

# Camcorder Full HD de estado sólido.

Camcorder PMW-EX1R XDCAM EX

**SONY**



# Camcorder de estado sólido Full HD para una calidad de imagen HD excelente y una mayor libertad creativa.

Camcorder PMW-EX1R

El PMW-EX1R es el sucesor del ya galardonado EX1 y continúa ampliando las posibilidades de la familia XDCAM EX con grandes prestaciones nuevas, como la grabación DVCAM, la grabación en memoria caché o la inversión de imagen, además de poder acoger mejoras futuras. El EX1R es la solución ideal para clientes como medios de difusión, profesionales del vídeo o directores de cine, que necesitan una calidad de imagen HD excepcional y un flujo de trabajo de última generación a partir de un camcorder de mano compacto y asequible.

La gama de productos profesional XDCAM EX de Sony está diseñada para sacar el máximo partido a las tarjetas de memoria SxS. Combina un flujo de trabajo XDCAM no lineal de eficacia probada con el único sistema de sensores de resolución Full HD disponible en un camcorder compacto. Este sistema avanzado de procesamiento de imágenes consta de tres sensores CMOS Exmor™ de 1/2", cada uno de ellos con un recuento efectivo de 1920 x 1080 píxeles, para producir imágenes en resolución Full HD. Además, integra una óptica HD profesional Fujinon diseñada a medida con zoom óptico 14x, así como un exclusivo mecanismo de anillo de enfoque doble.

## Tecnología de cámara de última generación

El camcorder PMW-EX1R está equipado con tres sensores Exmor CMOS de 1/2", cada uno de ellos con un recuento de 1920 (H) x 1080 (V) píxeles efectivos. Gracias a esta tecnología, se consigue un rendimiento de imagen excepcional con resolución Full HD. Además, este tipo de sensores permite que el camcorder proporcione una excelente sensibilidad de F10, una destacada relación señal-ruido de 54 dB y una elevada resolución horizontal de 1.000 líneas de tv.

**Exmor**  
FULL HD 3CMOS

Otras de las ventajas del PMW-EX1R son su reducido consumo y su dispersión de calor, cualidades que han hecho posible el exclusivo uso de sensores de 1/2" en estos camcorders compactos. Asimismo, este tipo de sensores puede capturar imágenes con una menor profundidad de campo, por lo que los usuarios gozan de mayor libertad de expresión creativa.

## Sistema óptico exclusivo

### Óptica gran angular Fujinon suministrada con zoom óptico 14x

El camcorder PMW-EX1R está equipado con un objetivo de Alta Definición Fujinon 14x de alta calidad específicamente diseñado para ofrecer un óptimo rendimiento de imagen y funcionalidad sin precedentes.

El objetivo ofrece un ángulo de visión de 5,8 mm (equivalente a 31,4 mm en un objetivo de 35 mm) y muchas funciones prácticas para diferentes situaciones de grabación.

### Mecanismo de anillo de enfoque exclusivo - Enfoque manual y automático profesional

El objetivo adopta un exclusivo mecanismo de anillo de enfoque que ofrece dos tipos de enfoque manual y enfoque automático. Además está equipado con dos mecanismos de rueda de enfoque independientes, que pueden cambiarse deslizando el propio anillo de enfoque hacia atrás y hacia adelante.



Cuando el anillo de enfoque se encuentra en la posición delantera, el objetivo funciona con enfoque automático. En ese caso, se puede

seleccionar tanto enfoque manual como automático a través del interruptor AF/MF del objetivo. Cuando el anillo de enfoque se ajusta en la posición trasera, el objetivo tiene una posición de enfoque absoluto.

El objetivo también está equipado con anillos independientes para el ajuste del zoom y el iris, con topes y marcas para realizar ajustes precisos. La ubicación, rango de rotación y tacto son idénticos a otros objetivos HD manuales de gama alta. Esta disposición proporciona un alto nivel de familiaridad y confort operativo.

### Asistente de AF

La función de asistente de AF (enfoque automático) del PMW-EX1R permite cambiar manualmente las posiciones del enfoque utilizando el anillo de enfoque en el modo AF. Esto significa que las posiciones de enfoque de referencia AF pueden cambiarse manualmente hasta una nueva posición.

### Asistente de MF

La función de asistente de MF (enfoque manual) del PMW-EX1R ayuda a enfocar con precisión el sujeto objetivo al grabar en modo MF. Cuando se activa el asistente de MF, el enfoque automático queda temporalmente activado cuando el usuario deja de ajustar el anillo de enfoque. En ese caso, la cámara enfoca con precisión el sujeto más cercano al punto focal del objetivo en ese momento.

### Botón de iris automático

El botón de iris automático del objetivo del PMW-EX1R sólo permite al usuario entrar en modo de iris automático cuando se pulsa este botón.



### Estabilizador óptico de imagen

Incorporado en el objetivo, reduce el efecto de borrosidad causado por el temblor de la mano.

### Enfoque ampliado

Con sólo pulsar un botón, el centro de la pantalla del monitor LCD y el visor del PMW-EX1R duplican su tamaño, lo que permite controlar con mayor facilidad el ajuste del enfoque manual.

### Peaking

La función Peaking del PMW-EX1R permite a los operadores ajustar con rapidez y precisión el enfoque de la cámara alterando el modo en que se visualizan las imágenes en el monitor LCD y en el visor. Resalta el contorno de la imagen sobre la que enfoca la cámara con mayor intensidad y aplica color al contorno para aumentar su visibilidad. Se pueden elegir tres niveles de resalte y cuatro colores de contorno distintos.



Peaking OFF

Peaking ON

## Características



## Ajustes y modos de grabación creativos

### CINEALTA

#### Grabación en 23.98P nativo

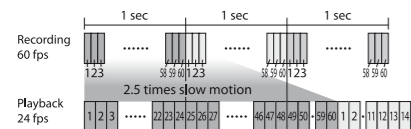
El camcorder compacto PMW-EX1R ofrece una capacidad de grabación de 23.98P nativo\*. Gracias a ello, estos camcorders resultan ideales para la producción cinematográfica.

\*En modo 1440x1080/23.98P (SP), las imágenes se procesan como 23.98P y se graban como señales 59.94i mediante conversión 2-3 pull-down.

#### Función de cámara lenta y cámara rápida

Esta función, comúnmente conocida entre los cineastas como "under-cranking" y "over-cranking", permite crear "aspectos" únicos y efectos especiales de cámara lenta y rápida.

Se pueden captar imágenes a frecuencias de cuadro seleccionables entre 1 fps (cuadro por segundo) y 60 fps en modo 720P y entre 1 fps y 30 fps en modo 1080P, en incrementos de 1 fps.



Ejemplo de función de cámara lenta

Por ejemplo, cuando se ven imágenes a 23.98P, las imágenes captadas a 60 fps se muestran a una velocidad 2,5 veces más lenta de lo normal. A la inversa, las imágenes captadas a 4 fps aparecerán a una velocidad seis veces más rápida de lo normal.

Con la función de cámara lenta y cámara rápida, las imágenes se graban de forma nativa y a máxima resolución. La calidad de las imágenes obtenidas a cámara lenta o rápida es considerablemente superior a la de las imágenes creadas en el proceso de edición.

#### Interruptor S&Q de una pulsación

En el PMW-EX1R se ha añadido un nuevo botón S&Q (cámara lenta y rápida) en el panel interior. Mediante este botón se puede pasar rápidamente de modo normal a cámara lenta y rápida o viceversa. En modo de cámara lenta y rápida se ilumina un LED azul en el botón.

Cuando se pulsa este interruptor se activa el modo de cámara lenta y rápida, y el formato de grabación y la velocidad de bit se cambian al instante a los valores configurados previamente a través del menú.

#### Función Shot Transition (transición entre tomas)

El PMW-EX1R ofrece la función de obturador lento para captar imágenes con gran claridad en entornos de muy poca luz. Gracias a ella no sólo se aumenta la sensibilidad de la cámara, sino que, a fin de potenciar la creatividad en la filmación, se produce un efecto especial de borrosidad cuando se filma un objeto en movimiento. Puede seleccionar la velocidad de obturación entre periodos de acumulación de 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 32, y 64 cuadros.

#### Grabación a intervalos

La función de grabación a intervalos graba un cuadro en intervalos predeterminados. Esta función resulta muy práctica para grabar durante largos periodos de tiempo y también cuando se crean efectos especiales a cámara muy rápida.

#### Grabación de cuadros

La grabación de cuadros es exclusiva del camcorder PMW-EX1R: una función especialmente útil para la grabación con material moldeable (clay animation). Utilizando esta función, cada vez que se pulsa el botón de grabación se graban imágenes para cuadros predeterminados.

#### Configuración del ángulo de obturación

Además de los controles tradicionales de la velocidad del obturador electrónico, ajustables en fracciones de segundo, el PMW-EX1R ofrece control del ángulo de obturación, una característica familiar entre los cineastas.



## Función Shot Transition (transición entre tomas)



## Funcionamiento versátil

#### Grabación DVCAM

Una prestación recién añadida al PMW-EX1R, la grabación SD en modo DVCAM, ofrece a quienes actualmente utilizan sistemas SD una transición sencilla a la producción HD. Al presentar el PMW-EX1R como camcorder de captación DVCAM, el proceso convencional de ingesta de los sistemas no lineales se vuelve mucho más eficaz. Una vez migrado a distribución HD, el PMW-EX1R puede continuar utilizándose para captación HD.



#### Función Picture Profile

La función Picture Profile permite recuperar fácilmente ajustes tonales de imagen personalizados para adecuarlos a condiciones de grabación particulares sin necesidad de reajustar la cámara cada vez, lo que proporciona mayor eficacia operativa. En la tarjeta de memoria SxS se pueden guardar hasta seis ajustes tonales de imagen distintos, tales como los parámetros de matriz, corrección de color, detalle, una de las ocho curvas gamma y knee. Estos ajustes se muestran en el monitor LCD con sólo pulsar un botón.

#### Función Shot Transition (transición entre tomas)

Con sólo pulsar un botón, se consiguen unas transiciones automáticas entre escenas fluidas, precisas y repetibles. El usuario podrá programar la duración y seleccionar uno de los tres perfiles de transición: Lineal, Parada suave o Transición suave.

Muchos parámetros de objetivo, como los ajustes de inicio y fin de zoom, y parámetros de enfoque y/o cámara, como balance de blancos y ganancia, pueden programarse para una transición suave. Funciona calculando automáticamente los valores intermedios durante la transición de escenas.

#### ATW (balance de blancos automático) y Hold

La función de balance de blancos automático ajusta automáticamente la temperatura del color de la cámara de acuerdo con los cambios en las condiciones de iluminación. Dicha función es útil cuando se graba en el exterior durante largos periodos de tiempo y la iluminación va cambiando gradualmente conforme pasa el tiempo. El PMW-EX1R también cuenta con una función de conservación, que permite que el usuario mantenga un balance de blancos automático a un equilibrio de color deseado a través de un botón asignable.

#### Función de grabación en memoria caché

La función de grabación en memoria caché se acaba de incorporar al PMW-EX1R. Gracias a ella se almacenan señales de audio y vídeo en la memoria interna del camcorder antes de que se pulse el botón de grabación. Al pulsar este botón, la parte almacenada en memoria caché se graba en el soporte de memoria. Este fragmento se añade al principio del clip. El periodo de

grabación en memoria caché se puede ajustar en el menú de configuración a hasta 15 segundos. Cuando se está grabando en memoria caché se enciende un indicador en el panel interior.

#### Función de inversión de imagen

Cuando se acopla a la cámara un objetivo de cine o de cámara réflex con un adaptador DOF (profundidad de campo), la imagen se gira 180 grados. La función de inversión de imagen normaliza dicha imagen.

#### Control remoto mediante infrarrojos en la parte trasera

Gracias a este control remoto situado en la parte trasera del asa, se puede controlar el PMW-EX1R con un control remoto tanto desde delante como desde detrás del camcorder.

#### Marcadores de aspecto adicionales para filmación cinematográfica

Se han añadido diversos marcadores de aspecto nuevos, tales como 1,66:1, 1,85:1, 2,35:1 y 2,4:1, para que la filmación cinematográfica resulte más práctica.

**Micrófono estéreo incorporado y entrada de audio para dos canales**

El PMW-EX1R está equipado con un micrófono estéreo integrado y dos conectores de entrada de audio XLR para conectar micrófonos profesionales o alimentar una fuente de audio de línea externa. Esto permite grabar audio PCM lineal de alta calidad sin compresión, de dos canales, 16 bits y 48 kHz.

**Visor LCD en color de 0,54"**

El PMW-EX1R viene equipado con un nuevo visor LCD en color que muestra imágenes en color a alta resolución, de aproximadamente 1.226.000 píxeles, en una relación de aspecto panorámica de 16:9, para simplificar el enfoque. El usuario puede escoger entre modo color o monocromo, según prefiera.

\* Área visible medida diagonalmente.

**Diseño ergonómico**

El asa giratoria del PMW-EX1R puede girar aproximadamente 120 grados, lo que permite a los operadores de cámara ajustar con flexibilidad el ángulo del asa. Esto permite un mayor control y confort al manejar la cámara en cualquier posición. El asa del PMW-EX1R posee una forma nueva y mejorada que se adapta mejor a la mano del usuario.

**Botón de iris automático**

El botón de iris automático del objetivo del PMW-EX1R sólo permite al usuario entrar en modo de iris automático cuando se pulsa este botón.

**Cuatro botones asignables**

Aquellas funciones utilizadas más frecuentemente pueden asignarse a alguno de los cuatro botones asignables de los que dispone para poder realizar cambios rápidos cuando se trabaja en exteriores.

**Interruptor S&Q de una pulsación**

En el PMW-EX1R se ha añadido un nuevo botón S&Q (cámara lenta y rápida) en el panel interior. Mediante este botón se puede pasar rápidamente de modo normal a cámara lenta y rápida o viceversa. En modo de cámara lenta y rápida se ilumina un LED azul en el botón.

**Monitor LCD en color de 3,5"**

El camcorder PMW-EX1R está equipado con un gran monitor LCD en color de fácil visualización con una extraordinaria resolución de 1920 x 480 píxeles. Este monitor se puede girar con gran flexibilidad para conseguir vistas desde cualquier ángulo de filmación.

La facilidad de enfoque y ajuste ofrecida por este panel de alta resolución permite utilizarlo como visor o panel de operador asistente de cámara. También se puede usar para revisar al instante el material grabado, acceder a los menús de configuración de la cámara, ver las imágenes en miniatura y mostrar las indicaciones de estado.

\* Área visible medida diagonalmente.

**Control de zoom y botón de inicio/ detención de la grabación en el asa**

Para facilitar el control de zoom y grabación durante la filmación en ángulos complicados, se ha añadido un control de zoom y un botón de inicio/detención de la grabación en el asa de transporte. Asimismo, el PMW-EX1R cuenta con un nuevo menú de transición de zoom que garantiza transiciones suaves: el usuario simplemente selecciona "Soft" (suave) para permitir que el zoom del asa se active y se detenga con mayor suavidad.

**HD-SDI y otras interfaces versátiles**

El PMW-EX1R está equipado con una amplia gama de interfaces para dar respuesta a las distintas necesidades operativas, potenciar la interoperabilidad y ofrecer la máxima flexibilidad en el flujo de trabajo. Una de ellas es la salida HD-SDI; en el modo E-to-E, se pueden enviar 10 bits de señal 4:2:2 desde el conector. Para un uso versátil, también existe una salida subconvertida SD-SDI, una entrada/salida i.LINK (HDV) y una salida analógica de vídeo compuesto o en componentes.

**Salida HDMI**

El conector HDMI estándar (tipo A) permite el uso de una pantalla para el consumo o un monitor profesional con una entrada HDMI. Se puede enviar vídeo sin comprimir y dos canales de audio.

**Otras características**

- Rueda de filtros ND incorporada: OFF: Clear, 1: 1/8ND, 2: 1/64ND
- Ganancia seleccionable: -3, 0, 3, 6, 9, 12, 18 dB
- Búsqueda de imágenes a alta velocidad: x4, x15
- Función Freeze Mix
- Control de detalle del tono de piel
- Saturación de baja luz

General	
Peso	2,4 kg (carcasa), 2,8 kg (con parasol, ocular de gran tamaño, batería BP-U30, una tarjeta de memoria SxS PRO)
Dimensiones (An. x Al. x Prof.)	179 x 199 x 308 mm sin proyección
Alimentación	12 V CC
Consumo	Aprox. 12,5 W (durante la grabación, EVF encendido, monitor LCD apagado)
Temperatura de funcionamiento	De 0°C a +40°C
Temperatura de almacenamiento	De -20°C a +60°C
Tiempo de duración de la batería	Aprox. 240 minutos con batería BP-U60 Aprox. 120 minutos con batería BP-U30
Formato de grabación	<b>Vídeo:</b> MPEG-2 Long GOP Modo HQ HD: VBR, velocidad de bit máxima: 35 Mb/s, MPEG-2 MP@HL Modo SP HD: CBR, 25 Mb/s, MPEG-2 MP@H-14 Modo SD: DVCAM <b>Audio:</b> PCM lineal (2 canales, 16 bits, 48 kHz)
Frecuencia de cuadro de grabación	<b>Área de PAL:</b> Modo HQ HD: 1920 x 1080/50i, 25p, 1440 x 1080/50i, 25p, 1280 x 720/50p, 25p Modo SP HD: 1440 x 1080/50i Modo SD: 720 x 576/50i, 25PsF  <b>Área de NTSC:</b> Modo HQ HD: 1920 x 1080/59.94i, 29.97p, 1440 x 1080/59.94i, 29.97p, 23.98p, 1280 x 720/59.94p, 29.97p, 23.98p Modo SP HD: 1440 x 1080/59.94i, 23.98p (pull down) Modo SD: 720 x 480/59.94i, 29.97PsF
Tiempos de grabación y reproducción	Modo HQ: Aprox. 100 minutos con tarjeta de memoria SBP-32 (32 GB)** Aprox. 50 minutos con tarjeta de memoria SBP-16 (16 GB) Aprox. 25 minutos con tarjeta de memoria SBP-8 (8 GB)  Modo SP/SD: Aprox. 140 minutos con tarjeta de memoria SBP-32 (32 GB)** Aprox. 70 minutos con tarjeta de memoria SBP-16 (16 GB) Aprox. 35 minutos con tarjeta de memoria SBP-8 (8 GB)
Objetivo	
Relación de zoom	14x (óptico), servo/manual
Distancia focal	f = entre 5,8 mm y 81,2 mm (equivalente a entre 31,4 mm y 439 mm en un objetivo de 35 mm)
Iris	F1.9 a F16 y cerrado, seleccionable automático/manual
Enfoque	AF/MF/Full MF seleccionable, 800 mm a ∞ (MACRO OFF), 50 mm a ∞ (MACRO ON, Angular), 735 mm a ∞ (MACRO ON, Tele)
Estabilizador de imagen	Óptico, conmutable ON/OFF
Diámetro de filtro	77 mm, 0,75 mm de paso (en objetivo)
Sección de cámara	
Dispositivo de imagen	3 sensores Exmor CMOS Full HD de 1/2"
Píxeles efectivos	1920 (H) x 1080 (V)
Sistema óptico	Prisma F1.6
Filtros ópticos incorporados	OFF: Clear, 1: 1/8ND, 2: 1/64ND
Sensibilidad (2.000 lx, 89,9% de reflectancia)	F10 (típica) (modo 1920x1080/59.94i)

Sección de cámara	
Iluminación mínima:	0,14 lx (típica) (modo 1920x1080/59.94i, F1.9, ganancia de +18 dB, acumulación de 64 cuadros)
Relación señal-ruído	54 dB (V) (típica)
Resolución horizontal	1.000 líneas de tv o más (modo 1920 x 1080i)
Velocidad de obturación	De 1/60 seg. a 1/2.000 seg. + ECS
Obturador lento (SLS)	Acumulación de 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 32 y 64 cuadros
Función de cámara lenta y cámara rápida	720p: Frecuencia de cuadro de grabación seleccionable de 1 a 60 fps 1080p: Frecuencia de cuadro de grabación seleccionable de 1 a 30 fps
Balance de blancos	Predefinido (3.200 K), memoria A, memoria B/ATW
Ganancia	-3, 0, 3, 6, 9, 12, 18 dB, AGC
Entradas/salidas	
Entrada de audio	Tipo XLR de 3 pines (hembra) (x2), conmutable línea/mic/mic + 48 V
Salida compuesta	Clavija fono (x1) a través de conector múltiple A/V, PAL o NTSC
Salida de audio	Clavija fono (CH-1, CH-2) a través de conector múltiple A/V
Salida en componentes	Mini D (x1) a través de conector múltiple A/V
Salida SDI	BNC (x1), conmutable HD-SDI/SD-SDI
i.LINK	IEEE1394, 4 pines (x1), HDV (HDV 1080) / entrada/salida flujo DVCAM, S400
USB	Dispositivo USB, Mini-B (x1)
Salida de auriculares	Mini-jack estéreo (x1)
Salida del altavoz	Monoaural
Entrada de CC	Toma de CC
Control remoto del objetivo	12 pines
Salida HDMI	Tipo A (x1)
Monitorado	
Visor	Visor LCD en color de 0,45***: 852 (H) x 480 (V), 16:9
Monitor LCD incorporado	Monitor LCD en color de 3,5***, aprox. 921.000 píxeles 640 (H) x 3 (RGB) x 480 (V), 16:9, tipo híbrido
Micrófono incorporado	
	Micrófono de condensador electret estéreo omnidireccional.
Medios	
Tipo	Ranura ExpressCard/34 (x2)
Accesorios suministrados	
	Parasol (1), ocular de gran tamaño (1), control remoto por infrarrojos (1), cable USB (1), cable de conexión A/V (1), cable de vídeo en componentes (1), correa para el hombro (1), manual de instrucciones (1), software Clip Browser de XDCAM EX (1), software controlador de dispositivo SxS (1), batería BP-U30 (1), cargador BC-U1 (1), tarjeta de memoria SBP-16

\* Las especificaciones están medidas con el objetivo suministrado.

\*\* Cuando se graba en modo HQ (35 Mbps) pueden variar los tiempos de grabación reales en función de la velocidad de bit que se adopte durante la codificación.

\*\*\* Área visible medida en diagonal.

© 2009 Sony Corporation. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial sin la debida autorización. Las características y especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. Todos los pesos y medidas no métricas son aproximados. Sony, iPELA y DEPA son marcas comerciales de Sony Corporation. Las demás marcas citadas pertenecen a sus respectivos propietarios.

Distribuido por

#### Acercas de Sony Professional

Sony Professional es el proveedor líder de soluciones AV/IT para empresas de una amplia gama de sectores, como **Comunicación y Broadcast, Videovigilancia y Comercio, Transporte y Grandes Recintos**. Ofrece productos, sistemas y aplicaciones para la creación, manipulación y distribución de contenido audiovisual digital que aportan un valor añadido a las empresas y a sus clientes. Con una dilatada experiencia de más de 25 años en el suministro de productos líderes en el mercado, **Sony Professional** ocupa la posición perfecta para ofrecer una calidad excepcional a sus clientes. **La división Professional Services de Sony**, la sección dedicada a la integración de sistemas, ofrece a sus clientes acceso a la experiencia y los conocimientos de los mejores profesionales de toda Europa. En colaboración con una red de socios tecnológicos importantes, Sony Professional ofrece soluciones completas ajustadas a las necesidades de cada cliente, integrando el software y los sistemas a fin de alcanzar los objetivos específicos de cada empresa. Encontrará más información en [www.sonybiz.net](http://www.sonybiz.net)

**SONY**