



PROPUESTAS

Casa y Cine (Madrid)



CASA Y CINE

Alta definición en estado de gracia

68.082 € (aprox.)

- Pioneer BDP-LX70A**, lector
- Denon AVP-A1HD**, preamplificador
- Monitor Audio PL300**, cajas acústicas
- Monitor Audio PLC350**, caja acústica
- Monitor audio PL100**, cajas acústicas
- Velodyne DD15**, subwoofer
- SIM2 C3X**, proyector
- IsoTek Sigmas BLK**, base de alimentación
- Denon POA-A1HD**, etapa de potencia

Calificación



Luis LLANA

Felizmente superada la irracional guerra de formatos, todo apunta a que la alta

definición audiovisual despegará definitivamente y ya podemos mirar con optimismo su futuro más inmediato,

porque más allá sería muy arriesgado avanzar pronósticos en un mundo tecnológico muy abierto –y por otra parte, sujeto– a continuos cambios. Queríamos comprobar para ustedes el potencial de un sistema multicanal puesto a la última en alta definición audiovisual, y a ser posible de “campanillas”, para lo que contactamos con la tienda especializada Casa y Cine, en la localidad de San Sebastián de los Reyes, próxima a Madrid.

No tuvimos que hacer más gestiones porque el perfeccionista Óscar Segura, –en difícil que otorgue su aprobación por las buenas a

un componente audiovisual, por muy “High End” que sea– me lo puso en bandeja de plata: terminaba de poner a punto un equipo de muy altos vuelos, probablemente lo mejor en estos momentos en términos de alta definición audiovisual. Se trata de un lector de Blu-ray BDP-LX70A de Pioneer, un combinado de previo procesador AVP-A1HD y etapa de potencia multicanal POA-A1HD, ambos de Denon, cajas acústicas Platinum de Monitor Audio, un *subwoofer* DD15 de Velodyne, un proyector C3X de SIM2, y una base de alimentación eléctrica Sigmas BLK de IsoTek.



LECTOR PIONEER BDP-LX70A

Con un sobrio acabado en negro, este avanzado lector es compatible con Blu-ray y con todos los formatos derivados del DVD-Video y CD-DA, y en las resoluciones hasta 1080p con velocidad de refresco de 24 cuadros por segundo, o lo que es lo mismo, “velocidad

cinematográfica”, a través de la salida HDMI versión 1.3a. Con decodificadores para Dolby Digital, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD y DTS, está capacitado para la lectura –no descodificación– de DTS HD y DTS HD Master Audio, cuyos trenes de bits los envía al procesador por HDMI. Añade salidas de vídeo por componentes, com-

puesto y S-Video, salidas de audio digital en los formatos coaxial y óptico, y de audio analógico en dos canales y 5.1, con todos los RCA dorados. Posee conectividad a red y es compatible con DLNA 1.0, Windows Media Connect y Home Media Gallery.

PROCESADOR AVP-A1HD Y ETAPA DE POTENCIA POA-A1HD DE DENON

En 1996, un año después de su lanzamiento, el DVD

aún no era oficial en Europa por el empeño de Philips en imponer su MPEG Audio Multichannel como codec de audio en los DVD para el viejo continente, creando una situación desconcertante para los fabricantes que no se arriesgaban con modelos para Europa. Excepto para la japonesa Denon, que nos sorprendió con el previo procesador AVP-A1, una fabulosa máquina con el primer post procesado THX para Dolby Digital 5.1

FICHAS TÉCNICAS

Lector Pioneer BDP-LX70A, 1.499 euros.
COMPATIBILIDAD Blu-ray (BD-ROM), DVD-Video, DVD-R/-R DL, DVD-RW, CD-ROM, CD-R, CD-RW. CONSUMO 35W, 0,5 en modo de espera. DIMENSIONES 420x103x353. PESO 6,5 kg.

Preamplificador Denon AVP-A1HD, 6.999 euros.
RESPUESTA EN FRECUENCIA Línea, 10 Hz-100kHz, +1dB, -3 dB, Phono, 20 Hz-20 kHz +/- 1 dB. DISTORSIÓN ARMÓNICA TOTAL 0.005%. SENSIBILIDAD/IMPEDANCIA DE ENTRADA 200mV/47 kOhms no alanceado. 400mV/100 kOhms, balanceado 2,5mV/47 kOhms, phono. RELACIÓN SEÑAL/RUIDO 102 dB línea, 74 dB phono. RESPUESTA EN FRECUENCIA DE VÍDEO 5 Hz - 100 Mhz +0dB -3dB. DIMENSIONES 434x214x485 mm. PESO 27,5 kg.

Etapa de potencia Denon POA-A1HD, 6.999 euros.
RESPUESTA EN FRECUENCIA 10 Hz-100 kHz, +1dB -3dB. DISTORSIÓN ARMÓNICA TOTAL 0,05%. DIMENSIONES 434x297x530. PESO 60 kg.

Cajas Monitor Audio Platinum, 3.990 euros.
RESPUESTA EN FRECUENCIA 28 Hz-100 kHz PL300, 32 Hz-100 kHz PLC350, 42 Hz-100 kHz PL100. SENSIBILIDAD/IMPEDANCIA 90 dB/4 Ohms PL300 y PLC350, 88dB/4 Ohms PL100. SPL máximo 118,6 dBA PL300, 117,8 dBA PLC350, 112,6 dBA PL100. POTENCIA ADMISIBLE 300W PL300, 250W PLC350, 120W PL100. AMPLIFICADOR RECOMENDADO 100-300W PL300, 100-250W PLC350, 50-120W PL100. ALINEAMIENTO DE GRAVES Dos puertos HiVe II PL300 y PLC350, 1 puerto HiVe II PL100. FRECUENCIAS DE CRUCE 550-4000 Hz PL300 y PLC350, 2800 Hz PL100. TRANSDUCTORES 2x20cm, 1x10cm, 1 de cinta PL300 y PLC350, 1x16cm, 1 de cinta PL100. DIMENSIONES 1113x410x470 PL300, 335x610x463 PLC350, 615 x 340 x 365 PL100.

Subwoofer Velodyne DD15, 3.915 euros.
RESPUESTA EN FRECUENCIA 15Hz-150Hz. DISTORSIÓN <1%. FILTRO PASO ALTO 80Hz, 6dB/octava. FILTRO PASO BAJO 15Hz a 150Hz en incrementos de 1 Hz. FASE/POLARIDAD 0 a 180° en pasos de 15° ajustable. ENTRADAS LFE mono, no balanceada 57 kOms, balanceada XLR 10 kOhms. Alto nivel. Micrófono XLR. SALIDAS Nivel de línea por RCA L+R. Ecuilizada para señal de test. DIMENSIONES 510x460x450. PESO 45 kg.

Proyector SIM2 C3X, 29.500 euros.
TECNOLOGÍA DLP, 3 paneles DMP de 0,95” DarkChip4, 1920x1080 pixels. RELACIONES DE ASPECTO 4:3, 16:9, anamórfico, LetterBox, panorámico, pixel a pixel. ESTÁNDARES SDTV: PAL (B,G,H,I,M,N,60), NTSC, SECAM. HDTV: 480p, 720p, 1080i, 1080p, 576p + 1080i 50Hz, 1080 24 cuadros. PC: VGA, SVGA, XGA, SXGA, UXGA, WUXGA. LENTE ESTÁNDAR 1.75-2.48:1 (tipo T2), zoom y enfoque motorizados. CONECTIVIDAD 2 HDMI, 1 S-Video, 1 vídeo compuesto, 1 RGBS-YCrCb (RCA), 1 RGBHV (D-Sub 15 pines), 1 USB, 1 RS232, 1 salida audio digital óptica. LÁMPARA 250W. DIMENSIONES 435x190x430. PESO 11 kg.

El audio multicanal y la música

Quienes suspiraban por el audio en multicanal, con auténtica calidad de sonido, están de enhorabuena. La alta definición en vídeo llega bien acompañada por nuevos formatos de audio multicanal, ciertamente con algoritmos de compresión/empaquetado de datos la mayoría, pero libres todos ellos de las pérdidas de información, supuestamente no perceptibles por el oído, derivadas de técnicas de enmascaramiento, repudiadas por los melómanos. De ahí que algunos DVD musicales, y la práctica totalidad de los de música clásica, acompañen una pista en PCM estéreo a las habituales en Dolby Digital y DTS Digital Surround.

Los nuevos codecs Dolby TrueHD, DTS HD y DTS HD Master Audio suponen un importante salto cualitativo que, sin duda, marcará un hito en el audio multicanal, porque permitirá escuchar la música sin componendas, siempre y cuando la mezcla de canales se realice con seriedad. No es un problema de codecs, sino de criterio del ingeniero de turno, porque no es de recibo escuchar –por ejemplo– un piano “por detrás”, mientras se visiona al instrumento y su intérprete en la pantalla. La buena salud de la música en multicanal dependerá de una mezcla de canales realizada con más rigurosidad, acorde al potencial de los nuevos codecs. Los registros procedentes de un auditorio no deben contener “efectos especiales” destinados a los canales de sonido envolvente, que a lo sumo deberían reproducir las reflexiones/reverberaciones de la sala en la que se realizó la toma de sonido.

UNA PROPUESTA DE MUY ALTOS VUELOS, PROBABLEMENTE LO MEJOR EN ESTOS MOMENTOS EN TÉRMINOS DE ALTA DEFINICIÓN AUDIOVISUAL.

que vio la luz del día. Finalmente se aprobó Dolby Digital como obligatorio en los DVD-Video para Europa, y el AVP-A1 fue perfectamente válido. Pero por poco tiempo: sólo descodificaba Dolby Digital, y cuando más adelante se aprobaron las especificaciones para DTS con DVD-Video, el AVP-A1 quedó obsoleto.

En mayo de 2007, Denon vuelve a apostar en plena guerra de formatos, y nos vuelve a sorprender con el AVP-A1HD, el primer previo procesador que aparece a nivel mundial, ahora con todo en regla para el reto de la alta definición con sus estándares actuales. Pero vistos los antecedentes, no estaría de más que en este tipo de máquinas, caras por naturaleza, los fabricantes previesen algún tipo de actualización *hardware* y/o *software* para alargar su vida útil más allá de posibles dictados tecnológicos, dada la increíble capacidad de obsolescencia de la tecnología digital.

Y perdonen el *off topic*,

porque necesitaría todo el espacio de este artículo para pormenorizarles cuanto esconde esta portentosa máquina. Su construcción, dotación tecnológica y acabado es digna de las mejores realizaciones de referencia japonesas, –el angelito pesa 27 kg y sólo es un preamplificador con una excepcional fuente de alimentación basada en dos grandes toroidales encapsulados “made in Denon” y siete transformadores individuales para alimentar sin interacciones las diversas secciones del aparato. Se encuentra a la última en conectividad HD con seis entradas y dos salidas HDMI, versión 1.3a, y dispone de un procesador de video Realta sXT2 HQV, de Silicon Optics, para la conversión y escalado de señales hasta 1080p por HDMI, para que el visualizador reciba la mejor señal posible.

Tres procesadores Analog Devices de 32 bits con coma flotante, y un reloj patrón de alta precisión, se encargan de la descodificación de todos los formatos de

audio digital, incluidos los de última generación Dolby TrueHD, DTS HD y DTS HD Master Audio, a los que añade el post procesado THX Ultra2. De la conversión D/A se encargan cuatro convertidores para cada uno de los doce canales, Burr Brown PCM-1796 de 24 bits y 192 kHz, que operan en modo diferencial doble. De entre la numerosa conectividad para audio y video, –incluye las obligadas entradas 7.1- destacaré una entrada balanceada para CD-DA, y salidas de previo en este formato con conectores XLR para los doce canales en diferentes configuraciones hasta 9.3, por supuesto desdobladas con sus entradas y salidas homónimas no balanceadas.

Un aparato de última generación que se precie necesita “hablar” con el mundo exterior, para lo que incorpora un RJ-45 para Ethernet, conexión *WiFi* mediante una antena WLAN, puertos USB, está capacitado para reproducir música desde servidores DLNA o PC, con un largo etcétera de estándares. La interfaz para su configuración y puesta a punto inicial es muy gráfica e intuitiva, pero la revisión MultEQ XT de Audissey realiza de forma automática todo lo relativo al ajuste de canales –determinación del tamaño de las cajas, distancias, niveles, etc- en unos minutos. Pero MultEQ XT va más allá, y permite ecualizar cada canal aplicando correcciones en función de la respuesta de la sala en los dominios del

tiempo y la frecuencia, después de realizar una serie de medidas en distintos puntos de la sala con un micrófono.

Por su parte, la POA-A1HD es una etapa de potencia con 10 canales asignables en diferentes configuraciones, con una potencia unitaria de 150 vatios RMS a 8 ohmios, y 300 vatios RMS a 4 ohmios. Pero se puede configurar en modo puenteado, con el resultado de 5 canales de 300 vatios RMS a 8 ohmios y 500 vatios RMS a 4 ohmios. Su construcción con 10 módulos de potencia independientes posibilita biamplificar las cajas del trío frontal, –preferible en mi opinión al modo puenteado, si la conectividad de las cajas lo permite- y los cuatro canales restantes se pueden asignar a las cajas de efectos, generalmente menos devoradoras de amperios. Los tres grandes vúmetros del frontal indican la potencia de salida en dB de los canales asignados, potencia garantizada por cuatro grandes transformadores, diodos de alta corriente y condensadores preparados para soportar el modo puenteado. Dispone de entradas balanceadas y no balanceadas y cuenta con la certificación THX Ultra2. Sus 63 kg de peso son un reflejo de la seriedad y robustez con que Denon ha abordado su construcción.

CAJAS ACÚSTICAS

Monitor Audio es conocida por la calidad de construcción, magníficos acabados y

exquisita calidad de sonido de sus cajas, y de ello dieron fe mis primeras y deliciosas R-452MD de los años 70. Pero a Dean Hartley y su gente, que fabrican cajas acústicas desde 1972 en Rayleigh (Essex, Reino Unido), les faltaba dar el gran salto a la excelencia. Años de investigación con nuevos materiales, estructuras y transductores de propio desarrollo, se materializaron a mediados de 2007 con la serie de referencia Platinum, un compendio de tecnología punta, formidable calidad de fabricación y acabados y, lo más importante, un excepcional comportamiento en régimen musical.

Afirmo lo anterior porque en el número 51 de CEC les presenté una pareja de PL300, las más altas de la serie, seduciéndome de tal manera que tomé buena nota de ellas como un referente en su órbita de precios. Por si me quedó alguna duda, en esta propuesta vuelvo a enfrentarme a las PL300, acompañadas para la ocasión por la grandísima –no sólo por tamaño– PLC350 para el canal central, una formidable caja con idénticos transductores y similar respuesta en frecuencia –al menos sobre el papel– que sus hermanas PL300. Es decir, el ideal teórico; tres cajas prácticamente iguales para el trío frontal. Para redondear la faena, los canales de efectos están confiados a dos bellos monitores PL100, los pequeñines de la serie Platinum. Monitor Audio todavía no ha lanzado al mercado el

subwoofer PLW15 anunciado para esta serie, por lo que Óscar Segura se ha curado en salud y ha instalado uno de los modelos de más nivel, DD15, de la firma norteamericana Velodyne, un referente en *subwoofers*.

Los tres modelos propuestos comparten idéntica tecnología, con las lógicas salvedades en cuanto a dimensiones, número de vías –tres en las PL300 y PLC350, dos en la PL100– y transductor de graves/medios de menor diámetro en la PL100, con diseño bass reflex en los tres casos. Los gabinetes son sólidas estructuras construidas con láminas de madera natural plegadas, con refuerzos y material bituminoso amortiguante en el interior, lujosamente terminados con una lámina de madera natural de palisandro o ébano, recubierta con once capas de barniz. Los frontales son de una aleación de polímeros denominada ARC, muy inerte, y están revestidos de cuero



de la variedad Strathspey, suministrado por Andrew Muirhead una respetada firma británica del sector. Los conos de los transductores RDT (*Rigid Diaphragm*

Technology) son una estructura sándwich de dos capas de C-CAM (*Ceramic Coated Aluminium Magesium*), entre las que se intercala otra de Nomex, un material



en uno de los mejores proyectores actualmente disponibles a nivel mundial. Se trata del modelo C3X de la italiana SIM2, con un compacto y bello diseño en el que el fabricante introduce un nuevo software para la calibración y gestión del color que permite un completo control sobre las coordenadas primarias, secundarias y escala de grises. Para corregir deficiencias en el material grabado, o por simples preferencias personales, la imagen se puede optimizar todavía más mediante los nue-

de la firma Du Pont con forma de panal de abeja, y se someten a un revestimiento anódico a alta temperatura. Las piezas polares de los potentes imanes están mecanizadas con extrema precisión y contienen anillos de cobre para concentrar el flujo magnético sobre las bobinas.

El transductor de agudos de cinta utiliza un perfil de C-CAM de tan sólo 18mg, que ejerce las funciones de bobina y membrana, sin energía remanente para una rápida respuesta a transitorios y baja distorsión, suspendido en el campo magnético de un potente imán de NeFeB (neodimio, hierro y boro). Los filtros divisores están contruidos con rigor a base bobinas sin núcleo e hilo plano de cobre, condensadores fabricados a medida por ClarityCap, resistores de película metálica de baja tolerancia, y cuatro lujosos bornes de conexión del mo-

delo de máxima calidad de la alemana WBT, Platinum Reference, bañados con platino. Hasta detalles “menores”, como los pies niveladores y sus puntas de desacoplo, han recibido la atención de Monitor Audio con un mecanizado de extrema precisión, o las rejillas protectoras de acero perforado, con una transparencia increíble, según pueden comprobar en la foto de cabecera.

En cuanto al *subwoofer* Velodyne DD15, monta un gran transductor de 38 cm con el cono de Kevlar reforzado con resinas, instalado en un “medio hostil”, cual es un gabinete compacto y hermético, con el aire encerrado en su interior sometido a fuertes compresiones y descompresiones por los movimientos de pistón del cono. Para garantizar la máxima linealidad con la baja distorsión exigibles en las muy bajas frecuencias con este

tipo de soluciones, se precisan potentes amplificadores internos, por lo que el DD15 monta un amplificador en Clase D con tecnología patentada ERS (*Energy Recovery System*) que garantiza un 97% de eficiencia, y suministra 1250 vatios RMS, y 3.000 vatios de pico. Dispone de autocalibración con micrófono y corrección de modos de sala mediante un DSP de control, certificación THX Ultra2, mando a distancia, y un puerto RS-232.

PROYECTOR DE VIDEO C3X, DE SIM2

La excelencia en el apartado audio quedaría empañada sin una “sección” de vídeo en consonancia, por lo que la propuesta de Casa y Cine contempla al primer proyector en el mercado con tres paneles de 0,95” DLP DarkChip4 con resolución 1920x1080, de Texas Instruments, lo que le convierte

ve conjuntos de curvas de gamma disponibles.

Utiliza un procesador de vídeo de 10 bits con capacidad de desentrelazado y escalado hasta 1080p a 24 cuadros por segundo, una óptica de alta calidad Fujinon y el motor de luz propietario Alphapath, con lo que el C3X logra un nivel de contraste que SIM2 estima en 10.000:1. Se ofrece con tres opciones de lente con diferentes distancias focales, facilitando en gran medida su emplazamiento. Nada que objetar a su completa conectividad que incluye dos entradas HDMI con HDCP, lo que garantiza la plena compatibilidad con la HDTV, a 1080p.

BASE DE ALIMENTACIÓN SIGMAS BLK, DE ISOTEK

En un módulo de conexiones con seis tomas de red,





con una capacidad de manejo de potencia prácticamente ilimitada, con 16 amperios de corriente máxima en las tomas 1-2, y 6 amperios en las cuatro restantes. Dispone de un fusible de protección electrónico y de un filtro optimizado para alta/baja corriente.

LA HORA DE LA VERDAD

El Pioneer BDP-LX70A es un excelente lector de Blu-ray, pero no terminé de convencerme para CD-DA en anteriores pruebas, por lo que a título personal y ya “metido en harina” incluiría un lector dedicado de CD-DA, si fuera el afortunado comprador de este sistema. Dicho esto, las pruebas las realizamos exclusivamente con material Blu-ray, y como primera sensación debo destacarles la excepcional naturalidad y limpieza con la que discurre el mensaje sonoro, incluso con las agresivas bandas sonoras de las películas de acción, lo cual es un mérito. Sin la ecualización Audyssey y los circuitos THX desactivados, las diversas salvajadas no molestan a elevados niveles de presión sonora, ni se tiene la sensación de que alguien sentado al lado vaya a decir imperativamente “¡baja el volumen!”, no obs-



tante la brutal capacidad dinámica que exhibe el conjunto amplificación/cajas, con un visceral subgrave dotado de un excelente control.

Son las sensaciones que he percibido con las bandas sonoras de la explosiva *Die Hard 4.0*, la apocalíptica *Soy leyenda*, y la deliciosa *Ratatouille*, en el contexto de una escena sonora excepcionalmente abierta y detallada, bondades que hay agradecer en parte a la formidable caja central que impone su ley y obliga a separar las principales más de lo habitual. Sin olvidar que las PL100 colaboran eficazmente para ubicar los efectos sonoros con precisión casi matemática.

En otro orden de cosas, les recomiendo encarecidamente el Blu-ray con audio Dolby TrueHD *A New Day*, una espectacular puesta en escena del Caesars Palace, de las Vegas, con Celine Dion como protagonista. Su bella voz es un suma y sigue de la naturalidad que les he citado, un magnífico registro vocal que las Platinum reproducen de forma magistral, con una memorable recreación del célebre tema *My heart will go on* para el film Titanic. Con *Legends of Jazz with Ramsey Lewis*, una colección de actuaciones en directo de figuras del jazz, los distintos instrumentos se escuchan con una precisión asombrosa, con la trompeta de Chris Botti en *My Funny Valentine*, o la guitarra de Marcus Miller en *The Panther* que “se salen” de la caja central, por citar dos ejemplos.

En el aspecto visual, las imágenes que proyecta el C3X de SIM2 son para quitarse el sombrero. Excelencia sin paliativos en profundidad de imagen, separación de planos con sensación real de tridimensionalidad, colores vivos y saturados, y una definición y nivel de detalle, incluso en las sombras, desconocidos hasta ahora por un servidor de ustedes. Gracias a la velocidad de refresco de 24 cuadros por segundo, la suavidad de movimientos es realmente cinematográfica. Para resumirlo con cuatro palabras, un sistema de referencia.

