellas mismas desde los PCs.

En los años ochenta era fácil contraponer el perfil jerárquico y lineal del HOST y sus Terminales frente al más distribuido y curvo de las redes de PCs. Eficiencia y Seguridad parecían constituir dos mitos exclusivos de los grandes equipos mainframes. Libertad y Caos eran señas de identidad que se atribuían a los pequeños PCs y sus Redes locales.

La década actual que acaba...

... han cambiado muchas cosas. La distancia en Potencia que separaba a los grandes equipos de los pequeños PCs se ha acortado asombrosamente. Las redes de PCs, a partir de los nuevos sistemas operativos, se han vuelto más fiables y más robustas; los servicios de red ya no son un parche, forman parte del sistema. El PC ha asimilado e incorporado los protocolos TCP-IP provenientes del universo Internet y los mundos UNIX. La Seguridad en informática hoy no es sinónimo exclusivo de HOSTs. Los *mainframes* han reducido su tamaño, y cada vez se integran más y más en complejas redes de grandes y pequeños equipos. La Conectividad comunica sistemas operativos distintos (Mac, Dos, Windows, UNIX, ...) que se ejecutan en procesadores diversos (Motorola, Intel, Alpha, MIPS ...), y los hace funcionar juntos en cooperación.

Esos dos espacios que antaño se ignoraron y despreciaron, el HOST y los PCs, hoy trabajan juntos, conectan, se complementan, juntos son más eficientes y más seguros. Algunas de las ventajas concretas de esta integración y colaboración son:

- Distribución de la carga de trabajo entre equipo central y estaciones de trabajo, aprovechando así más eficientemente los recursos escasos.

- Mayor resistencia frente a fallos. Los sistemas distribuidos, en Red, afrontan con más posibilidades de éxito las caídas y fallos que los centralizados y dependientes.

- Compartir los datos generados o almacenados en el HOST o en los PCs, indistintamente, posibilitando una explotación de la información ajustada a las necesidades de quién la ha de utilizar.

- Generación descentralizada de aplicaciones con las herramientas de desarrollo que la ofimática hoy ofrece, ofreciendo así instrumentos de productividad departamental.

Hoy día estamos asistiendo, cada vez más, a una sustitución progresiva de los Terminales, como extensiones lineales del HOST, por PCs que interactúan como auténticas Estaciones de Trabajo complementarias y distribuidas de los *mainframes*. Los PCs en Red permiten la autonomía y la conexión, el trabajo local simultáneo al acceso remoto.

No sólo son las máquinas las que se comunican e integran. Las aplicaciones propias de HOSTs y PCs también se han transformado. El software distintivo de cada uno de estos «mundos» ha dejado de ser estanco, exclusivo, cerrado para convertirse en dinámico, compartido, abierto. En el terreno de las bases de datos, por ejemplo, es posible ver cómo un ORACLE trabajando en un *mainframe* UNIX comparte sus datos -de modo seguro y en tiempo real- con un ACCESS que se ejecuta en un PC con WINDOWS 95.

Las herramientas de desarrollo de software nacidas en el PC son hoy robustas y flexibles. Ya no son patrimonio obscuro de

«programadores» expertos. Hoy estas herramientas están integradas en aplicaciones ofimáticas como Microsoft Office, y otras, son accesibles a cualquier usuario, con un poco de esfuerzo. Además, las aplicaciones no esconden ya su «código», al contrario lo publicitan en forma de «objetos» cuyos métodos, propiedades y eventos pueden aprovechar cualesquiera otras aplicaciones. Es el software de «componentes» que trabajan en cooperación. Todo ello permite la creación descentralizada de aplicaciones que dan respuesta a lo que cada departamento o persona necesita, y que pueden ser reutilizadas por otros departamentos y otras personas con necesidades distintas.

Las múltiples y diversas aplicaciones que se han generado y desarrollado durante más de veinte años en el mundo de los PCs son hoy valiosas herramientas de colaboración de los HOSTs. Aportan un grado de potencia y especialización en lo concreto, en lo 'local', del que carecía el universo 'global' del mainframe. Al mismo tiempo, humanizan la comunicación máquina-usuario: los interfaces gráficos (no sólo Windows, pero sí fundamentalmente Windows) facilitan y extienden el uso del ordenador, lo normalizan, dejando en el olvido la época en que el 'computer' era duro, desconocido, mágico. Desde un interfaz sencillo y accesible en un PC en Red, hoy se puede compartir - y explotar- los recursos y los datos de un complejo y lejano HOST.

La integración HOSTs-PCs

... es lo que ha posibilitado que en las empresas, Administraciones, y organizaciones en general exista (todavía de modo incipiente) lo que Bill Gates denomina «sistema nervioso digital». una permanente y ágil comunicación que permite que toda persona integrada en una organización pueda tener acceso a los datos, y aplicaciones, que necesita en el momento preciso que los requiere. Su plasmación práctica dentro de las organizaciones son las IntraNets: redes internas configuradas con protocolos y tec-

nologías Internet que hacen posible el acceso instantáneo a la información dispersa y en las que los instrumentos más utilizados son el Correo Electrónico y las Páginas Web.

Sólo los viejos «tics» mentales impiden el pleno desarrollo de este sistema nervioso. La información no se ha de escribir en papel sino en formato digital: es lo que garantiza su posterior acceso en red; lo que no está en la red no existe. Los datos no son patrimonio de una minoría directiva: todos los empleados los necesitan para innovar y tomar decisiones en sus respectivos ámbitos; la actuación «local» sólo es eficaz si parte de una comprensión «global». Sólo si la cultura de las organizaciones se adapta al desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y, en especial, a las consecuencias de la integración HOSTs - PCs, el «sistema nervioso digital», que incrementa exponencialmente la eficiencia y la calidad de las modernas organizaciones, se desarrollará plenamente.

La mejora en la disponibilidad de las bases de datos catastrales como objetivo de calidad

Eficiencia y Calidad son las dos caras de la misma moneda. La colaboración de HOST y PCs es la otra cara de la Gestión de Calidad que viene promoviendo la Dirección General del Catastro, como forma de aumentar la satisfacción de los ciudadanos en relación con los servicios públicos prestados por la administración catastral.

Una implementación práctica de la integración HOSTs - PCs de la que venimos hablando, al servicio de un objetivo de calidad, es la mejora en la disponibilidad de las bases de datos catastrales. La información contenida en las bases de datos catastrales no sólo aporta la gestión del Catastro en sus componentes jurídico, económico y de datos físicos relativos al suelo y a las construcciones; no sólo facilita la base necesaria para el desarrollo de un impuesto: el Impuesto sobre Bienes Inmuebles, sino que,

además, proporciona los datos que definen la realidad geográfica de los bienes inmuebles, de la riqueza inmueble de los ciudadanos y de un país. Una mayor disponibilidad de estas bases de datos cualificaría la gestión interna y es demandada, en muchas ocasiones, por instancias externas.

Una mejor disponibilidad interna...

... de las bases de datos catastrales es una forma de mejorar la calidad en la gestión del Catastro. Los datos catastrales que facilita el HOST mediante la aplicación alfanumérica SIGECA (Sistema de Información de Gestión Catastral) son estrictamente individuales, no aportan directamente ningún nivel de agregación. La aplicación HOST no fue diseñada para tal fin, no es una aplicación de explotación estadística. Sin embargo, el poder disponer de modo sencillo de determinadas agregaciones a nivel municipal de los datos catastrales redundaría en una mejora en la gestión catastral. Los PCs la pueden proporcionar.

Con una aplicación PC podría generar una Base de Estadísticas Catastrales que la Red interna puede hacer fácilmente accesible a todo aquél que la necesite. La «Serie Estadísticas» elaborada por la Dirección General del Catastro ya aporta los datos básicos catastrales; el hecho que desde 1995 se distribuyan en soporte magnético facilitaría su rápida incorporación. El gestor de base de datos Access puede dar forma a esos datos: su potencia y flexibilidad lo hacen aconsejable, así como el estar integrado en el paquete Microsoft Office que la Dirección General del Catastro decidió implementar como herramienta ofimática estándar. Personalizando la interfaz de Access, y accediendo a la API de su motor Jet, mediante el lenguaje de desarrollo VisualBasic para Aplicaciones, se puedan transformar esos datos en una aplicación segura que aporte valor añadido a las aplicaciones HOST.

Estos primeros datos catastrales pueden ser completados con otros –de base municipal– que proporcionarán una mayor signifi-

cación: superficies construidas por usos, por tipos de propiedad, por intervalos de antigüedad, ... Toda la información lo que es posible obtener mediante una explotación de las bases de datos de cada Gerencia Territorial del Catastro. Los datos que genera y guarda cada HOST pueden ser fácilmente exportados, respondiendo a determinados criterios, como un fichero plano de texto ASCII sobre el que el PC aplica sus herramientas específicas. Aplicaciones de análisis de datos como SPSS, o Excel, u otras, pueden realizar un tratamiento estadístico que difícilmente podríamos realizar desde el HOST. Y esos datos catastrales transformados en información estadística pueden ser incorporados a la Base de Estadísticas Catastrales.

Finalmente, podríamos completar la Base con datos estadísticos externos de información socioeconómica, territorial o de mercado inmobiliario - siempre con base municipal - que generan otras instituciones como el Instituto Nacional de Estadística (INE), Comunidades Autónomas, Cajas de Ahorros o Entidades Bancarias. Datos que, cada vez con mayor extensión, son proporcionados en formato digital.

El resultado sería una Base de Estadísticas Catastrales fácil de usar y con un nivel alto de significación y alcance, que podría configurarse como herramienta útil de análisis en la gestión del Catastro. Si garantizásemos su mantenimiento y actualización, su utilización en Red incrementaría los niveles de calidad en los trabajos de gestión catastral.

La disponibilidad externa...

... de las bases de datos catastrales constituye una buena herramienta para el desarrollo de todo tipo de estudios que den a conocer y comprender mejor la realidad territorial y económica del patrimonio inmueble del país. También es un derecho de todos los ciudadanos el poder tener un acceso permanente y fácil, con las posibilidades que hoy ofrecen las nuevas tecnológi-

as de la información, a los datos catastrales de su interés.

De hecho, el conseguir «una más amplia disponibilidad por los ciudadanos de las bases de datos catastrales, (... es una) de las múltiples facetas sobre las que se quiere incidir (la Dirección General del Catastro) desde la óptica de la calidad».

Al servicio de este objetivo de calidad es posible aplicar la colaboración HOST - PCs, y caminar hacia una configuración de modernos Puntos de Información Catastral que, cumpliendo los requisitos exigibles de seguridad, acerquen más a los ciudadanos aquellos datos catastrales que por su naturaleza pública y grado de interés puedan ser objeto de una mayor disponibilidad externa.

Una aplicación local PC como ACCESS 97 puede transformar los datos que guarda y aporta el HOST global en una auténtica aplicación, eficiente y segura, que haga disponibles por los ciudadanos determinada información catastral (v.gr. la referente al Padrón Catastral del Impuesto sobre Bienes Inmuebles) mediante el uso de un monitor y un ratón, sin necesidad de más dispositivos. Así se podría convertir unos datos planos en una base de datos segura, de fácil y permanente consulta pública.

La simplicidad, rapidez, comodidad y autonomía que pueden suponer estos Puntos de Información Catastral - sin esperas ni citas previas - redundarían, sin duda alguna, en un mayor grado de satisfacción de los ciudadanos en relación con los servicios prestados en materia catastral. Al mismo tiempo que podrían aliviar la carga de trabajo en determinados departamentos.

Otro nivel en la disponibilidad externa de las bases de datos catastrales, además de los ciudadanos particulares, viene constituido por las diversas Instituciones - bien de índole pública, bien de carácter privado - que necesitan emplear datos referentes a los bienes inmuebles en sus tomas de decisiones o estudios.

Instituciones públicas como las Comunidades Autónomas o los Ayuntamientos, que tienen como objeto de su actividad el urbanismo o la ordenación del territorio, o instituciones privadas como empresas de servicios o consultorías, podrían tener acceso a la Base de Estadísticas Catastrales a la que se ha hecho referencia anteriormente. Sin duda todos estos usuarios, experimentarían un incremento en su percepción de la eficacia y calidad de los servicios prestados por la administración catastral.

Conclusión

HOSTs y PCs, en Red, constituyen hoy la forma de trabajo eficiente. La base tecnológica está puesta, funciona. La mentalidad de las personas ante esta situación nueva debe adaptarse. Administradores de equipos HOSTs anclados en viejos esquemas piensan que los equipos centrales son la solución a todos los problemas, . . . importantes. Usuarios y desarrolladores de PCs caen en la tentación, a veces, de creer que los «grandes» equipos son dinosaurios de otra época. Tanto una posición como otra son erróneas. Lo que se intenta expresar es la necesidad de una «cultura de encuentro» que acelere y rentabilice la ya existente «tecnología de cooperación» entre HOSTs y PCs.

Los HOST pueden hacer eficientemente unas cosas y no otras; entre otras cosas, pueden guardar y recuperar información de voluminosas bases de datos que exigen una seguridad e integridad rigurosas. Así mismo, los PCs han de realizar unas tareas, no cualesquiera, son idóneos, por ejemplo, como herramientas de productividad personal y departamental. Ambos, en cooperación, funcionando en Red, de igual a igual, distribuidos, han de extender y hacer fluir la información - materia prima en los procesos de toma de decisión - como ésta lo hace en los organismos vivos: sin cortapisas, de modo abierto, con rapidez, simultaneidad y sencillez. ■