



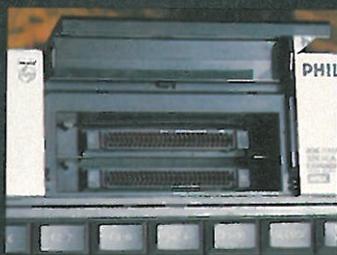
MSX

El estándar olvidado

por Manuel Varela

Nació en 1983. Su BASIC y prestaciones eran superiores a los de cualquier ordenador doméstico de la fecha. Sus juegos también. Sin embargo, el MSX es un estándar desconocido para muchos.

PRIMERA GENERACIÓN. MSX.



VDP: Yamaha TMS 9918A.

CPU: Z80A a 3.6 Mhz.

Audio: Yamaha AY-3-8910.

Memoria de vídeo: 16 Kb.

Memoria RAM: casi todos los modelos 64 Kb (ampliable).

Memoria ROM: variable según modelo. Incluye MSX BASIC version 1.0. Microsoft.

Slots: dos como mínimo.

Fabricantes: Sony, Panasonic, Sanyo, Goldstar, Canon, Mitsubishi, SVI, Toshiba, Daewoo, Yamaha, Dynadata, Philips, Hitachi, Pioneer, Sord, Dragon, Teleton, National, Sharp, Gradiente, JVC, Casio y Samsung.

Los primeros ordenadores personales como el Commodore VIC 20 o el ZX81, poseían un BASIC simple, difícil de programar, con pocas instrucciones y demasiados pokes. En 1982, la firma SpectraVideo creó un estándar que incluía un potente BASIC, superior al GW-BASIC instalado en los ordenadores personales IBM. El SVI incorporaba chips específicos de sonido y gráficos, lo que resultó un gran avance en la informática denominada posteriormente como *home-computer*. Tanto el SVI 318 como el 328 fueron los precursores del estándar MSX.

A finales del 82, el vicepresidente de Microsoft, **Kazuhiro Hishi**, comenzó el desarrollo de un sistema efectivo, útil y con enormes posibilidades de expansión, en colaboración con la propia SpectraVideo. El estándar MSX fue presentado el 17 de junio de 1983 en Tokio, Japón. Las prestaciones obtenidas eran espectaculares, y la prensa no dudó en tildar al nuevo ordenador como una máquina que se

adelantó a su época.

A finales del año 83, más de 20 marcas de electrónica internacional apoyaron decididamente el nuevo sistema, que se extendió por Europa, Corea, Japón, Brasil, y los países árabes (gracias a la distribución realizada por Yamaha). El Reino Unido y Estados Unidos rechazaron sin paliativos el sistema.

Aunque el número de empresas que realizaron máquinas con el estándar MSX fueron más de una veintena, lo cierto es que Sony y Philips se convirtieron en los dos gigantes que acapararon el mercado europeo. Sony, por ejemplo, obtuvo una cuota de mercado del 35% en España. Desde el nacimiento del MSX, la compañía japonesa buscó grupos de programación para satisfacer las necesidades del usuario y crear software de mayor calidad.

Mientras el MSX comenzaba su andadura en Europa, en Japón

M
S
X

Reportaje

47



SEGUNDA GENERACIÓN. MSX2.



VDP: Yamaha LSI 9938.

CPU: Z80A; opcional Z-80H a 7 Mhz.

PPI: I-8255A INTEL.

Audio: Yamaha S-3527, opcional ampliación YM 2413 (256 Kb para sampling).

Memoria de vídeo: 128Kb ampliable.

Memoria RAM: variable según modelo. Desde 64 Kb hasta 256 K. Ampliable hasta 4 Mb.

Memoria ROM: también variable.

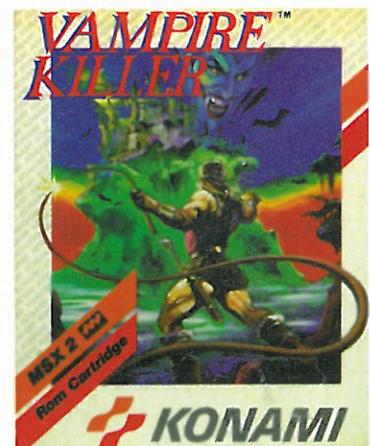
Incluye MSX BASIC (version: 2.0.) Microsoft.

Slots: dos.

Fabricantes: Sony, Panasonic, Sanyo, Canon, Mitsubishi, SVI, Daewoo, National, Philips.



Vampire Killer es uno de los títulos que más fama ha dado a Konami a lo largo de la historia. Tanto las versiones para consolas Nec, como las aparecidas en los últimos años para Game Boy, NES, Súper Nintendo y Mega Drive, han sido siempre pasto de los más sibaritas aficionados.



poseía el 95% del mercado informático, y las compañías implicadas en el proyecto planificaron la creación de una segunda generación del estándar, que inicialmente llevaría instalado un Z-800 como CPU (16 bit), aunque los errores cometidos por parte de la compañía Zilog provocaron que se recurriese de nuevo al Z-80A de la primera generación. Yamaha diseñó nuevos procesadores de vídeo y audio y el BASIC mejoró y aumentó sus posibilidades sobre todo en las capacidades gráficas y lógicas.

El MSX2 apareció en España en 1986, un ordenador que la disgregada Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas utilizó (modelo Sony HB-900P) como herramienta de exploración y análisis en su base espacial MIR. A mediados de los años 80, más de tres millones de usuarios japoneses utilizaban el estándar. Algunas de las compañías de software que gozan hoy de un merecido prestigio internacional, dieron sus primeros pasos en el mundo de los ordenadores domésticos de la mano del MSX: Konami, Taito, Casio, Microcabin, T&E Soft, Compile, Falcom, DB-Soft, Game Arts, Reno, Banpresto, Koei, Elf, ASCII...

En nuestro país, el sistema se debilitaba: la mayoría del software que atravesaba nuestras fronteras llevaban el sello de otras máquinas de 8 bits, y el MSX se conformaba con conversiones vía interface del Spectrum, puesto que ambos utilizaban el Z80 como CPU, obteniendo una versión desastrosa que no aprovechaba las capacidades gráficas y sonoras de ninguna de las dos generaciones del estándar. Las compañías españolas y británicas obtenían de esta forma un beneficio satisfactorio a partir de



Este modelo de MSX2 de Sony tiene dos salidas de vídeo (una de vídeo compuesto y la otra de RGB). Posee una salida más para el lector de cassettes, pensada para cargar los juegos de primera generación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MSX. Vdp Yamaha LSI TMS 9918A

- Memoria de vídeo 16 kb.
- Paleta interna 32 colores.
- 16 colores simultáneos.
- Resolución máxima 256x192.
- 32 sprites en pantalla. 16x16,4 sprites en línea especificando su color, 256 sprites definibles por el usuario.

MSX2. Vdp Yamaha LSI E-VDP-1 9938

- Software compatible TMS 9918A.
- Salida lineal RGB y vídeo compuesto.
- Paleta 512 colores (256 simultáneos).
- Resolución máxima 512x424 con 32 colores.
- Gráficos BitMapped.
- Memoria de vídeo 128K ampliable.
- Interface lápiz óptico y ratón.
- 8 sprites en línea especificando su color.
- 256 sprites simultáneos.
- Superposición, sincronización externa y digitalización.
- Bus de color para añadir paletas externas.
- Configuraciones E-VDP-1.
- Scroll vertical por hardware.
- Posibilidad de utilizar 512 colores simultáneos en alta resolución mediante programación.

una mínima inversión, puesto que empresas como Ocean no realizaban programas para MSX, sino que traducían en sólo 24 horas el juego programado para Spectrum. Muchos usuarios de MSX2 se vieron obligados a conseguir el software japonés mediante contactos extranjeros.

Mientras los compradores de otros sistemas como Spectrum, Amstrad o CBM jugaban con productos tan brillantes como *Profanation Abu-Simbel*, los de MSX tenían el privilegio de disfrutar en las mismas fechas con series como *Snatcher*, *YS*, *Xak*, *Aleste* o *Final Fantasy*.

El mercado español mostró un rechazo que la calidad de la máquina no merecía, y en 1988 las distribuidoras cayeron en una desilusión que se convirtió en abandono ante la llegada de máquinas con procesadores de 16 bits, que terminaron definitivamente

TERCERA GENERACIÓN. MSX2+.



VDP: Yamaha LSI 9958.

CPU: Z80B a 6 Mhz.

PPI: I-8255A INTEL.

Audio: Yamaha S-3527 & YM 2413 FM.

Memoria de vídeo: 128 Kb ampliable.

Memoria RAM: variable según modelo.

Desde 64 Kb hasta 512 Kb. Ampliable hasta 4 Mb.

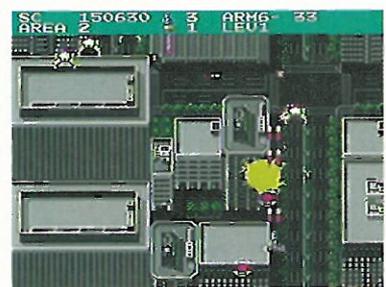
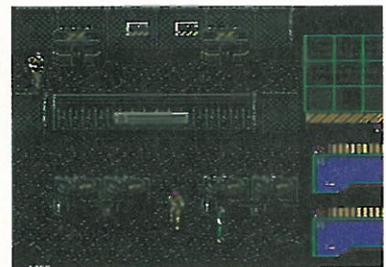
Memoria ROM: también variable.

Incluye MSX Basic version 3.0.

Microsoft/ASCII.

Slots: dos.

Fabricantes: Sony, Panasonic, Sanyo.



Metal Gear 2 (arriba-derecha) es otro de los grandes títulos de Konami para MSX. El primer Aleste de Compile para MSX (derecha) data de 1989, muy anterior en el tiempo a las versiones de consolas.



Street Fighter II también es un fenómeno para MSX. Abajo, disco compacto con músicas del maestro Yuzo Koshiro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MSX2+ y Turbo R. Vdp Yamaha LSI E-VDP-II 9958

- Características generales: Software compatible TMS 9918A.
- Salida lineal RGB y video compuesto.
- Paleta interna 512 colores.
- YJK System, capaz de mostrar 19.268 colores simultáneos en pantalla.
- Resolución máxima 512x424 con 32 colores.
- Gráficos Bit-Mapped.
- Memoria de video 128K ampliable.
- Interface lápiz óptico y ratón.
- 8 sprites en línea especificando su color. 256 sprites simultáneos.
- Superposición, sincronización externa y digitalización.
- Bus de color para añadir paletas externas.
- Configuraciones E-VDP-II.
- Funciones Scroll y espera a la CPU.
- Todas direcciones posibles.
- Comandos específicos de Area Move, Line, Search, etcétera.
- Función de operadores lógicos.
- Registros de pantalla especificables por coordenadas.

en Europa con el MSX2.

En 1988 nació en Japón el MSX2+, que aumentó las capacidades gráficas del estándar. La tercera generación del MSX era capaz de mostrar más de 19.000 colores con facilidad (técnica YJK). También se aumentó su capacidad sonora gracias a un nuevo chip Yamaha FM, y la velocidad de su CPU.

El MSX2+ no fue distribuido en España por grandes compañías, sino por pequeñas importadoras como la empresa zaragozana LASP, que vende aún hoy equipamiento MSX.

La compañía nipona ASCII, encargada del sistema, diseñó un nuevo procesador de 16 bits, el R-800, que era totalmente compatible con la familia Z-80, pero con una velocidad y prestaciones muy superiores. El R-800 se convirtió en el corazón del MSX Turbo R, la cuarta generación del estándar. La nueva máquina incorpora un Z-80A (3.5 Mhz), debido a que el R-800 es excesivamente veloz para usarlo directamente con programas diseñados para las anteriores versiones del MSX. En cuanto al sonido, se incluyó un canal PCM (8 bit) con micrófono para *sampling*, además del MIDI. El procesador gráfico era el mismo que el del MSX2+. Hubo gran aumento de memoria principal, disco RAM etcétera. Se incorporó también un programa en ROM denominado MSX-View, tipo Windows.

El MSX Turbo R es un ordenador muy superior a cualquier otro de su gama, con capacidad profesional multitarea, gestión, video y, cómo no, dotado para el ocio. Actualmente, el modelo Panasonic A1 GT lo importa y distribuye LASP.

El software de Konami

El MSX desde siempre estuvo bien nutrido de software. Konami comenzó su andadura en el mercado del MSX en los primeros años de la década de los 80, estrechamente relacionada con Sony. Todos los juegos que la

primera producía salían a la calle bajo el sello de la segunda. En esta primera etapa sus juegos eran en cartucho de 16 Kb de ROM. Títulos como *Crazy Train*, *Mouser*, *Alibaba* o el conocido *Frogger*, se regalaban en muchos casos por la compra de ordenadores Sony, y su precio de venta al público era de 5.000 pesetas. Progresivamente, el nivel de independencia de Konami aumentó, y empezó a programar la saga *Hypersports*, que por motivos comerciales apareció en 1983 bajo el nombre de *Track & Field*. Ese mismo año, el grupo de programación lanzó *Super Cobra*, el conocido cartucho de helicópteros, y la compañía japonesa programó juegos para consolas de 8 bits, como el *Athletic Land* o *Cabbage Patch Kids*. Ya en el 84, y todavía en unión con Sony, Konami puso a la venta un juego educativo llamado *Monkey Academy*. Casi simultáneamente, ya sin su compañero de viajes, comercializó *Antarctic Adventure*, un *arcade* con perspectiva en 3D y una velocidad increíble. Fue un año prolífico para la factoría japonesa: *Billar* (versión de *Hustler*), *Tennis*, *Magical Tree*, *Sky Jaguar*, *Ye Ar Kung-fu* y *Kyngs Valley*. Ya entrado el año 85, Konami se unió a Serma, y se independizó completamente de Sony, lanzando *Hyper Rally*, *Road Fighter* y *Ping-Pong*.

En 1986 Konami mejoró *Q*bert* y lo puso a la venta para MSX con unas mejoras gráficas y sonoras notables. Creó el *Game Master*, un cartucho de características similares al *Action Replay* que, combinado con sus cartuchos convencionales,

YAMAHA OPL4. OPCIONAL PARA MSX2 O SUPERIOR.



VDP: Yamaha LSI 9958. Con opción V9990 PPI: I-8255A INTEL.
CPU: Z-80B a 6 Mhz y R800 29 Mhz (16 bits).
Audio: Yamaha S-3527, YM 2413 FM y canal PCM para sampling (8 bit)
Memoria de video: 128 Kb ampliable.
Memoria RAM: 256K Modelo FIRST y 512k Modelo GT además MIDI.
Memoria ROM: también variable. Incluye MSX Basic version 4.0 y en GT MSX VIEW.
Slots: dos.
Fabricantes: Panasonic



Kazuhiko Hishi. Padre del MSX.

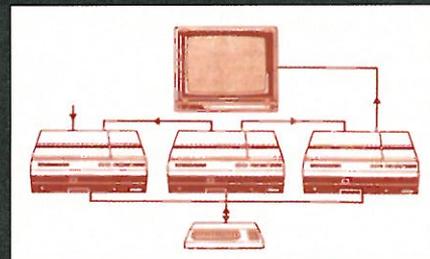
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Vdp Yamaha LSI E-VDP-III 9990. Específico para Turbo R.

- Características generales: Todas las características anteriores son compatibles.
- Memoria de video 512K ampliable.
- Alta velocidad en funciones de velocidad y animación.
- Blitter.
- Soporta salidas para TV, monitores CRT, paneles LCD, etcétera.
- Manejo de sprites ultra-rápido y scroll suave omnidireccional.
- Dos resoluciones para juegos: 256x212 por 2 screens, 512x212.
- Pantallas Bit-Mapped: 256x212, 384x240, 512x212, 768x240.
- Resolución máxima de 2048x1024.
- Modo overscan.
- Modo dualplane.
- Paletas de colores según modos: 16, 64, 256, 19.268, 32.768 colores.
- Interface para doblar resolución horizontal, superposición y digitalización.
- Conexión con la CPU a través de bus de 16 bits.
- Acceso a CD-ROM.
- Velocidad 21 Mhz.
- Scaling, Zoom y rotación 360 grados, gráficos Bit-Mapped.
- Incluye sistema para utilizar PHOTO-CD.
- Función de Scroll por hardware de varios planos.
- Tamaño de sprites programable.
- Velocidad de unión con TURBO R [R800 (29 Mhz)]+VDP9990 (21 Mhz).

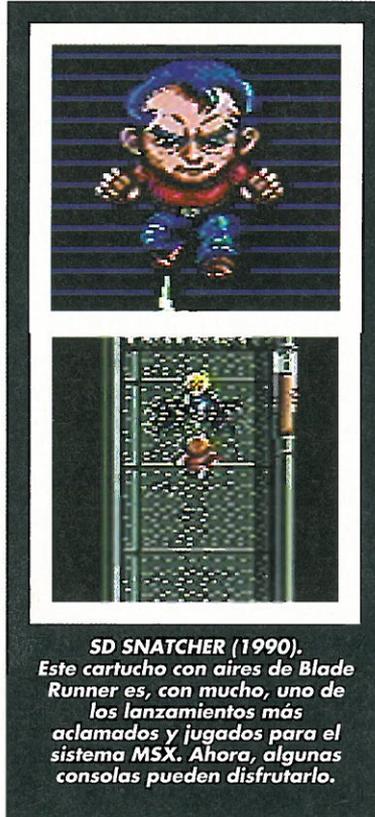


Aunque el desarrollo de la tecnología digital en formato CD se remonta a finales de los 70, los ordenadores MSX tenían en 1985 lectores. Ahora, diez años después, la tecnología CD es sinónimo de evolución y futuro. Curioso.



permitía al usuario modificar el juego, añadir vidas, acceder al nivel deseado, etcétera. También dejaba grabar las pantallas del juego en disco o cinta, además de poder imprimirlas. Apareció el maravilloso *Nemesis*, el primer juego de una saga de *shoot,em up* gráficamente sobresaliente.

En 1987, nacieron en el mercado los primeros *megaroms* (megabits) que irrumpieron con la segunda parte del *Antartic Adventure*, *Penguin Adventure*, juego protagonizado por la mascota de la compañía. Fruto de la creación de los *megaroms* fue también la segunda parte de *Nightmare* (1985), *Maze of Galious*, uno de los ejemplos de la exquisitez de Konami. En 1987 apareció también el primer cartucho para MSX-2, el *King Kong-2*, que había sido programado un año antes. Entre los títulos de la segunda generación del estándar nacidos ese mismo año se encuentran *Vampire Killer*, un sensacional *arcade*, y *Treasure of Usas*, uno de esos programas que



SD SNATCHER (1990).
Este cartucho con aires de *Blade Runner* es, con mucho, uno de los lanzamientos más aclamados y jugados para el sistema MSX. Ahora, algunas consolas pueden disfrutarlo.



Empresas de reconocido prestigio como Taito, Microcabin, Game Arts, Compile, Banpresto, Koei, ASCII o la propia Konami, han llevado sus grandes sagas a los MSX mucho antes que al resto de sistemas domésticos. Hoy, nadie recuerda que así fue.

hizo comprar MSX por su calidad. La llegada de otro *megarom made in Konami*, *Nemesis II*, supuso un enorme paso en la evolución del aspecto sonoro, gracias al SCC que el cartucho contenía, un chip polifónico de cinco voces que, unido a los tres canales del PSG y al canal de ruido, proporcionaba nueve canales simultáneos de sonido.

El segundo juego en incorporar tal ingenio fue *F1-Spirit*, un simulador de carreras de gran realismo. Otro cartucho SCC, diseñado para todos los MSX, era el *Salamander*, la continuación de la saga *Nemesis*. Un sonido increíble y la opción de dos jugadores simultáneos hacían de este *megarom* uno de los mejores juegos de naves del estándar. *Firebird*, para MSX-2, y *Metal Gear*, con un mapeado inmenso, aparecieron también en uno de los años más prolíficos y brillantes de la producción Konami.

En 1988 irrumpieron *Parodius*, *Nemesis III*, el juego de naipes *Magh-Jon*, la videoaventura inspirada en el Japón medieval *Goemon*, y *Kyng Valley 2*, el primer cartucho SCC para MSX-2.

Estrenado ya el año 88, Konami lanza su primer juego en disco, el *Snatcher*. El juego, en tres disquetes, disfrutaba con el sonido ofrecido por el SCC+, un cartucho que contenía un SCC mejorado.

En 1989, Konami creó *Gryzor*, un gran título de MSX-2 que posee una versión recreativa. La compañía inició una estrategia comercial para rescatar con buenas recopilaciones títulos ya antiguos de MSX como *Pippols*, *Konami's Soccer* o *Hyper Rally*, pero con la particularidad de funcionar en SCC+. Estos discos contenían sencillos juegos de MSX-2 recién creados. En la campaña de Navidad, Konami explota los MSX-2 al máximo, con un juego cortado bajo los patrones de *Nemesis*, *Space*



Snatcher donde Gilian Seed y los demás personajes se redibujan utilizando la técnica *super-deform*. Es una aventura con la atmósfera de *Blade Runner* que se presentó en tres discos, un cartucho SCC+ y tres figuras de los personajes.

MSX en el mundo

Japón es la cuna del estándar MSX y, como tal, aglutina la mayor colonia de usuarios. Entre las asociaciones más prestigiosas del país oriental destaca el *Club GHQ*, y el *PCCM*. **Para contactar con el Club PCCM a través del correo electrónico de Internet: Harada Shunsuke (harada-s@jed.uec.ac.jp). O en su dirección: Ukima Kitaku 1-14-8-401 Tokyo Japan Hoshino Yasuhiro rada-s@jed.uec.ac.jp).**

El parque de MSX en Brasil es de medio millón de máquinas, lo que supone una cobertura grande en software y publicaciones mensuales, como *MSX Viper* o *CPU*.

Alexandre Sobrino, editor de la revista brasileña electrónica *MSX On Line*, ha conseguido con este sistema de videotexto más de 16.000 socios y 200.000 no abonados.

Holanda, a pesar de sufrir el abandono de todas las compañías



Las revistas de MSX, ante la marcha de las compañías de distribución, desaparecieron de España en 1991. Hoy, algunos clubes españoles publican fanzines de gran difusión.

Manbow, un cartucho SCC de dos megas, con un *scroll* suave omnidireccional, y unos gráficos soberbios dignos de los mejores recreativas. Aparece *Pennant II Race*, la segunda parte del *Baseball*, y *F1-Spirit 3D*.

En 1990, Konami diseña un nuevo cartucho SCC de MSX-2, llamado *Quarth*, un juego de inteligencia puro y duro. Se comercializa software de mayor calidad como *Solid Snake*, *Magh-Jong II* o *Metal Gear II*, un juego con 4 megas, sonido impactante y mapeado interminable de gran detalle. Aparece el *Game Master II* que permite usar juegos de MSX-2, S-RAM, hardcopy, e interminables funciones para sacarle más partido a los cartuchos.

El año 1991 supuso la retirada de Konami del mercado MSX, no sin antes realizar el que es considerado por muchos el mejor juego de aventura y rol de la historia, el *SD-Snatcher*, una parodia gráfica del

distribuidoras del estándar, se ha mantenido en unas cifras de usuarios y producción de programas muy elevadas. Gran cantidad de organizaciones, casas programadoras e incluso constructores de nuevos soportes como el VDP 9990, OPLA o el CD-ROM, han convertido al país de los tulipanes en el punto de referencia de los usuarios de MSX. Cuenta con una fundación para preservar el sistema, *Stiching Sunrise*, especialmente preocupada en el apoyo a los programadores. Es también la distribuidora del software holandés en todo el mundo.

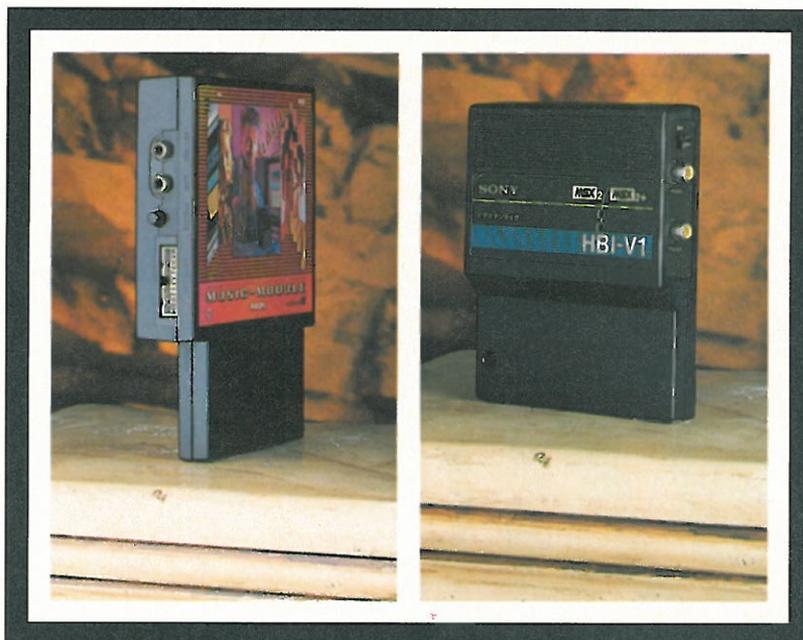
En Alemania el estándar tiene un reducido apoyo pero importante en lo que se refiere al hardware, como el diseño de interface para escaners. Dentro de sus fronteras se ha creado el sistema para ensamblar el sistema operativo MSX-DOS2 en cartucho.

En Suiza, el estándar depende de *MSX Handlergemeinschaft*, que produce discos duros, CD-ROM, el GFX 9000 (VDP 9990) y el OPLA.

La existencia de usuarios del sistema en el Reino Unido es reducido, pero significativo, debido al carácter cerrado de un mercado que difícilmente acepta un producto no anglosajón. **Robin Lee** edita el *fanzine Chip Chat* y organiza encuentros. Él es el MSX en las islas.

En Italia destacan programas profesionales como *Aladdin* o la aplicación de diseño *Edicad*. Se distribuyen revistas como *Freesoft Magazine*, editada desde Milán por **Fausto Mollichella** e I.C.M.

En Dinamarca reside **Henrik Gilvad**, el más importante creador de nuevo hardware y software del mundo MSX. Sus conocimientos técnicos le han permitido trabajar activamente en la elaboración del GFX 9000 y el OPLA. También ha progresado con el sistema PHOTO-



Arriba, cartuchos ampliadores para digitalizar imágenes y músicas. Abajo, pantallas de *Space Mambow*, la reliquia shoot'em up de Konami para MSX2.

CD para Turbo R.

En España, el abandono de las principales compañías distribuidoras de MSX, al final de la década de los 80, junto a la desaparición de las publicaciones nacionales, condenó al ostracismo a un estándar que sobrevive dentro de nuestras fronteras gracias a asociaciones de usuarios para la defensa del sistema.

Entre las publicaciones realizadas por los aficionados al MSX, destaca *HNOSTAR*, editada desde Santiago de Compostela por los tres hermanos **Tarela, Jesús, Ángel y Álvaro**.

La familia **Tarela** distribuye software holandés, brasileño, español e incluso hardware (**CLUB HNOSTAR: Apartado de correos 168. 15780 SANTIAGO DE COMPOSTELA. Teléfono y fax: 981-80 72 93**).

La *Asociación de Amigos del MSX* (A.A.M.) se reúnen dos veces al año en Barcelona, en los meses de abril y octubre, para la presentación de todas las novedades del sistema. Por último, los clubes *MSX Power Replay* y *Majara Soft* organizaron el pasado 14 de mayo el primer encuentro del MSX en Madrid, que concentró a usuarios de todo el territorio nacional. 

