

**SONY**<sup>®</sup>

3-858-174-22 (1)

# **Digital Video Camera Recorder**

---

## **Operating Instructions**

Before operating the unit, please read this manual thoroughly, and retain it for future reference.

## **Manual de instrucciones**

Antes de utilizar la unidad, lea este manual por completo y consérvelo para consultar.

## **Owner's Record**

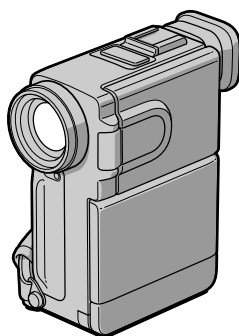
The model and serial numbers are located on the bottom. Record the serial number in the space provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. **DCR-PC7**

Serial No. \_\_\_\_\_

Model No. **AC-V100**

Serial No. \_\_\_\_\_



**DCR-PC7**

Mini **DV** Digital  
Video  
Cassette  
**Handycam Vision**<sup>™</sup>

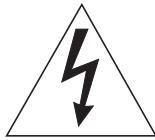
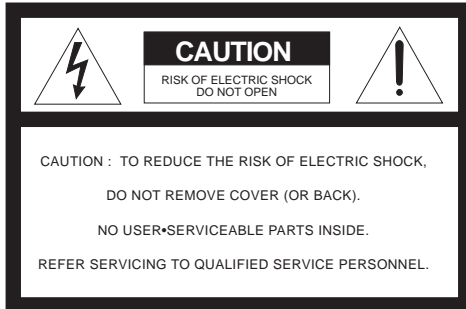
©1996 by Sony Corporation

DCR-PC7.3-858-174-22(E,S)

## English

### WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.



This symbol is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



This symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

### For the customers in the United States and Canada

#### DISPOSAL OF LITHIUM ION BATTERY. LITHIUM ION BATTERY. DISPOSE OF PROPERLY.

You can return your unwanted lithium ion batteries to your nearest Sony Service Center or Factory Service Center.

**Note:** In some areas the disposal of lithium ion batteries in household or business trash may be prohibited.

For the Sony Service Center nearest you call 1-800-222-SONY (United States only).

For the SONY Factory Service Center nearest you call 416-499-SONY (Canada only).

**Caution:** Do not handle damaged or leaking lithium ion batteries.

### For the Customers in the U.S.A. WARNING

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

#### CAUTION

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

### For the Customers in CANADA

#### CAUTION

TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, DO NOT USE THIS POLARIZED AC PLUG WITH AN EXTENSION CORD, RECEPTACLE OR OTHER OUTLET UNLESS THE BLADES CAN BE FULLY INSERTED TO PREVENT BLADE EXPOSURE.

## Español

### ADVERTENCIA

Para evitar riesgos de incendio o descargas, no exponga la unidad a la lluvia ni a la humedad.

Para evitar descargas eléctricas, no abra la unidad y solicite asistencia técnica sólo a personal cualificado.

## Table of contents

### Before you begin

- Using this manual 4
- Checking supplied accessories 6

### Getting started

- Charging and installing the battery pack 7
- Inserting a cassette 11

### Basic operations

- Camera recording 12
  - Using the zoom feature 15
  - Shooting with the LCD screen 16
- Hints for better shooting 19
- Playing back a tape 21
- Searching for the end of the picture 24

### Advanced operations

- Using alternative power sources 25
  - Using the house current 25
- Changing the mode settings 28
  - for camera recording—
    - Letting the subject monitor the shot 32
    - Shooting scenery in several short takes 33
    - Fade-in and fade-out 34
    - Locking the exposure 35
    - Photo recording 36
    - Releasing the SteadyShot function 38
    - Using the PROGRAM AE function 40
    - Focusing manually 42
    - Adjusting the white balance 44
  - for playing back/editing—
    - Watching on a TV screen 46
    - Displaying recording data – data code function 48
    - Returning to a pre-registered position 49
    - Locating the beginning of each scene 50
    - Editing onto another tape 51
    - Replacing recording on a tape – insert editing 54
    - Audio dubbing 55

### Additional Information

- Charging the vanadium-lithium battery in the camcorder 57
- Resetting the date and time 58
- Usable cassettes and playback modes 60
- Tips for using the battery pack 62
- Maintenance information and precautions 66
- Using your camcorder abroad 70
- Trouble check 71
- Specifications 79
- Identifying the parts 81
- Warning indicators 91
- Index Back cover

## Indice

### Antes de empezar

- Uso del manual 4
- Comprobación de accesorios suministrados 6

### Puesta en marcha

- Carga e instalación del paquete de baterías 7
- Inserción de videocassettes 11

### Operaciones básicas

- Grabación con la cámara 12
  - Uso de la función de zoom 15
  - Filmación con la pantalla LCD 16
- Consejos para videofilmar mejor 19
- Reproducción de cintas 21
- Búsqueda del final de la imagen 24

### Operaciones avanzadas

- Uso de fuentes de alimentación alternativas 25
  - Uso de corriente doméstica 25
- Cambio de los ajustes de modo 28
  - para videofilmación con la cámara—
    - Control de videofilmación por el sujeto 32
    - Videofilmación de escenarios en varias tomas cortas 33
    - Aparición y desaparición gradual de imágenes 34
    - Bloqueo de la exposición 35
    - Grabación fotográfica 36
    - Desactivación de la función STEADYSHOT 38
    - Uso de la función PROGRAM AE 40
    - Enfoque manual 42
    - Ajuste del balance de blancos 44
  - para reproducción/editión—
    - Reproducción en pantallas de televisor 46
    - Visualización de datos de grabación – función DATA CODE 48
    - Localización de posiciones registradas de antemano 49
    - Localización del principio de cada escena 50
    - Edición en otra cinta 51
    - Sustitución de una grabación en una cinta – edición de inserción 54
    - Copia de audio 55

### Información adicional


- Carga de la pila de vanadio-litio en la videocámara 57
- Reajuste de fecha y hora 58
- Videocassettes utilizables y modos de reproducción 60
- Consejos para usar el paquete de baterías 62
- Información y precauciones de mantenimiento 66
- Uso de la videocámara en el extranjero 70
- Comprobación de errores 75
- Especificaciones 80
- Identificación de componentes 81
- Indicadores de aviso 91
- Indice Tapa posterior

## Before you begin

# Using this manual

## Welcome !

Congratulations on your purchase of this Sony Handycam Vision™ camcorder. With your Handycam Vision, you can capture life's precious moments with superior picture and sound quality. Your Handycam Vision is loaded with advanced features, but at the same time it is very easy to use. You will soon be producing home video that you can enjoy for years to come.

As you read through this manual, buttons and settings on the camcorder are shown in capital letters.  
e.g., Set the POWER switch to CAMERA.  
As indicated with  in the illustrations, you can hear the beep sound to confirm your operation.

### Note on TV color systems

TV color systems differ from country to country. To view your recordings on a TV, you need an NTSC system-based TV.

### Precaution on copyright


Television programs, films, video tapes, and other materials may be copyrighted. Unauthorized recording of such materials may be contrary to the provision of the copyright laws.

## Antes de empezar

# Uso del manual

## Bienvenido !

Enhorabuena por la adquisición de la videocámara Sony Handycam Vision™. Esta videocámara es la herramienta ideal para captar los mejores momentos con una calidad de imagen y sonido superiores. Handycam Vision está equipada con funciones avanzadas y se caracteriza por su fácil uso. Ya puede realizar videos caseros y disfrutar de ellos en años futuros.

Al leer este manual observará que los botones y ajustes de la videocámara se indican en mayúsculas.  
Por ejemplo, Ajuste el interruptor POWER en CAMERA.  
Tal como se indica con  en las ilustraciones, la cámara emitirá un pitido para confirmar la operación.

### Nota sobre sistemas de color de televisión

Los sistemas de color de televisión difieren de un país a otro. Para visualizar las grabaciones en un televisor, éste debe basarse en el sistema NTSC.

### Precauciones sobre los derechos de autor

Los derechos de autor de programas de televisión, películas, cintas de vídeo y otros materiales pueden estar registrados. La grabación no autorizada de dichos materiales puede infringir las disposiciones de la legislación sobre derechos de autor.

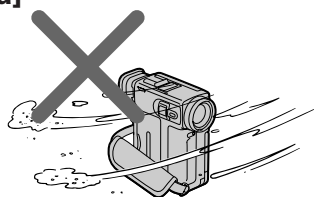
### Precautions on camcorder care

- Do not let sand get into the camcorder. When you use the camcorder on a sandy beach or in a dusty place, protect it from the sand or dust. Sand or dust may cause the unit to malfunction, and sometimes this malfunction cannot be repaired [a].
- Do not let the camcorder get wet. Keep the camcorder away from rain and sea water. Letting the camcorder get wet may cause the unit to malfunction, and sometimes this malfunction cannot be repaired [b].
- Never leave the camcorder exposed to temperatures above 140°F (60°C), such as in a car parked in the sun or under direct sunlight [c].

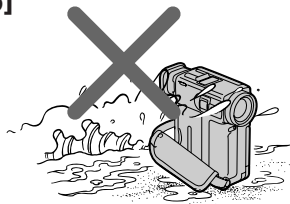
### Precauciones sobre el cuidado de la videocámara

- Impida que entre arena en la videocámara. Si utiliza la videocámara en playas de arena o en lugares polvorientos, protéjala de la arena y el polvo. La arena y el polvo pueden provocar anomalías en el funcionamiento de la unidad que a veces no pueden repararse [a].
- Impida que la videocámara se moje. Manténgala alejada de la lluvia y el agua del mar. El agua puede ocasionar anomalías en el funcionamiento de la unidad que a veces no pueden repararse [b].
- No deje nunca la videocámara expuesta a temperaturas superiores a 140°F (60°C), como en un automóvil aparcado al sol o bajo la luz solar directa [c].

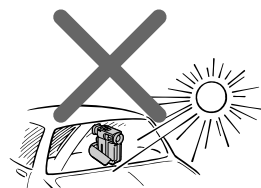
[a]



[b]



[c]



#### Note on the color viewfinder and the LCD screen

The color viewfinder and the LCD screen are made with high-precision technology. However, black points or bright points of light (red, blue, or green) may appear constantly on the color viewfinder or the LCD screen. These points are not recorded on the tape. This is not a malfunction. (Effective dots: more than 99.99%)

Contents of the recording cannot be compensated if recording or playback is not made due to a malfunction of the camcorder, video tape, etc.

#### Nota sobre la pantalla LCD y el visor electrónico en color

Aunque el visor electrónico y la pantalla LCD en color están fabricados con tecnología de alta precisión, es posible que aparezcan en ellos puntos negros o brillantes de luz (rojos, azules o verdes). Estos puntos no se graban en la cinta o no suponen ningún fallo de funcionamiento. (Puntos efectivos: más del 99,99%)

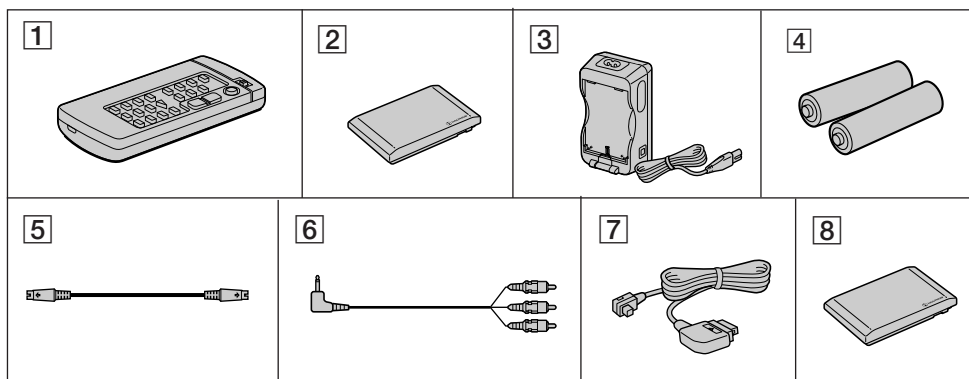
El contenido de la grabación no puede corregirse si no es posible grabar o reproducir debido al mal funcionamiento de la videocámara, la cinta de vídeo, etc.

## Checking supplied accessories

## Comprobación de accesorios suministrados

Check that the following accessories are supplied with your camcorder.

Compruebe que con la cámara se suministran los siguientes accesorios.



**1** Wireless Remote Commander (1) (p. 85)

**2** NP-F100 battery pack (1) (p. 7)

**3** AC-V100 AC power adaptor (1) (p. 7, 25)

**4** Size AA (R6) battery for Remote Commander (2) (p. 86)

**5** S video connecting cable (1) (p. 46, 52)

**6** A/V connecting cable (1) (p. 46, 52)

**7** DK-626 connecting cord (1) (p. 25)

**8** Battery terminal cover (1) (p. 10)

**1** Mando a distancia inalámbrico (1) (p. 85)

**2** Paquete de baterías NP-F100 (1) (p. 7)

**3** Adaptador de alimentación de CA AC-V100 (1) (p. 7, 25)

**4** Pilas de tamaño AA (R6) para el mando a distancia (2) (p. 86)

**5** Cable de vídeo S (1) (p. 46, 52)

**6** Cable de conexión A/V (1) (p. 46, 52)

**7** Cable de conexión DK-626 (1) (p. 25)

**8** Tapa del terminal de la batería (1) (p. 10)

## Getting started

### Charging and installing the battery pack

Before using your camcorder, you first need to charge and install the battery pack. To charge the battery pack, use the supplied AC power adaptor.

This camcorder operates with the NP-F100/NP-F200 "InfoLITHIUM" battery pack.

"InfoLITHIUM" is a trademark of Sony Corporation.

### Charging the battery pack

- (1) Connect the power cord to the AC power adaptor.
- (2) Fit the hooks of the battery pack to the AC power adaptor. Then place the battery pack down in the direction of the arrow.
- (3) Connect the AC power cord to a wall outlet. The CHARGE lamp (orange) lights up. Charging begins.

When the CHARGE lamp goes out, normal charge is completed (**Normal charge**). For a full charge, which allows you to use the battery longer than usual, leave the battery pack in place for approximately one hour (**Full charge**). Unplug the cord from the wall outlet, then remove the battery pack and install it into the camcorder. You can also use the battery pack before it is completely charged.

## Puesta en marcha

### Carga e instalación del paquete de baterías

Antes de emplear la videocámara, primero es necesario cargar e instalar el paquete de baterías. Para cargarlo, utilice el adaptador de alimentación de CA suministrado.

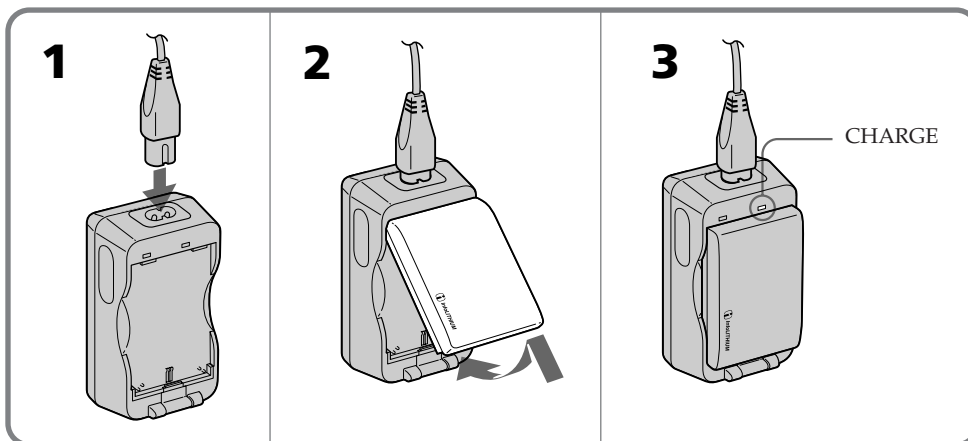
Esta videocámara funciona con el paquete de baterías "InfoLITHIUM" NP-F100/NP-F200.

"InfoLITHIUM" es una marca comercial de Sony Corporation.

### Carga del paquete de baterías

- (1) Conecte el cable de alimentación al adaptador de alimentación de CA.
- (2) Sujete los ganchos del paquete con el adaptador de CA. A continuación, fije dicho paquete en la dirección de la flecha.
- (3) Conecte el cable de alimentación de CA a una toma de red. Se iluminará el indicador CHARGE (naranja) y comenzará la carga.

El indicador CHARGE se apaga cuando el proceso normal de carga finaliza (**carga normal**). Para una carga total, que permite usar la batería durante más tiempo del habitual, deje el paquete de baterías cargando durante aproximadamente una hora (**carga total**). Desenchufe el cable de la toma de red, retire el paquete de baterías e instálelo en la videocámara. El paquete de baterías también puede utilizarse antes de estar totalmente cargado.



Continued to the next page

Continúa en la página siguiente

## Charging and installing the battery pack

## Carga e instalación del paquete de baterías

### Charging time

Battery pack	Charging time *
NP-F100 (supplied)	130 (70)
NP-F200	170 (110)

Numbers in parentheses indicate the time for a normal charge. (**Normal charge**)

\* Approximate number of minutes to charge an empty battery pack fully using the supplied AC power adaptor. (**Full charge**) (Lower temperatures require a longer charging time.)

### Battery life

#### While using with viewfinder

Battery pack	Continuous recording time **	Typical recording time ***
NP-F100 (supplied)	55 (45)	30 (25)
NP-F200	100 (85)	50 (45)

#### While using with LCD

Battery pack	Continuous recording time **	Typical recording time ***	Playing time with LCD
NP-F100 (supplied)	45 (40)	25 (20)	50 (45)
NP-F200	75 (70)	40 (35)	90 (80)

Numbers in parentheses indicate the time when you use a normal charged battery pack.

When using both the viewfinder and the LCD screen, the battery life is shorter.

When recording in a cold environment, the battery life is shorter

\*\* Approximate number of minutes to record at normal temperature

\*\*\* Approximate number of minutes when recording with repeated recording start/stop, standby, zooming and turning the power on/off. The actual battery life may be shorter.

#### Note on remaining battery time indication during recording

Remaining battery time is displayed on the LCD screen or in the viewfinder. It may not be displayed properly, however, depending on the conditions and circumstances of use.

### Tiempo de carga

Paquete de baterías	Tiempo de carga *
NP-F100 (suministrado)	130 (70)
NP-F200	170 (110)

Los números entre paréntesis indican el tiempo de carga normal. (**carga normal**)

\* Minutos aproximados necesarios para cargar un paquete de baterías agotado mediante el adaptador de alimentación de CA suministrado. (**carga total**) (A temperaturas más bajas es preciso un tiempo de carga más prolongado.)

### Duración de la batería

#### Si utiliza el visor electrónico

Paquete de baterías	Tiempo de grabación continua **	Tiempo de grabación típica ***
NP-F100 (suministrado)	55 (45)	30 (25)
NP-F200	100 (85)	50 (45)

#### Si utiliza la pantalla LCD

Paquete de baterías	Tiempo de grabación continua **	Tiempo de grabación típica ***	Tiempo de reproducción en LCD
NP-F100 (suministrado)	45 (40)	25 (20)	50 (45)
NP-F200	75 (70)	40 (35)	90 (80)

Los números entre paréntesis indican el tiempo cuando se utiliza un paquete de baterías con carga normal.

Si emplea el visor electrónico y la pantalla LCD, la duración de la batería será inferior.

Si graba en ambientes fríos, la duración de la batería será inferior.

\*\* Número aproximado de minutos para grabar con temperatura normal

\*\*\* Número aproximado de minutos cuando se graba con operaciones repetidas de inicio/detención de la grabación, modo de espera, zoom y encendido y apagado de la unidad. La duración real de la batería puede ser inferior.

#### Nota sobre la indicación de tiempo restante de la batería durante la grabación

La pantalla LCD o el visor electrónico muestra el tiempo restante de la batería. Sin embargo, la indicación puede ser incorrecta según las condiciones y circunstancias de uso.

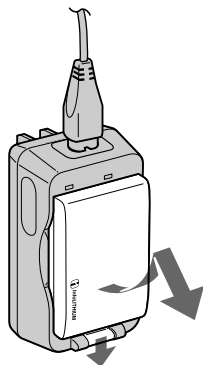


**To remove the battery pack**

While holding the battery pack firmly, press the button on the AC power adaptor and take out the battery pack in the direction of the arrow.

**Para extraer el paquete de baterías**

Mientras sujeta firmemente el paquete de baterías pulse el botón en el adaptador de CA y saque siguiendo la dirección de la flecha.

**When removing the battery pack**

Be careful not to drop it.

**Al extraer el paquete de baterías**

Tenga cuidado para que no se caiga.

**Notes on charging the battery pack**

- The CHARGE lamp will remain lit for a while even if the battery pack is removed and the power cord is unplugged after charging the battery pack. This is normal.
- If the CHARGE lamp does not light, disconnect the power cord. After about one minute, reconnect the power cord again.
- You cannot charge the battery pack while operating the camcorder using the AC power adaptor.
- When a fully charged battery pack is installed, the CHARGE lamp will light once, then go out.

**Notas sobre la carga del paquete de baterías**

- El indicador CHARGE permanece iluminado unos momentos incluso si se ha retirado el paquete de baterías y se ha desenchufado el cable de alimentación después de cargar el paquete de baterías. Es normal.
- Si el indicador CHARGE no se ilumina, desconecte el cable de alimentación. Vuelva a conectarlo después de aproximadamente un minuto.
- No es posible cargar el paquete de baterías mediante el adaptador de alimentación de CA mientras se utiliza la videocámara.
- Cuando se instala un paquete de baterías totalmente cargado, el indicador CHARGE se ilumina una vez y luego se apaga.

## Charging and installing the battery pack

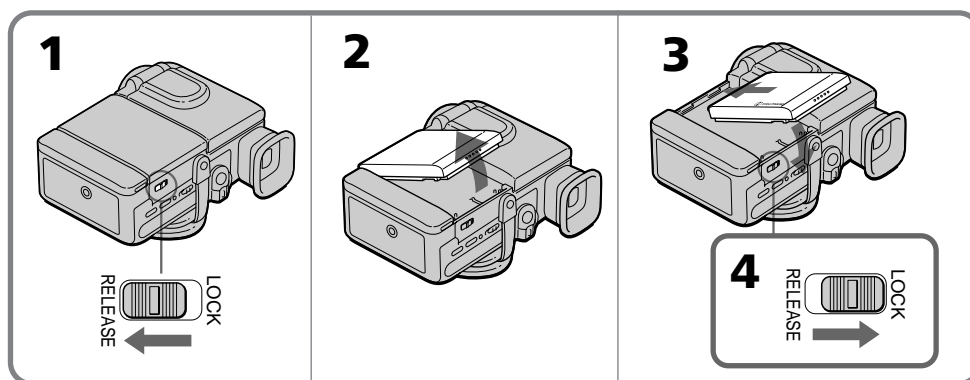
## Carga e instalación del paquete de baterías

### Installing the battery pack

- (1) Set the BATT LOCK/RELEASE switch to RELEASE.
- (2) Remove the battery terminal cover.
- (3) Align the hooks of the battery pack with the catches of the camcorder and place the battery pack in place.
- (4) Set the BATT LOCK/RELEASE switch to LOCK.

### Instalación del paquete de baterías

- (1) Ponga el interruptor BATT LOCK/RELEASE en RELEASE.
- (2) Retire la tapa del terminal de la batería.
- (3) Alinee los ganchos del paquete de baterías con los pasadores de la videocámara y coloque la pila en su sitio.
- (4) Ponga el interruptor BATT LOCK/RELEASE en LOCK.



#### To remove the battery pack

Follow the procedure above and in step 3, remove the battery pack. When removing the battery pack, be careful not to drop it.

#### Note on battery terminal cover

To protect the battery terminals, install the battery terminal cover after the battery pack is removed.

#### Note on BATT LOCK/RELEASE switch

Be sure that the BATT LOCK/RELEASE switch is set to LOCK when the battery pack is installed. Otherwise, it may drop out when you use the camcorder.

#### To prevent malfunction

In the following cases, make sure that the POWER switch is set to OFF first.

- Installing and removing the battery pack.
- Inserting and ejecting a cassette.

#### Para extraer el paquete de baterías

Siga el procedimiento anterior y, en el paso 3, extraiga dicho paquete. Al sacarlo, tenga cuidado para que no se caiga.

#### Nota sobre la cubierta de los terminales de batería

Para proteger los terminales de batería, instale la cubierta de los terminales de batería una vez haya extraído el paquete de baterías.

#### Nota sobre el interruptor BATT LOCK/RELEASE

Compruebe que este interruptor está ajustado en la posición LOCK cuando el paquete de baterías esté instalado. En caso contrario, éste puede caerse al utilizar la videocámara.

#### Para evitar fallos de funcionamiento

En los siguientes casos, compruebe en primer lugar que el interruptor POWER está ajustado en OFF.

- Instalación y extracción del paquete de batería.
- Inserción y expulsión de videocassettes.

## Inserting a cassette

## Inserción de videocassettes

You can use mini DV cassette with **Mini DV** logo\* only.

Make sure that the power source is installed.

- (1) Place the grip strap away from the lid of the cassette compartment to avoid damaging the lid.
- (2) Open the lid of the cassette compartment and push **EJECT** inside the lid. The cassette compartment automatically lifts up and opens.
- (3) Insert a cassette with the window facing out.
- (4) Push the cassette compartment. The cassette compartment is automatically pulled down.
- (5) Close the lid until it clicks.

\* **Mini DV** is a trademark.

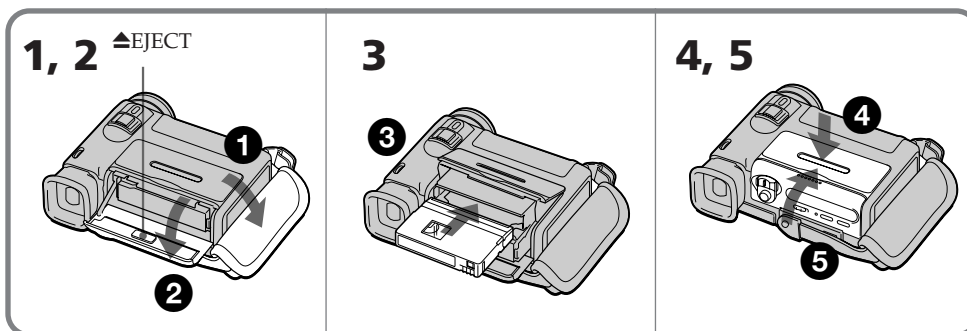
Sólo pueden emplearse los minicassettes **Mini DV**\* que tengan el logotipo MiniDV.

Asegúrese de que la fuente de alimentación está instalada.

- (1) Aleje la correa de fijación de la tapa del compartimiento de videocassettes para evitar que dicha tapa se dañe.
- (2) Abra la tapa del compartimiento de cassettes y pulse **EJECT** en el interior de la tapa. El compartimiento de cassettes sale y se abre automáticamente.
- (3) Inserte un cassette con la ventana hacia fuera.
- (4) Presione el compartimiento de cassettes. El compartimiento de videocassettes desciende automáticamente.
- (5) Cierre la tapa hasta que oiga un "clic".

\* **Mini DV** es una marca comercial.

Getting started / Puesta en marcha



### Note

Before you close the lid of the cassette compartment, make sure the cassette compartment is completely pulled down.

### To eject the cassette

Follow the procedure above and in step 3, take out the cassette.

### To Prevent Accidental Erasure

Slide and open the tab on the cassette to expose the red mark. If you try to record with the red mark exposed, the and indicators flash on the LCD screen or in the viewfinder, and you cannot record on the tape. To rerecord on this tape, slide and close the tab to cover the red mark.

### Nota

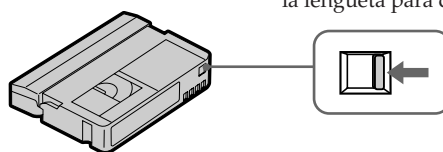
Antes de cerrar la tapa del compartimiento de videocassettes, compruebe que éste se encuentra completamente bajado.

### Para expulsar el cassette

Siga el procedimiento anterior y, en el paso 3, extraiga el cassette.

### Para evitar borrar grabaciones de forma accidental

Deslice y abra la lengüeta del videocassette para que la marca roja quede visible. Si una vez hecho esto intenta grabar la cinta, los indicadores y parpadearán en el visor electrónico o en la pantalla LCD y no podrá realizar la grabación. Para volver a grabar en esta cinta, deslice y cierre la lengüeta para cubrir la marca roja.




## Basic operations

### Camera recording

Make sure that the power source is installed and a cassette is inserted. When you use the camcorder for the first time, turn on it and reset the date and time to your local date and time before you start recording (p. 58).

Before you record one-time events, you may want to make a trial recording to make sure that the camcorder is working correctly.

- (1) Remove the lens cap and hook it onto the grip strap.
- (2) While pressing the small green button on the POWER switch, set it to CAMERA. The camcorder is set to Standby mode.
- (3) Slide START/STOP MODE to .
- (4) Press START/STOP.

The camcorder starts recording. "REC" appears in the viewfinder. The camera recording lamp on the front of the camcorder also lights up.


Do not press START/STOP strongly; if you do, the switching tone will be recorded.

## Operaciones básicas

### Grabación con la cámara

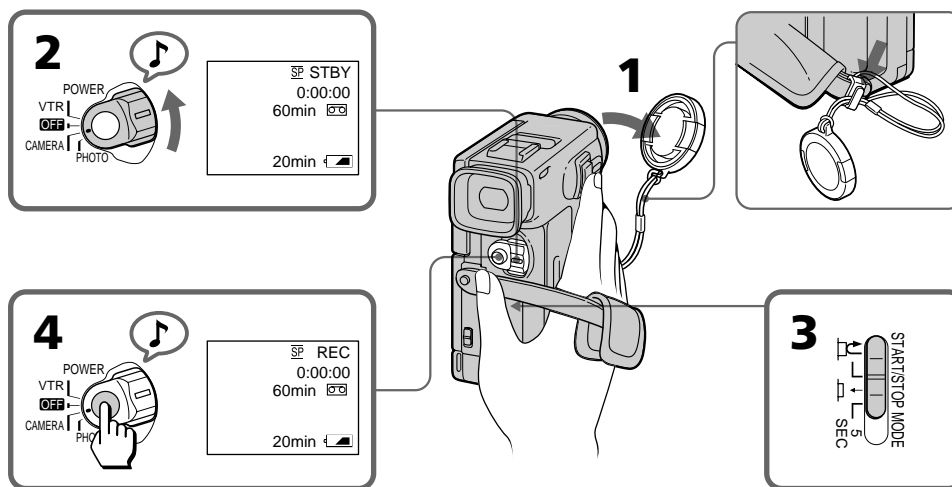
Cerciórese de haber instalado la fuente de alimentación y de haber insertado un videocassette. Cuando utilice la videocámara por primera vez, enciéndala y eajuste la fecha y la hora actuales antes de empezar a grabar (p. 58).

Antes de grabar eventos únicos, quizá desee realizar una grabación de prueba para asegurarse de que la videocámara funciona correctamente.

- (1) Retire la tapa del objetivo y fíjela a la correa de sujeción.
- (2) Ajuste el interruptor POWER en CAMERA mientras pulsa el botón verde pequeño del interruptor. La videocámara quedará ajustada en modo de espera.
- (3) Deslice START/STOP MODE hasta .
- (4) Pulse START/STOP.

La videocámara comenzará a grabar y "REC" aparecerá en el visor electrónico. El indicador de grabación con la cámara de la parte frontal de la videocámara también se iluminará.

No pulse START/STOP con demasiada fuerza; si lo hace, el tono de conmutación se grabará.



#### To stop recording momentarily [a]

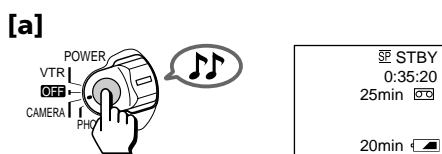
Press START/STOP. The "STBY" indicator appears in the viewfinder (**Standby mode**).

#### Para detener momentáneamente la grabación [a]

Pulse START/STOP. El indicador "STBY" aparecerá en el visor electrónico (**modo de espera**).

**To finish recording [b]**

Press START/STOP again to stop recording. Set the POWER switch to OFF. Then, eject the cassette and remove the battery pack.

**Para finalizar la grabación [b]**

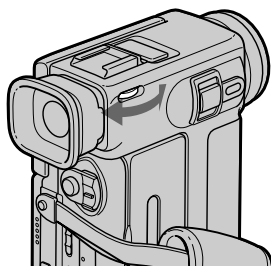
Vuelva a pulsar START/STOP para detener la grabación. Ajuste el interruptor POWER en OFF. A continuación extraiga el videocassette y retire el paquete de baterías.

**To focus the viewfinder lens**

If you cannot see the indicators in the viewfinder clearly, or after someone else has used the camcorder, focus the viewfinder lens. Turn the viewfinder lens adjustment dial so that the indicators in the viewfinder come into sharp focus.

**Para enfocar el objetivo del visor electrónico**

Si no puede ver claramente los indicadores del visor electrónico, o si otro usuario ha utilizado la videocámara, enfoque el objetivo de dicho visor. Gire el mando de ajuste del objetivo del visor electrónico hasta enfocar con nitidez los indicadores del mismo.

**Note on Standby mode**

If you leave the camcorder in Standby mode for 5 minutes while the cassette is inserted, the camcorder turns off automatically. This prevents wearing down the battery and wearing out the tape. To resume Standby mode, while pressing the small green button on the POWER switch, set it to OFF once, and then to CAMERA. To start recording, press START/STOP.

**Nota sobre el modo de espera**

Si deja la videocámara en modo de espera durante 5 minutos mientras el videocassette está insertado, la videocámara se apagará automáticamente para evitar que se desgasten la batería y la cinta. Para reanudar el modo de espera, ajuste el interruptor POWER en OFF mientras pulsa el botón verde pequeño del interruptor; a continuación, ajústelo en CAMERA. Para comenzar a grabar, pulse START/STOP.

## Camera recording

## Grabación con la cámara

### Note on recording mode

This camcorder records and plays back in SP (standard play) mode and in LP (long play) mode. Select SP or LP in the menu system.

### Notes on LP mode

- We recommend to use this camcorder to play back a tape recorded on this camcorder. If a tape recorded on other camcorder is played back on this camcorder, or vice versa, mosaic-pattern noise may appear.
- When you record in SP and LP modes on one tape or you record some scenes in LP mode, the playback picture may be distorted or the time code may not be written properly between scenes.
- We recommend to use a Sony ME cassette.
- Use the SP mode for the tape to be audio dubbed. You cannot make audio dubbing on a tape recorded in LP mode.


### Notes on the time code

- The time code indicates the recording or playback time, "0:00:00" (hours : minutes : seconds) in CAMERA mode and "0:00:00:00" (hours : minutes : seconds : frames) in VTR mode.
- Be sure not make a blank portion when recording, because the time code will start from "0:00:00:00" again. You cannot rewrite the time code on the tape if there is a blank portion between pictures.

### Note on connecting an external microphone

You can record audio sound by connecting the VMC-LM7 adaptor (not supplied) and an external microphone. Connect the microphone to the MIC jack of the VMC-LM7 adaptor. While recording through an external microphone, the built-in microphone of the camcorder does not work.

### Note on the beep sound

As indicated with  in the illustrations, a beep sounds when you turn the power on or when you start recording, and two beeps sound when you stop recording, confirming the operation. Several beeps also sound as a warning of any unusual condition of the camcorder. Note that the beep sound is not recorded on the tape. If you do not want to hear the beep sound, select "OFF" in the menu system.

### Note on remaining tape indicator

The indicator may not be displayed accurately depending on the tape. Though the indicator does not appear at the time of recording, it will appear in a few seconds.

### Nota sobre el modo de grabación

Esta videocámara graba y reproduce en modo SP (reproducción estándar) y en modo LP (larga duración). Seleccione SP o LP en el sistema de menús.

### Notas sobre modo LP

- Se recomienda emplear esta videocámara para reproducir cintas grabadas en la misma. Si reproduce en esta videocámara una cinta grabada en otra, o viceversa, es posible que se produzca ruido de patrón mosaico.
- Si graba una cinta en los modos SP y LP o si graba determinadas escenas en modo LP, es posible que la imagen de reproducción se distorsione o que el código de tiempos no se registre correctamente entre escenas.
- Se recomienda emplear videocassettes ME Sony.
- Utilice el modo SP para cintas que desee usar para audioduplicación. Usted no podrá realizar la audioduplicación con una cinta grabada en el modo LP.


### Notas sobre el código de tiempos

- El código de tiempos indica la duración de la grabación o de la reproducción, "0:00:00" (horas : minutos : segundos) en modo CAMERA y "0:00:00:00" (horas : minutos : segundos : fotogramas) en modo VTR.
- Asegúrese de que no queda ningún espacio en blanco entre imágenes cuando grabe, ya que en ese caso el código de tiempos volverá a comenzar desde "0:00:00:00" y no podrá volver a registrarlo en la cinta.

### Nota sobre la conexión de un micrófono externo

Puede grabar sonido audio mediante la conexión del adaptador VMC-LM7 (no suministrado) y un micrófono externo. Conecte el micrófono a la toma MIC del adaptador VMC-LM7. Durante la grabación con micrófono externo, no funciona el micrófono incorporado de la videocámara.

### Nota sobre el pitido

Como indica el signo  en las ilustraciones, cuando se enciende la unidad o se empieza a grabar suena un pitido que confirma la operación; al detener la grabación suenan dos pitidos. También suenan varios pitidos como aviso de cualquier condición anormal en la videocámara. Observe que el pitido no se graba en la cinta. Si no desea oírlo, seleccione "OFF" en el sistema de menús.

### Nota sobre el indicador de cinta restante

Es posible que la información del indicador no sea exacta en función de las cintas que se utilicen. Aunque el indicador no aparece en el momento de la grabación, se mostrará en unos segundos posteriormente.

### Using the zoom feature

Zooming is a recording technique that lets you change the size of the subject in the scene.

For more professional-looking recordings, use the zoom function sparingly.

"T" side: for telephoto (subject appears closer)

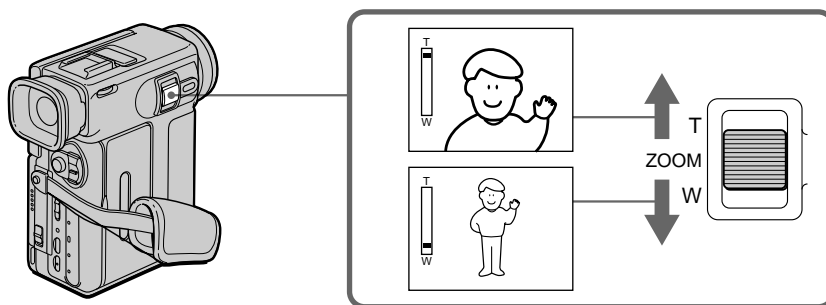
"W" side: for wide-angle (subject appears farther away)

### Uso de la función de zoom

El zoom es una técnica de grabación que permite cambiar el tamaño de los objetos en la imagen. Si desea conferir a las grabaciones un toque profesional, utilice el zoom con moderación.

Posición "T": para telefoto (los objetos se acercan)

Posición "W": para gran angular (los objetos se alejan)



### Zooming speed (Variable speed zooming)

Press the power zoom switch a little for a relatively slow zoom; press it still more for a high-speed zoom. Zooming speed while the camcorder is in the Standby mode is faster than that in the recording mode making it easier to compose the scene.

### When you shoot a subject using a telephoto zoom

If you cannot get a sharp focus while in extreme telephoto zoom, press the "W" side of the power zoom switch until the focus is sharp. You can shoot a subject that is at least about 2 5/8 feet (about 80 cm) away from the lens surface in the telephoto position, or about 1/2 inch (about 1 cm) away in the wide-angle position.

### Velocidad de zoom (Zoom de velocidad variable)

Pulse el interruptor de zoom ligeramente para un zoom más lento, o con más fuerza para un zoom de alta velocidad. La función de zoom es más rápida cuando la videocámara se encuentra en modo de espera, y más lenta en el modo de grabación facilitando así la composición de la escena.

### Cuando se videofilma un sujeto con un zoom telefoto

Si no puede enfocar nítidamente cuando utiliza el zoom telefoto en su posición extrema, presione el lado "W" del interruptor de alimentación del zoom hasta que el enfoque sea nítido. Pueden videofilmarse sujetos situados al menos a unos 80 cm de la superficie del objetivo en posición de telefoto, o a 1 cm en posición de gran angular.

## Camera recording

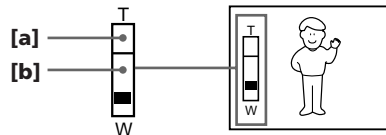
## Grabación con la cámara

### Notes on digital zoom

- More than 10x zoom is performed digitally if you set the D ZOOM function to ON in the menu system, and the picture quality deteriorates as you go toward the "T" side.
- The horizontal bar in the power zoom indicator separates the digital zooming zone (above the bar **[a]**) and the optical zooming zone (under the bar **[b]**). If you set the D ZOOM function to OFF, the part above the bar disappears.
- When using the digital zoom function, zooming power is up to 120x.

### Notas sobre el zoom digital

- La ampliación del zoom superior a 10x se realiza de forma digital si ajusta la función D ZOOM en ON en el sistema de menús y la calidad de la imagen se deteriora conforme se acerca a la posición "T".
- La barra horizontal que aparece en el indicador de alimentación del zoom separa la zona digital (sobre la barra **[a]**) y la óptica (debajo de la barra **[b]**). Si ajusta la función D ZOOM en OFF, la parte que se encuentra sobre la barra desaparece.
- Si utiliza la función de zoom digital, la potencia del zoom será de un máximo de 120x.



## Shooting with the LCD screen

You can also record the picture while looking at the LCD screen.

When using the LCD screen, the viewfinder screen turns off automatically. You cannot monitor the sound from the speaker during recording.

**(1)** Open the LCD panel.

**(2)** Adjust angle of the LCD panel

The LCD panel moves about 90 degrees to this side and about 180 degrees to the other side.

To adjust the brightness of the LCD screen, press LCD BRIGHT.

+ side: to brighten the LCD screen

- side: to dim the LCD screen

The battery life is longer when the LCD panel is closed. Use the viewfinder instead of the LCD screen to save the battery power.

## Filmación con la pantalla LCD

También puede grabar la imagen mirando la pantalla LCD.

Al utilizar la pantalla LCD, la pantalla del visor se desactiva de forma automática. No es posible controlar el sonido del altavoz durante la grabación.

**(1)** Abra el panel LCD.

**(2)** Ajuste el ángulo del panel LCD.

El panel LCD se desplaza unos 90 grados hacia este lado y unos 180 grados hacia el lado opuesto.

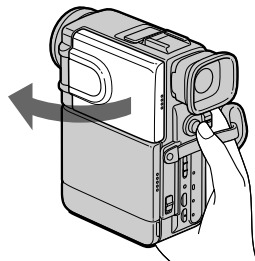
Para ajustar el brillo de la pantalla LCD, pulse LCD BRIGHT.

lado + : para aumentar el brillo de la pantalla LCD.

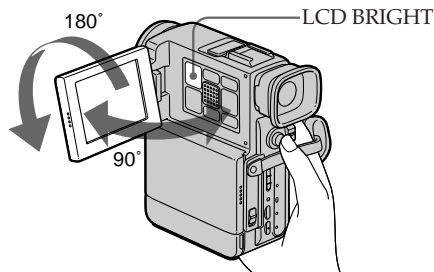
lado - : para atenuar la pantalla LCD.

La pila tendrá una vida útil más larga si se cierra el panel LCD. Utilice el visor electrónico en lugar de la pantalla LCD para ahorrar la energía de la pila.

1



2



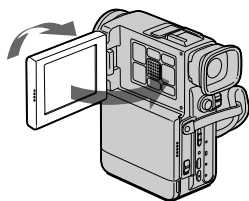


**To let the subject monitor the shot**

Turn the LCD panel 180 degrees (p. 32).

**Notes on the LCD panel**

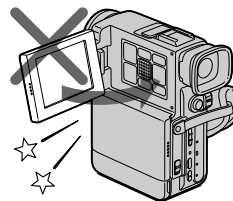
- When closing the LCD panel, turn it vertically until it clicks **[a]**.
- When turning the LCD panel, turn it always vertically; otherwise, the camcorder body may be damaged or the LCD panel may not close properly **[b]**.
- Close the LCD panel completely when not in use.
- Do not push nor touch the LCD when moving the LCD panel.
- You may find it difficult to view the LCD screen due to glare when using the camcorder outdoors.

**[a]****Para que el sujeto controle la videofilmación**

Gire el panel LCD 180 grados (p. 32).

**Notas sobre el panel LCD**

- Al cerrar el panel LCD, gírelo en sentido vertical hasta que haga un "clic" **[a]**.
- El panel LCD siempre debe girarse en sentido vertical; de lo contrario, el exterior de la videocámara puede sufrir daños, o el panel LCD puede no cerrarse correctamente **[b]**.
- Cierre el panel LCD completamente siempre que no esté en uso.
- No empuje ni toque el LCD al mover el panel LCD.
- Es posible que resulte difícil ver la pantalla LCD debido a reflejos al utilizar la videocámara en exteriores.

**[b]**

## Camera recording

## Grabación con la cámara

### Selecting the start/stop mode

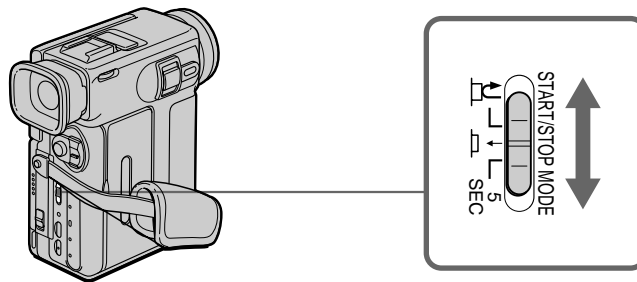
- ☒ : When you press START/STOP, the camcorder starts recording. When you press the button again, the camcorder stops recording. (factory setting)
- ☒ : As long as you keep pressing START/STOP, the camcorder records. When you release the button, the camcorder stops recording.
- 5SEC**: When you press START/STOP, the camcorder records for 5 seconds and stops. (p. 33)

When you select ☒ or **5SEC**, you cannot use the fade-in/fade-out function.  
When you select **5SEC**, the remaining tape indicator is not displayed.

### Selección del modo de inicio/detención

- ☒ : La videocámara empieza a grabar cuando se pulsa START/STOP. La videocámara detiene la grabación cuando se vuelve a pulsar este botón. (ajuste de fábrica)
- ☒ : La videocámara graba mientras se mantiene pulsado el botón START/STOP. La videocámara deja de grabar cuando se suelta el botón.
- 5SEC**: Cuando se pulsa START/STOP, la videocámara graba durante 5 segundos y se detiene. (p. 33)

Si selecciona ☒ o **5SEC**, no podrá utilizar la función de aparición y desaparición gradual.  
Si selecciona **5SEC**, el indicador de cinta restante no aparecerá.



### To attach an accessory

Attach an accessory (not supplied) to the accessory shoe.

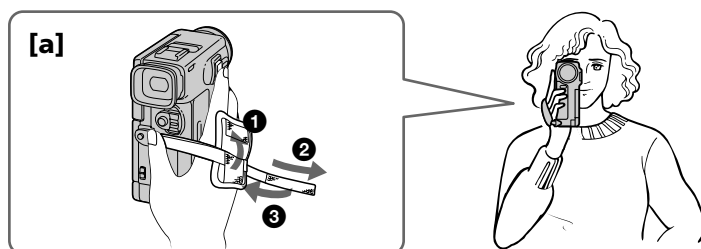
### Instalación de accesorios

Fije el accesorio (no suministrado) a la zapata para accesorios.

## Hints for better shooting

For hand-held shots, you will get better results by holding the camcorder according to the following suggestions:

- Hold the camcorder firmly and secure it with the grip strap so that you can easily manipulate the controls with your thumb. **[a]**



- Place your elbows against your side.
- Hold the camcorder with your left hand to keep it steadier.
- Adjust the LCD panel angle.
- Keep your fingers away from the lens.
- Place your eye firmly against the viewfinder eyecup.
- Be sure not to touch the built-in microphone.
- Be sure not to touch the FOCUS button by accident.
- Use the LCD panel frame or the viewfinder frame as a guide to determine the horizontal plane.
- You can record in a low position to get an interesting recording angle. Lift the LCD panel up to record from a low position. **[b]**
- You can also record in a high position. Lift the LCD panel down to record from a high position. **[c]**



Continued to the next page

## Consejos para videofilmar mejor

Para videofilmaciones con la cámara en las manos, obtendrá mejores resultados si sujeta la videocámara según estas sugerencias:

- Sujete la videocámara firmemente y fíjela con la correa para poder manejar los controles fácilmente con el pulgar. **[a]**

- Pegue los codos a los lados del cuerpo.
- Coja la videocámara con la mano izquierda para sujetarla con mayor seguridad.
- Ajuste el ángulo del panel LCD.
- Mantenga los dedos alejados del objetivo.
- Apoye el ojo firmemente contra el ocular del visor electrónico.
- Tenga cuidado para no tocar el micrófono incorporado.
- Procure no tocar accidentalmente el botón FOCUS.
- Use el marco del panel LCD o del visor electrónico como orientación para determinar el plano horizontal.
- Si graba desde una posición baja obtendrá un ángulo de grabación interesante. Para ello, eleve el panel LCD. **[b]**
- También puede grabar desde posiciones altas. Para ello, mueva el panel LCD hacia abajo. **[c]**



Continúa en la página siguiente

## Hints for better shooting

## Consejos para videofilmar mejor

### Place the camcorder on a flat surface or use a tripod

Try placing the camcorder on a table top or any other flat surface of suitable height. If you have a tripod for a still camera, you can also use it with the camcorder. When attaching a non-Sony tripod, make sure that the length of the tripod screw is less than 9/32 inches (6.5 mm). Otherwise, the screw may damage the inner parts of the camcorder.

### If you wear glasses

You can bend back the eyecup to get a better view of viewfinder **[d]**.

### Cautions on the LCD panel and on the viewfinder

- Do not pick up the camcorder by the viewfinder or the LCD panel **[e]**.
- Do not place the camcorder so as to point the viewfinder or the LCD panel toward the sun. The inside of the viewfinder or the LCD panel may be damaged. Be careful when placing the camcorder under sunlight or by a window **[f]**.
- Do not point the lens toward the sun with a close-up lens attached. Doing so may damage the camcorder.

### Sitúe la videocámara en una superficie plana o use un trípode

Coloque la videocámara en la superficie de una mesa o en otra superficie plana de la altura adecuada. Si dispone de un trípode para una cámara fija, también puede usarlo con la videocámara. Cuando utilice trípodes que no sean Sony, cerciórese de que la longitud del tornillo del trípode es inferior a 6,5 mm, pues en caso contrario el tornillo puede dañar los componentes internos de la videocámara.

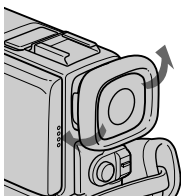
### Si lleva gafas

Puede doblar el ocular hacia atrás para visualizar mejor el visor electrónico **[d]**.

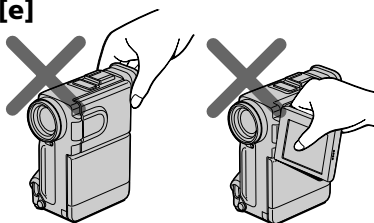
### Precauciones sobre el panel LCD y el visor electrónico

- No agarre la videocámara por el visor electrónico o el panel LCD **[e]**.
- Sitúe la videocámara de forma que el visor electrónico o la pantalla LCD no quede orientado hacia el sol, ya que el panel LCD o el interior de dicho visor puede dañarse. Tenga cuidado cuando sitúe la videocámara a la luz del sol o junto a una ventana **[f]**.
- No oriente el objetivo hacia el sol con un objetivo de primeros planos instalado, ya que puede dañar la videocámara.

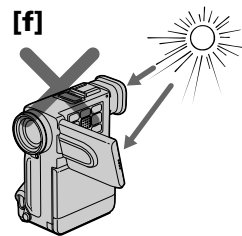
**[d]**



**[e]**



**[f]**



## Playing back a tape / Reproducción de cintas

You can monitor the playback picture on the LCD screen or in the viewfinder.

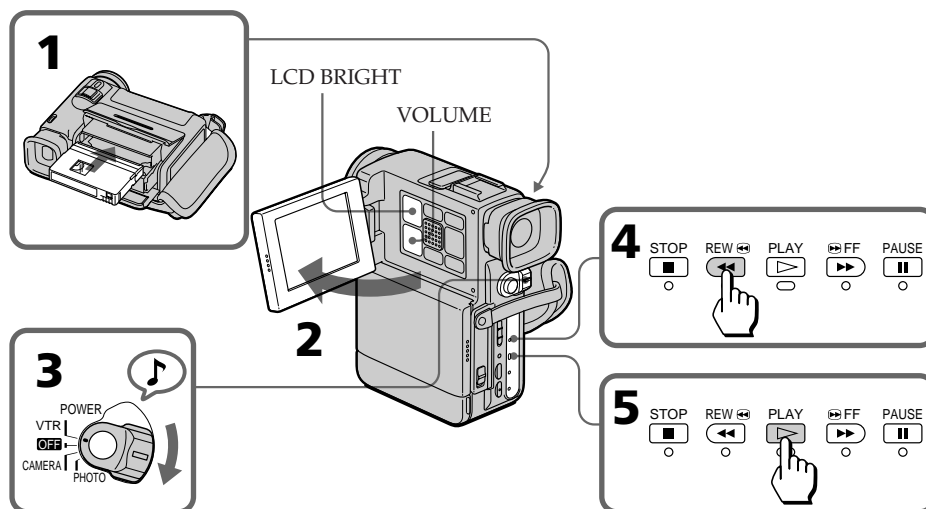
- (1) Insert the recorded tape with the window facing out.
- (2) Open the LCD panel.
- (3) While pressing the small green button on the POWER switch, set it to VTR. The tape transport buttons light up.
- (4) Press ◀◀ to rewind the tape.
- (5) Press ▶▶ to start playback.
- (6) Adjust the volume using VOLUME +/- and the brightness of the LCD screen using LCD BRIGHT +/-.

You can also monitor the picture on a TV screen, after connecting the camcorder to a TV or VCR.

La imagen de reproducción puede controlarse en la pantalla LCD o en el visor electrónico.

- (1) Inserte la cinta grabada con la ventana hacia afuera.
- (2) Abra el panel LCD.
- (3) Ajuste el interruptor POWER en VTR mientras pulsa el botón verde pequeño del interruptor. Los botones de transporte de cinta se iluminan.
- (4) Pulse ◀◀ para rebobinar la cinta.
- (5) Pulse ▶▶ para empezar la reproducción.
- (6) Ajuste el volumen mediante VOLUME +/- y el brillo de la pantalla LCD mediante LCD BRIGHT +/-.

La imagen también puede controlarse en una pantalla de televisor después de conectar la videocámara a un televisor o una videograbadora.



- To stop playback, press ■.
- To rewind the tape, press ◀◀.
- To fast-forward the tape rapidly, press ▶▶.

### Using the Remote Commander

You can control playback using the supplied Remote Commander. Before using the Remote Commander, insert the size AA (R6) batteries.

### To display the LCD screen/viewfinder screen indicators

- Press DISPLAY.
- To erase the indicators, press again.

- Pulse ■ para detener la reproducción.
- Pulse ◀◀ para rebobinar la cinta.
- Pulse ▶▶ para que la cinta avance rápidamente.

### Uso del mando a distancia

La reproducción puede controlarse con el mando a distancia suministrado. Antes de utilizarlo, inserte las pilas de tamaño AA (R6).

### Para visualizar los indicadores de pantalla del visor electrónico/pantalla LCD en el televisor

- Pulse DISPLAY.
- Vuelva a pulsar este botón para que desaparezcan los indicadores.

## Playing back a tape

### Using headphones

Connect headphones (not supplied) to the AUDIO VIDEO OUT/⌚ jack (p. 83). You can adjust the volume of the headphones using VOLUME +/-.

### To view the playback picture in the viewfinder

Close the LCD panel. The viewfinder turns on automatically.

When using the viewfinder, you can monitor the sound only by using headphones.

To view on the LCD screen again, open the LCD panel. The viewfinder turns off automatically.

## Various playback modes

### To view a still picture (playback pause)

Press **II** during playback. To resume playback, press **II** or **▷**.

### To locate a scene (picture search)

Keep pressing **◀◀** or **▶▶** during playback. To resume normal playback, release the button.

### To monitor the high-speed picture while advancing the tape or rewinding (skip scan)

Keep pressing **◀◀** while rewinding or **▶▶** while advancing the tape. To resume normal rewinding or fast-forward, release the button.

### To view the picture at 1/3 speed (slow playback)

Press **▶** on the Remote Commander during playback. For slow playback in reverse direction, press **<**, then press **▶**. To resume normal playback, press **▷**.

### To view the picture at double speed

For double speed playback in the reverse direction, press **<**, then press **×2** on the Remote Commander during playback. For double speed playback in the forward direction, press **>**, then press **×2** during playback. To resume normal playback, press **▷**.

## Reproducción de cintas

### Uso de auriculares

Conecte los auriculares (no suministrados) a la toma AUDIO VIDEO OUT/⌚ (p. 83). El volumen de los auriculares se ajusta con VOLUME +/-.

### Para visualizar la imagen reproducida en el visor electrónico

Cierre el panel LCD. El visor electrónico se activa de forma automática. Al utilizar el visor electrónico, sólo puede controlar el sonido con auriculares. Para volver a visualizar la imagen en la pantalla LCD, abra el panel LCD. El visor electrónico se desactiva automáticamente.

## Varios modos de reproducción

### Para ver una imagen fija (pausa de reproducción)

Pulse **II** durante la reproducción. Pulse **II** o **▷** para reanudar la reproducción.

### Para buscar una escena (búsqueda de imágenes)

Mantenga pulsado **◀◀** o **▶▶** durante la reproducción. Suelte el botón para reanudar la reproducción normal.

### Para controlar la imagen a alta velocidad durante el avance rápido o el rebobinado de la cinta (exploración de omisión)

Mantenga pulsado **◀◀** mientras rebobina o **▶▶** durante el avance rápido. Suelte el botón para reanudar el rebobinado o el avance normal.

### Para visualizar la imagen a 1/3 de la velocidad (reproducción lenta)

Pulse **▶** en el mando a distancia durante la reproducción. Para una reproducción lenta en sentido inverso, pulse **<**, a continuación **▶**. Para volver a la reproducción normal, pulse **▷**.

### Para ver la imagen al doble de la velocidad normal

Para reproducir la imagen al doble de la velocidad normal en sentido regresivo, pulse **<** y, a continuación, **×2** en el mando a distancia durante la reproducción. Para reproducir la imagen al doble de la velocidad normal en sentido progresivo, pulse **>** y, a continuación, **×2** durante la reproducción. Para reanudar la reproducción normal, pulse **▷**.

**To view the picture frame-by-frame**

Press ◀II or II▶ on the Remote Commander in playback pause mode. If you keep pressing the button, you can view the picture at 1/30 speed. To resume normal playback, press ▷.

**To change the playback direction**

Press < on the Remote Commander for reverse direction or > on the Remote Commander for forward direction during playback. To resume normal playback, press ▷.

**Notes on playback**

- The sound is muted in the various playback modes.
- During playback other than normal playback, the previous recording may appear in mosaic image. This is not malfunction.
- When playback pause mode lasts for 5 minutes, the camcorder automatically enters stop mode. To resume playback, press ▷.

**Note on slow playback**

The slow playback can be performed smoothly on this camcorder; however, this function does not work for an output signal from the DV IN/OUT jack.

**Para ver la imagen fotograma a fotograma**

Pulse ◀II o II▶ en el mando a distancia en el modo de pausa de reproducción. Si continúa pulsando el botón, podrá ver la imagen a una velocidad de 1/30.

Para reanudar la reproducción normal, pulse ▷.

**Para cambiar el sentido de reproducción**

Durante la reproducción, pulse < en el mando a distancia para el sentido inverso o > para el sentido normal. Para reanudar la reproducción normal, pulse ▷.

**Notas sobre la reproducción**

- El sonido se desconecta en los distintos modos de reproducción.
- Al reproducir en un modo que no sea el normal, la grabación anterior puede aparecer como una imagen mosaico, lo cual no indica un funcionamiento defectuoso.
- Cuando el modo de pausa de reproducción dura más de 5 minutos, la videocámara entra automáticamente en modo de parada. Para reanudar la reproducción, pulse ▷.

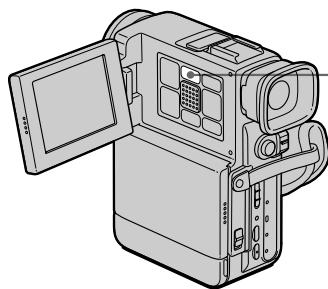
**Nota sobre la reproducción lenta**

La reproducción lenta puede efectuarse satisfactoriamente con esta videocámara; sin embargo, esta función no puede emplearse con señales de salida procedentes de la toma DV IN/OUT.

## Searching for the end of the picture

You can go to the end of the recorded portion after you record and play back the tape. The tape starts rewinding or fast-forwarding and the last about 5 seconds of the recorded portion plays back. Then the tape stops at the end of the recorded picture (**End Search**).

Open the LCD panel and press END SEARCH during recording standby. This function works when the POWER switch is set to CAMERA, VTR or PHOTO.



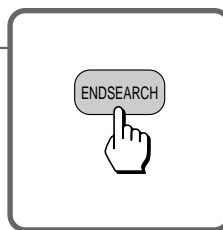
### Note on End Search

The End Search function does not work once you have ejected the cassette after you recorded in the tape or if you do not record after you have inserted a tape.

## Búsqueda del final de la imagen

Después de grabar y reproducir la cinta puede desplazarse al final de la porción grabada. La cinta se rebobina o avanza rápidamente y se reproducen aproximadamente los últimos 5 segundos de la porción grabada. Después la cinta se detiene al final de la imagen grabada (**búsqueda de imágenes finales**).

Abra el panel LCD y pulse END SEARCH durante el modo de espera de grabación. Esta función se activa cuando el interruptor POWER está ajustado en CAMERA i VTR o PHOTO.



### Nota sobre búsqueda de imágenes

La función de búsqueda de imágenes o si no graba después de haber insertado una cinta finales no se activa una vez extraído el videocassette después de grabar en la cinta.



## Advanced operations

### Using alternative power sources

You can choose any of the following power sources for your camcorder: battery pack, house current, and 12/24 V car battery. Choose the appropriate power source depending on where you want to use your camcorder.

Place	Power source	Accessory to be used
Indoors	House current	Supplied AC power adaptor
Outdoors	Battery pack	Battery pack NP-F100 (supplied), NP-F200
In the car	12 V or 24 V car battery	Sony car battery charger DC-V515

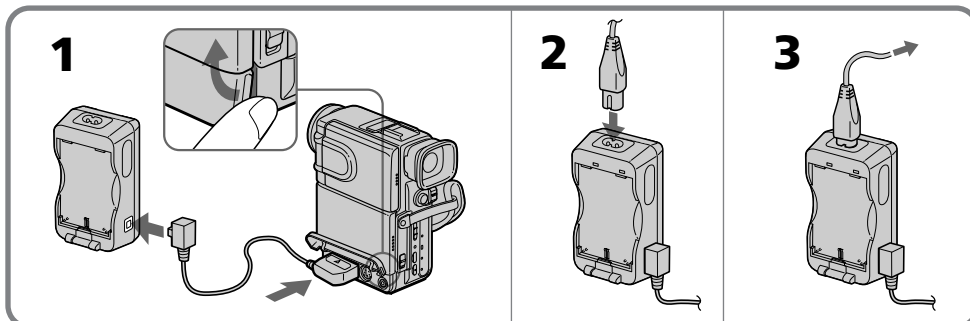
#### Note on power sources

Disconnecting the power source or removing the battery pack during recording or playback may damage the inserted tape. If this happens, restore the power supply again immediately.

### Using the house current

To use the supplied AC power adaptor:

- (1) Connect the connecting plug on the camcorder to the DC OUT jack on the AC power adaptor using the supplied connecting cord.
- (2) Connect the AC power cord to the AC power adaptor.
- (3) Connect the AC power cord to the wall outlet.



Continued to the next page

## Operaciones avanzadas

### Uso de fuentes de alimentación alternativas

Es posible elegir cualquiera de las siguientes fuentes de alimentación para la videocámara: paquete de baterías, corriente doméstica y batería de automóvil de 12/24 V. Elija la fuente de alimentación adecuada al lugar en que vaya a usar la videocámara.

Lugar	Fuente de alimentación	Accesorio necesario
Interiores	Corriente doméstica	Adaptador de alimentación de CA suministrado
Exteriores	Paquete de baterías	Paquete de baterías NP-F100 (suministrado), NP-F200
En el automóvil	Batería de automóvil de 12 V o 24 V	Cargador de batería de automóvil Sony DC-V515

#### Nota sobre fuentes de alimentación

La desconexión de la fuente de alimentación o la extracción del paquete de baterías durante la grabación o reproducción puede dañar la cinta insertada. Si esto sucede, restablezca inmediatamente el suministro de alimentación.

### Uso de corriente doméstica

Para usar el adaptador de alimentación de CA suministrado:

- (1) Abra la cubierta de la toma y conecte el enchufe de conexión de la videocámara a la toma DC OUT del adaptador de alimentación de CA con el cable de conexión suministrado.
- (2) Conecte el cable de alimentación al adaptador de alimentación de CA.
- (3) Conecte el cable de alimentación a una toma de red.

Continúa en la página siguiente

## Using alternative power sources

### Charging the battery pack

You can charge the battery pack installed in the camcorder by connecting the AC power adaptor to the camcorder and setting the POWER switch to OFF. The CHARGE lamp lights up, and goes out when normal charge is completed. For a full charge, leave the battery pack in place for approximately one hour. Charging time of the supplied NP-F100 battery pack is as follows:  
Full charge: approx. 2 hours and 30 minutes  
Normal charge: approx. 1 hours and 30 minutes

### Charging two battery packs at the same time

Install one battery pack in the camcorder and another one on the AC power adaptor. The CHARGE lamps on the camcorder and on the AC power adaptor light up, and go out when normal charge is completed. For a full charge, leave the battery pack in place for approximately one hour. If either of the CHARGE lamps remains lit, charging both battery packs is not completed. Time taken to charge two NP-F100 battery packs simultaneously is as follows:  
Full charge: approx. 2 hours and 40 minutes  
Normal charge: approx. 1 hours and 40 minutes

### Notes on the CHARGE lamp

- The CHARGE lamp will remain lit for a while even if the unit is unplugged after use. This is normal.
- If the CHARGE lamp does not light, disconnect the AC power cord. After about one minute, reconnect the AC power cord.

## Uso de fuentes de alimentación alternativas

### Carga del paquete de baterías

El paquete de baterías instalado en la videocámara puede cargarse conectando el adaptador de alimentación de CA a la videocámara y ajustando el interruptor POWER en OFF. El indicador CHARGE se ilumina, y se apaga cuando el proceso de carga normal finaliza. Para una carga total, deje el paquete de baterías insertado durante una hora aproximadamente. El tiempo de carga del paquete de baterías NP-F100 suministrado es el siguiente:

Carga total: aprox. 2 horas y 30 minutos  
Carga normal: aprox. 1 hora y 30 minutos

### Carga de dos paquetes de baterías a la vez

Instale un paquete de baterías en la videocámara y otro en el adaptador de alimentación de CA. El indicador CHARGE de la videocámara y del adaptador de alimentación de CA se ilumina, y se apaga cuando el proceso de carga normal finaliza. Para una carga total, deje el paquete de baterías cargando durante aproximadamente una hora. Si alguno de los indicadores CHARGE permanece iluminado, la carga de ambos paquetes de baterías no ha finalizado. El tiempo de carga simultánea de dos paquetes de baterías NP-F100 es el siguiente:

Carga total: aprox. 2 horas y 40 minutos  
Carga normal: aprox. 1 hora y 40 minutos

### Notas sobre el indicador CHARGE

- El indicador CHARGE permanece iluminado unos momentos aunque la unidad se haya desenchufado después de usarla. Es normal.
- Si el indicador CHARGE no se ilumina, desconecte el cable de alimentación. Vuelva a conectarlo después de aproximadamente un minuto.

**To remove the connecting cord**

While pressing the button on the connecting plug, pull out the connecting cord. Never pull the connecting cord itself.

When you use the AC power with the connecting cord, the battery pack installed in the camcorder is not used because the AC power has priority over the battery pack.

**WARNING**

The power cord must only be changed at a qualified service shop.

**PRECAUTION**

The set is not disconnected from the AC power source (mains) as long as it is connected to the wall outlet, even if the set itself has been turned off.

**Using a car battery**

Use a car battery charger such as Sony DC-V515 (not supplied). Connect the car battery cord to the cigarette lighter socket of a car (12 V or 24 V). Connect the car battery charger and the camcorder using the supplied DK-626 connecting cord.

**Note on the battery pack**

You cannot charge the battery pack (NP-F100, NP-F200) using the car battery charger DC-V515.



This mark indicates that this product is a genuine accessory for Sony video product. When purchasing Sony video products, Sony recommends that you purchase accessories with this "GENUINE VIDEO ACCESSORIES" mark.

**Para retirar el cable de conexión**

Tire del cable mientras pulsa el botón del enchufe de conexión. Nunca tire del cable propiamente dicho. Cuando se usa la alimentación de CA con el cable de conexión, no se emplea el paquete de baterías instalado en la videocámara, ya que la alimentación de CA tiene prioridad sobre el paquete de baterías.

**AVISO**

El cable de alimentación sólo debe cambiarse en una tienda de servicio técnico autorizada.

**PRECAUCION**

El aparato no se desconecta de la fuente de alimentación de CA (corriente doméstica) mientras esté enchufado a la toma de red, incluso aunque el aparato en sí esté apagado.

**Uso de baterías de automóvil**

Utilice un cargador de batería de automóvil como Sony DC-V515 (no suministrado). Conecte el cable de la batería de automóvil a la clavija del encendedor de un automóvil (12 V o 24 V). Conecte el cargador de batería de automóvil y la videocámara con el cable de conexión suministrado DK-626.

**Nota sobre el paquete de baterías**

No es posible cargar la el paquete de baterías (NP-F100, NP-F200) mediante el cargador de batería de automóvil DC-V515.



Esta marca indica que este producto es un accesorio genuino para un producto de vídeo Sony. Cuando se adquieren productos de vídeo Sony, se recomienda que los accesorios adquiridos lleven la marca "GENUINE VIDEO ACCESSORIES".

## Changing the mode settings

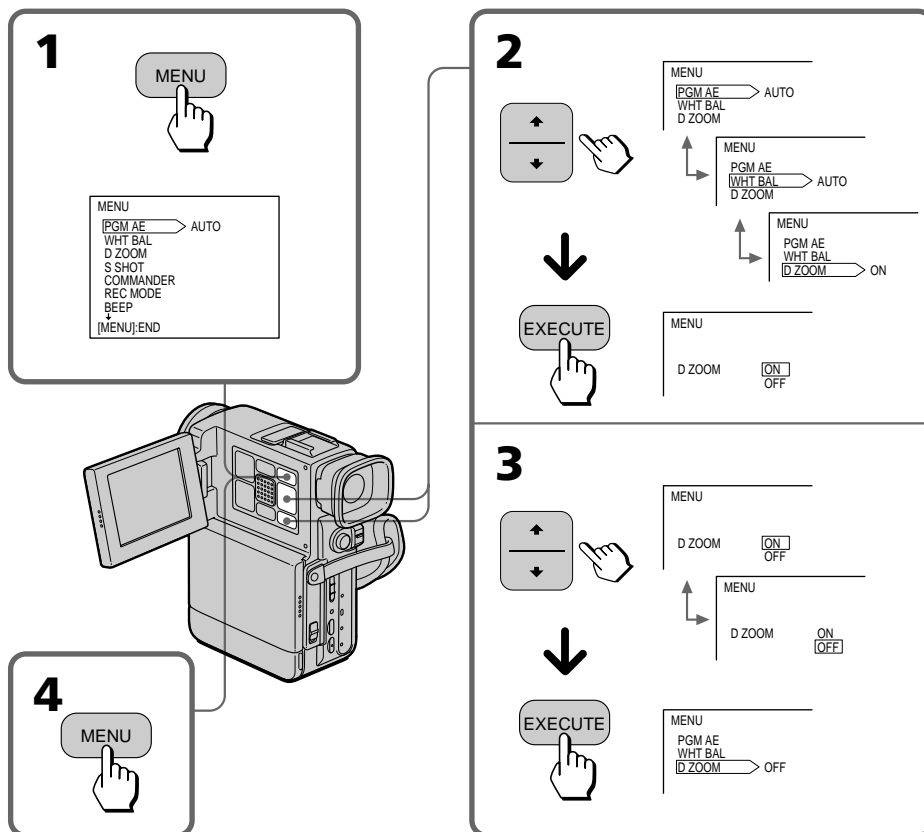
## Cambio de los ajustes de modo

You can change the mode settings in the menu system to further enjoy the features and functions of the camcorder.

- (1) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
- (2) Press  $\downarrow$  or  $\uparrow$  to select the desired item, then press EXECUTE. Only the selected item is displayed.
- (3) Press  $\downarrow$  or  $\uparrow$  to select the desired mode, then press EXECUTE. If you want to change the other modes, repeat steps 2 and 3.
- (4) Press MENU to erase the menu display.

Los ajustes de modo pueden cambiarse en el sistema de menús para obtener mayor provecho de las características y funciones de la videocámara.

- (1) Pulse MENU para ver el menú en la pantalla LCD.
- (2) Pulse  $\downarrow$  o  $\uparrow$  para seleccionar el elemento que desee y después pulse EXECUTE. Sólo aparecerá el elemento seleccionado.
- (3) Pulse  $\downarrow$  o  $\uparrow$  para seleccionar el modo que desee y después pulse EXECUTE. Si desea cambiar los demás modos, repita los pasos 2 y 3.
- (4) Pulse MENU para que el menú desaparezca de la pantalla.



**Note on changing the mode settings**

Menu items differs depending on the setting of the POWER switch to VTR or CAMERA/PHOTO.

**Selecting the mode setting of each item****Items for both CAMERA/PHOTO and VTR modes****COMMANDER <VTR4/OFF/ID/ID SET>**

- Select VTR4 when using the supplied Remote Commander for the camcorder.
- Select OFF when not using the Remote Commander.
- Select ID when using the Remote Commander set to the ID number.
- Select ID SET when setting the ID number to the Remote Commander.

**REC MODE <SP/LP>**

- Select SP when recording in SP (standard play) mode.
- Select LP when recording in LP (long play) mode.

**BEEP <ON/OFF>**

- Select ON so that beeps sound when you start/stop recording, etc.
- Select OFF when you do not want to hear the beep sound.

**LCD COLOR**

Select this item and change the level of the indicator by pressing + or - to adjust the color intensity of the picture.

Continued to the next page

**Notas sobre el cambio de los ajustes de modo**

Las opciones de menú difieren según el ajuste del interruptor POWER en VTR o CAMERA/PHOTO.

**Selección del ajuste de modo de cada opción****Opciones para los modos CAMERA/PHOTO y VTR****COMMANDER <VTR4/OFF/ID/ID SET>**

- Seleccione VTR4 al utilizar el mando a distancia suministrado con la videocámara.
- Elija OFF para no emplear el mando a distancia.
- Seleccione ID al utilizar el mando a distancia con el número de ID definido.
- Elija ID SET al definir el número de ID del mando a distancia.

**REC MODE <SP/LP>**

- Seleccione SP al grabar en modo SP (reproducción estándar).
- Elija LP al grabar en modo LP (reproducción larga).

**BEEP <ON/OFF>**

- Seleccione ON para que la unidad emita un pitido al iniciar/detener la grabación, etc.
- Elija OFF si prefiere no oír el pitido.

**LCD COLOR**

Seleccione esta opción y cambie el nivel del indicador pulsando + o - para ajustar la intensidad de color de la imagen.

Continúa en la página siguiente

## Changing the mode settings

## Cambio de los ajustes de modo

### Items for CAMERA/PHOTO mode only PGM AE\* <AUTO/SPORTS/SUNSETMOON/ LANDSCAPE>

- Select AUTO to set PROGRAM AE (Auto Exposure) automatically depending on your shooting situation.
- Select SPORTS to set PROGRAM AE to the sports lesson mode.
- Select SUNSETMOON to set PROGRAM AE to the sunset and moon mode.
- Select LANDSCAPE to PROGRAM AE to the landscape mode.

### WHT BAL\* <AUTO/HOLD/OUTDOOR/INDOOR>

- Normally select AUTO to adjust the white balance automatically.
- Select HOLD when recording monochromatic subject or background
- Select OUTDOOR when recording in the outdoor mode.
- Select INDOOR when recording in the indoor mode.

### D ZOOM <OFF/ON>

- Select OFF not to use the digital zoom.
- Select ON to activate digital zooming. More than 10x zoom is performed digitally.

### S SHOT <ON/OFF>

- Normally select ON.
- Select OFF when you do not have to worry about camera-shake.

### REC LAMP <ON/OFF>

- Normally select ON.
- Select OFF when you do not want the camera recording/battery lamp at the front of the unit to light up.

### CLOCK SET

Select this item to reset the date or time.

### Opciones para el modo CAMERA/ PHOTO solamente PGM AE\* <AUTO/SPORTS/SUNSETMOON/ LANDSCAPE>

- Seleccione AUTO para ajustar PROGRAM AE (Exposición automática) de forma automática según las condiciones de filmación.
- Elija SPORTS para ajustar PROGRAM AE al modo de lección deportiva.
- Seleccione SUNSETMOON para definir PROGRAM AE como el modo de atardecer y luna.
- Defina LANDSCAPE como PROGRAM AE para el modo de paisaje.

### WHT BAL\* <AUTO/HOLD/OUTDOOR/INDOOR>

- Normalmente, seleccione AUTO para ajustar el equilibrio de blanco de forma automática.
- Seleccione HOLD para grabar sujetos o fondos monocromáticos.
- Elija OUTDOOR al grabar en modoed exteriores.
- Seleccione INDOOR al grabar en modoed interiores.

### D ZOOM <OFF/ON>

- Seleccione OFF si no desea utilizar el zoom digital.
- Seleccione ON para activar el zoom digital. A partir de 10x, la función de zoom se realiza digitalmente.

### S SHOT <ON/OFF>

- Normalmente, seleccione ON.
- Seleccione OFF si no tiene que preocuparse por el movimiento de la cámara.

### REC LAMP <ON/OFF>

- Normalmente se selecciona ON.
- Seleccione OFF cuando no desee que se ilumine el indicador de grabación/batería situado en la parte frontal de la unidad.

### CLOCK SET

Seleccione esta opción para reajustar la fecha o la hora.

**Items for VTR mode only****AUDIO MIX\***

Select this item and adjust the balance between the stereo 1 and stereo 2 by pressing  $\blacktriangledown$  or  $\blacktriangle$ .

**DATA CODE <DATE/CAM or DATE>**

- Select DATE/CAM to display date and recording data during playback.
- Select DATE to display date during playback.

\* These settings are retained even when the battery is removed, as long as the vanadium-lithium battery is charged. As far as the items without an asterisk are concerned, their settings return to the default 5 minutes or more after the battery is removed.

**When recording a close subject**

When REC LAMP is set to ON, the red camera recording lamp on the front of the camcorder may reflect on the subject if it is close. In this case, we recommend you set REC LAMP to OFF.

**Note**

When playing back a tape recorded in the 16-bit mode, you cannot adjust the balance in AUDIO MIX.

**Opciones para el modo VTR solamente****AUDIO MIX\***

Seleccione esta opción y ajuste el equilibrio entre estéreo 1 y estéreo 2 pulsando  $\blacktriangledown$  o  $\blacktriangle$ .

**DATA CODE <DATE/CAM o DATE>**

- Seleccione DATE/CAM para visualizar la fecha y los datos de grabación durante la reproducción.
- Elija DATE para ver la fecha durante la reproducción.

\* Estos ajustes se conservan incluso si se extrae la pila, siempre que esté cargada la pila de vanadio/litio. Las opciones que aparecen sin asterisco recuperan sus ajustes predefinidos a los 5 minutos o más de extraer la pila.

**Cuando se graba un sujeto cercano**

Cuando REC LAMP está ajustado en ON, es posible que el indicador rojo de grabación con la cámara situado en la parte frontal de la videocámara se refleje en el sujeto si éste está cerca. En tal caso, se recomienda ajustar REC LAMP en OFF.

**Nota**

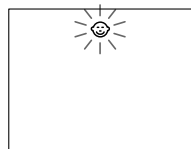
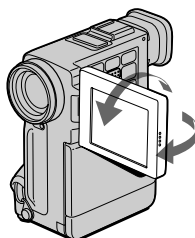
Al reproducir una cinta grabada en el modo de 16 bits, no es posible ajustar el balance en AUDIO MIX.

## Letting the subject monitor the shot

You can turn the LCD panel over so that it faces the other way and you can let the subject monitor the shot while shooting with the viewfinder.

Turn the LCD panel up vertically. When you turn the LCD panel 180 degrees, the ☺ indicator appears on the LCD screen (**mirror mode**) and the time code and remaining tape indicators disappear.

You can also use the Remote Commander.



## Control de videofil- mación por el sujeto

Es posible dar la vuelta al panel LCD para que el sujeto lo vea desde el otro lado y pueda controlar la videofilmación mientras videofilma con el visor electrónico.

Gire el panel LCD hacia arriba verticalmente. Al girar el panel LCD 180 grados la pantalla LCD mostrará el indicador ☺ (**modo espejo**) y desaparecerán los indicadores de código de tiempos y de cinta restante. También puede utilizarse el mando a distancia.

### To cancel mirror mode

Turn the LCD panel down toward the camcorder body.

### Notes on mirror mode

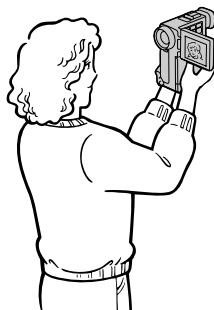
- Using the mirror mode, you can record yourself while watching yourself on the LCD screen.
- The picture on the LCD screen appears as a mirror-image while recording in mirror mode. **||●** appears in Standby mode, and **●** during recording. Other indicators appear as mirror-image. Some indicators do not appear.
- While recording in mirror mode, you cannot operate the following functions: MENU, ZERO SET MEMORY on the Remote Commander.

### Para cancelar el modo espejo

Gire el panel LCD hacia abajo en dirección al cuerpo de la videocámara.

### Notas sobre el modo espejo

- Con el modo espejo es posible grabarse personalmente mientras se mira uno mismo en la pantalla LCD.
- Durante la grabación en modo espejo, la imagen de la pantalla LCD aparece como una imagen espejo. En modo de espera aparece **||●** y durante la grabación aparece **●**. Otros indicadores aparecen como imágenes especulares. Algunos indicadores no aparecen.
- Mientras se graba en modo espejo no es posible utilizar las funciones MENU, ZERO, SET MEMORY del mando a distancia.





## Shooting scenery in several short takes

## Videofilmación de escenarios en varias tomas cortas

Long, continuous shots of scenery tend to be dull, and have to be edited to make an interesting video. With 5SEC. REC (5-second recording) mode, the camcorder records for only 5 seconds and then switches to Standby mode, so that you will automatically take a series of quick shots resulting in a lively video.

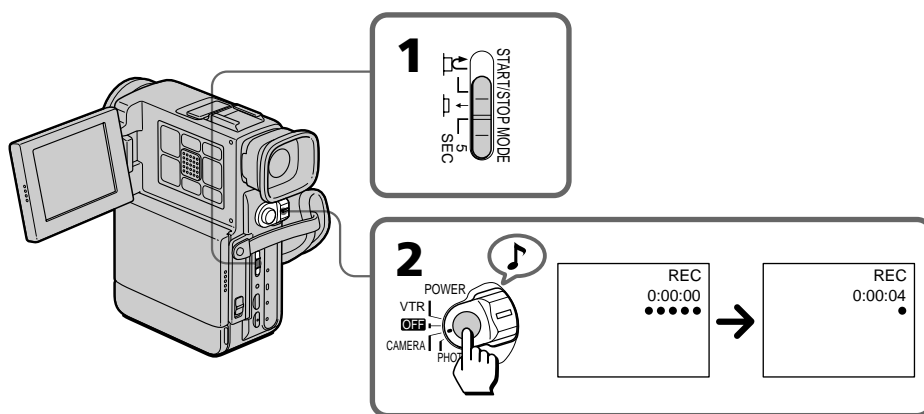
**(1)** Set START/STOP MODE to 5SEC. Five dots appear on the LCD screen or in the viewfinder.

**(2)** Press START/STOP. Recording starts. The dots disappear at a rate of one per second. When 5 seconds elapse and all the dots disappear, the camcorder switches to Standby mode automatically.

Las tomas largas y continuas de escenarios tienden a ser aburridas y hay que editarlas para que el vídeo sea interesante. Con el modo 5SEC. REC (grabación de 5 segundos), la videocámara graba sólo durante 5 segundos y después pasa a modo de espera para obtener automáticamente varias tomas rápidas que compongan un vídeo con ritmo.

**(1)** Ajuste START/STOP MODE en 5SEC. En la pantalla LCD o en el visor electrónico aparecerán 5 puntos.

**(2)** Pulse START/STOP. Empezará la grabación. Los puntos desaparecen uno por segundo. Cuando transcurren 5 segundos y todos los puntos desaparecen, la videocámara pasa automáticamente a modo de espera.



### To extend the recording time

Press START/STOP again before all the dots disappear. Recording continues for 5 seconds from the moment you press START/STOP.

### To cancel 5-second recording

Set START/STOP MODE to  $\frac{1}{2}$ . If you set the switch while recording, recording continues.

### Note on 5-second recording

You cannot use FADER function during 5-second recording.

### Para ampliar el tiempo de grabación

Pulse START/STOP otra vez antes de que desaparezcan todos los puntos. La grabación continuará durante otros 5 segundos desde el momento en que se pulse START/STOP.

### Para cancelar la grabación de 5 segundos

Ajuste START/STOP MODE en  $\frac{1}{2}$ . Si el interruptor se ajusta durante la grabación, ésta continúa.

### Nota sobre la grabación de 5 segundos

La función FADER no puede usarse durante la grabación de 5 segundos.

## Fade-in and fade-out

## Aparición y desaparición gradual de imágenes

You can fade in or out to give your recording a professional appearance.

When fading in, the picture gradually fades in from black while the sound increases. When fading out, the picture gradually fades to black while the sound decreases.

### When fading in [a]

- (1) While the camcorder is in Standby mode, press FADER. The fade indicator starts flashing.
- (2) Press START/STOP to start recording. The fade indicator stops flashing.

### When fading out [b]

- (1) During recording, press FADER. The fade indicator starts flashing.
- (2) Press START/STOP to stop recording. The fade indicator stops flashing, and then recording stops.

La función de aparición y desaparición gradual se utiliza para dar a la grabación un aspecto profesional.

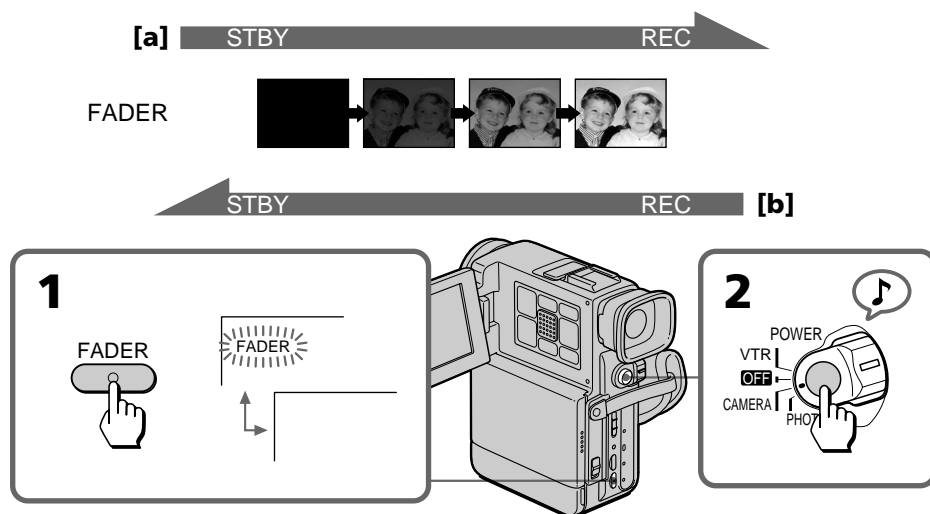
Con la aparición gradual la imagen aparece poco a poco desde el negro mientras aumenta el sonido. Con la desaparición gradual la imagen se funde poco a poco en negro mientras disminuye el sonido.

### Aparición gradual [a]

- (1) Pulse FADER con la videocámara en modo de espera. El indicador de atenuación comenzará a parpadear.
- (2) Pulse START/STOP para empezar a grabar. El indicador de atenuación dejará de parpadear.

### Desaparición gradual [b]

- (1) Pulse FADER durante la grabación. El indicador de atenuación comenzará a parpadear.
- (2) Pulse START/STOP para detener la grabación. El indicador de atenuación dejará de parpadear y la grabación se detendrá.



### To cancel the fade-in/fade-out function

Before pressing START/STOP, press FADER until the fade indicator disappears.

When the START/STOP MODE control is set to  $\perp$  or 5SEC

You cannot use the fade-in/fade-out function.

### Para cancelar la función de aparición/desaparición gradual

Antes de pulsar START/STOP, pulse FADER hasta que desaparezca el indicador de atenuación.

Cuando el control START/STOP MODE está ajustado en  $\perp$  o 5SEC

No se puede utilizar la función de aparición/desaparición gradual.

## Locking the exposure

## Bloqueo de la exposición

### When to lock the exposure

Lock the exposure by pressing the AE LOCK under the following cases.

- The background is too bright (backlighting)
- Insufficient light: most of the picture is dark
- Bright subject and dark background
- To record the darkness faithfully
- The subject is in the spotlight on a stage

### Cuándo bloquear la exposición

Bloquee la exposición pulsando AE LOCK en los siguientes casos:

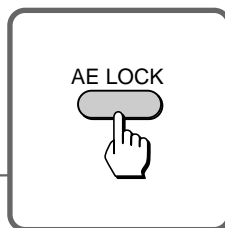
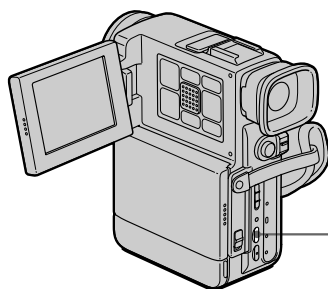
- Fondo demasiado brillante
- Luz insuficiente: la mayor parte de la imagen es oscura
- Sujeto brillante y fondo oscuro
- Para grabar fielmente la oscuridad
- Sujeto con focos en un escenario

### Locking the exposure

Press AE LOCK during recording, Standby or PHOTO mode. The AE LOCK indicator appears on the LCD screen or in the viewfinder. The exposure is locked at the actual brightness.

### Bloqueo de la exposición

Pulse AE LOCK en modo de grabación, modo de espera o modo de PHOTO. El indicador AE LOCK aparece en la pantalla LCD o en el visor electrónico. La exposición se bloquea con el brillo real.



### To return to automatic exposure mode

Press AE LOCK to turn off the AE LOCK indicator.

### Para volver al modo automático de exposición

Pulse AE LOCK para desactivar el indicador AE LOCK.

### Shooting with the sun behind you

If the light source is behind your subject, or in the following situation, the subject will be recorded too dark.

- The subject is indoors and there is a window behind the subject.
- Bright light sources are included in the scene.
- When shooting a person wearing white or shiny clothes in front of a white background, the face will be recorded too dark.

### Videofilación con luz solar detrás del sujeto

Si la fuente de iluminación se encuentra detrás del sujeto, o bien en las siguientes situaciones, dicho sujeto se grabará con demasiada oscuridad.

- El sujeto se encuentra en interiores y hay una ventana detrás de él.
- La escena presenta fuentes de iluminación brillante.
- Al videofilmar una persona vestida con prendas blancas o brillantes con un fondo blanco, la cara se grabará con demasiada oscuridad.

### Shooting in the dark

We recommend you to use a video light (not supplied). To get the best color, you must maintain a sufficient light level.

### Videofilación en la oscuridad

Se recomienda emplear una lámpara de vídeo (no suministrada). Con el fin de obtener la mejor calidad posible de color, es necesario mantener un nivel de iluminación adecuado.

## Photo recording

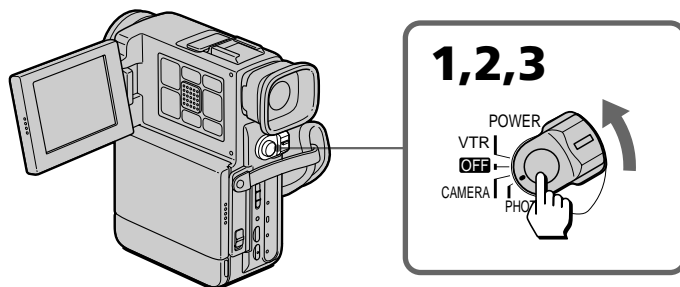
## Grabación fotográfica

You can record a still picture like a photograph for about seven seconds. This mode is useful when you want to enjoy a picture such as a photograph or when you print a picture using a video printer (not supplied). You can record about 510 pictures on a 60-minute tape. Shutter speed is automatically adjusted up to 1/1000 depending on the exposure.

- (1) While pressing the small green button on the POWER switch, set it to PHOTO.
- (2) Keep pressing START/STOP lightly until a still picture and "PHOTO CAPTURE" appear on the LCD screen or in the viewfinder. Recording does not start yet. To change the still picture, release START/STOP, select still picture again, and keep pressing START/STOP lightly again. If you press the PHOTO button on the Remote Commander when a still picture appears on the LCD screen or in the viewfinder, the camcorder will record that still picture. However, you cannot select other still pictures by using this button.
- (3) Press START/STOP deeper. "PHOTO REC" flashes and the still picture on the LCD screen or in the viewfinder is recorded for about seven seconds. The sound during those seven seconds is also recorded and the pictures appear like an animation on the LCD screen or in the viewfinder. You cannot change the position of the POWER switch or press START/STOP during recording.

Las imágenes fijas se pueden grabar, como fotografías, durante aproximadamente siete segundos. Este modo resulta útil para grabar imágenes de fotografías o para imprimir una imagen mediante una impresora de vídeo (no suministrada). Es posible grabar 510 imágenes aproximadamente en una cinta de 60 minutos. La velocidad de obturación se ajusta de forma automática hasta 1/1000 dependiendo de la exposición.

- (1) Ajuste el interruptor POWER en PHOTO mientras pulsa el botón verde pequeño del mismo.
- (2) Mantenga pulsado START/STOP con suavidad hasta que en la pantalla LCD o en el visor electrónico aparezcan una imagen fija y "PHOTO CAPTURE". La grabación no se iniciará aún. Para cambiar la imagen fija, suelte el botón START/STOP, vuelva a seleccionar la imagen fija y mantenga pulsado START/STOP nuevamente con suavidad. Si pulsa el botón PHOTO del mando a distancia mientras aparece una imagen fija en el visor electrónico o en la pantalla LCD, la videocámara grabará dicha imagen. Sin embargo, no podrá seleccionar una imagen fija distinta mediante este botón.
- (3) Pulse el botón START/STOP con más firmeza. La indicación "PHOTO REC" parpadea y la imagen fija que aparece en el visor electrónico o en la pantalla LCD se graba durante siete segundos. El sonido durante los siete segundos también se graba y las imágenes aparecen con animación en la pantalla LCD o en el visor. No es posible cambiar la posición del interruptor POWER o pulsar START/STOP durante la grabación.

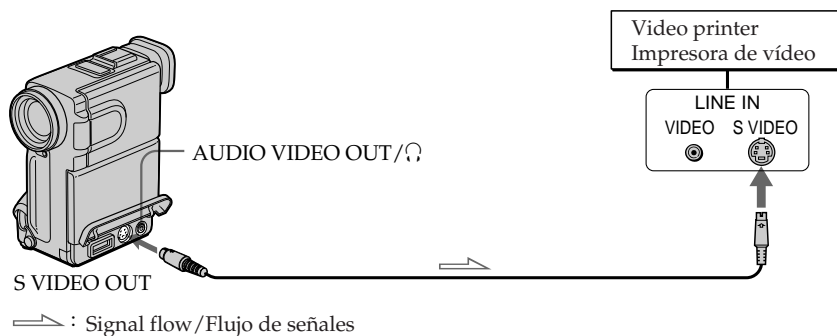


**Note on the still picture**

When the still picture recorded on this camcorder is played back on another VCR, the picture may be blurred. This is not malfunction.

**Printing the still picture**

You can print a still picture by using the video printer (not supplied). Connect the video printer using the supplied S video connecting cable. Refer to the instruction manual of the video printer as well.

**If the video printer is not equipped with S VIDEO input**

Use the supplied A/V connecting cable. Connect it to the AUDIO VIDEO OUT/VIDEO jack and connect the yellow plug of the cable to the VIDEO input of the video printer.

**Nota sobre la imagen fija**

Al reproducir la imagen fija grabada con esta videocámara en otra videograbadora, es posible que aparezca borrosa. Ello no indica un funcionamiento defectuoso.


**Impresión de imágenes fijas**

Puede imprimir una imagen fija mediante la impresora de vídeo (no suministrada). Conecte la impresora de vídeo con el cable de conexión de vídeo S suministrado. Consulte también el manual de instrucciones de la impresora de vídeo.

**Si la impresora de vídeo no está equipada con la entrada S VIDEO**

Emplee el cable de conexión A/V suministrado. Conéctelo a la toma AUDIO VIDEO OUT/VIDEO y conecte el enchufe amarillo del cable a la entrada VIDEO de la impresora de vídeo.


## Releasing the SteadyShot function

When you shoot, the  indicator appears on the LCD screen or in the viewfinder. This indicates that the SteadyShot function is working and the camcorder compensates for camera-shake.

You can release the SteadyShot function when you do not need to use the SteadyShot function. Do not use the SteadyShot function when shooting a stationary object with a tripod.

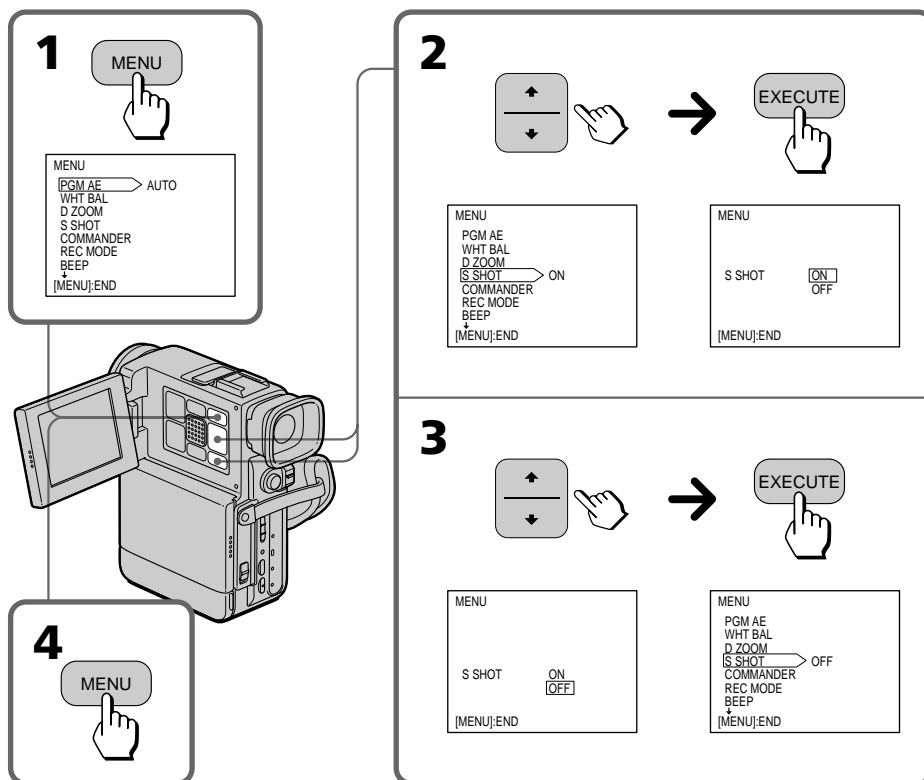
- (1) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
- (2) Press  $\blacktriangledown$  or  $\blacktriangle$  to select S SHOT, then press EXECUTE.
- (3) Press  $\blacktriangledown$  to select OFF, then press EXECUTE.
- (4) Press MENU to erase the menu display.

## Desactivación de la función STEADYSHOT

El indicador  aparece en la pantalla LCD o en el visor electrónico durante una videofilmación. Esto indica que la función SteadyShot está activa y que la videocámara compensa las sacudidas de la cámara.

La función SteadyShot puede desactivarse cuando no sea necesaria. No utilice la función SteadyShot cuando videofilme un objeto estacionario con un trípode.


- (1) Pulse MENU para ver el menú en la pantalla LCD.
- (2) Pulse  $\blacktriangledown$  o  $\blacktriangle$  para seleccionar S SHOT y después pulse EXECUTE.
- (3) Pulse  $\blacktriangledown$  para seleccionar OFF y después pulse EXECUTE.
- (4) Pulse MENU para que el menú desaparezca de la pantalla.



### **To activate the SteadyShot function again**

Select ON in step 3, then press EXECUTE.


#### **Notes on the SteadyShot function**

- The SteadyShot function will not correct excessive camera-shake.
- When the SteadyShot function is released, the  indicator does not appear.

### **Para volver a activar la función SteadyShot**

Seleccione ON en el paso 3 y después pulse EXECUTE.

#### **Notas sobre la función SteadyShot**

- La función SteadyShot no corrige sacudidas excesivas de la cámara.
- Cuando se desactiva la función SteadyShot, el indicador  no aparece.

## Using the PROGRAM AE function

You can select from three PROGRAM AE (Auto Exposure) modes to suit your shooting situation. When you use PROGRAM AE, you can get a capture high-speed action, record night views, etc.

### Selecting the best mode

Select a proper PROGRAM AE mode referring to the description on each PROGRAM AE mark in the viewfinder or the PROGRAM AE mode indication on the LCD screen or in the viewfinder.



#### / SPORTS: Sports lesson mode

Capturing high-speed action in sports such as golf or tennis

#### / SUNSETMOON: Sunset & Moon mode

Recording sunset, night views, fireworks or neon signs

#### / LANDSCAPE: Landscape mode

Recording a landscape through a window or wire net

#### Notes on focus setting

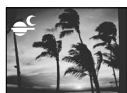
- In the Sports lesson mode, you cannot take close-ups because the camcorder is set to focus only on subjects in the middle to far distance.
- In the Sunset & Moon and Landscape modes, the camcorder is set to focus only on distant subjects.

## Uso de la función PROGRAM AE

Hay tres modos PROGRAM AE (exposición automática) entre los que puede seleccionarse el que se adapte mejor a la situación de videofilmación. Con PROGRAM AE es posible captar acciones de alta velocidad, grabar vistas nocturnas, etc.

### Selección del mejor modo

Seleccione el modo PROGRAM AE adecuado consultando la descripción de cada marca PROGRAM AE del visor electrónico o la indicación de modo PROGRAM AE de la pantalla LCD o del visor electrónico.



#### / SPORTS: Modo deportivo

Captación de acciones en alta velocidad de deportes como golf o tenis

#### / SUNSETMOON: Modo ocaso y luna

Grabación de puestas de sol, vistas nocturnas, fuegos artificiales y señales de neón

#### / LANDSCAPE: Modo paisaje

Grabación de paisajes a través de una ventana o una red

#### Notas sobre el ajuste del enfoque

- En el modo deportivo no pueden tomarse primeros planos porque la videocámara está ajustada para enfocar únicamente sujetos situados a media distancia o lejos.
- En el modo ocaso y luna y el modo paisaje, la videocámara está ajustada para enfocar sólo sujetos distantes.

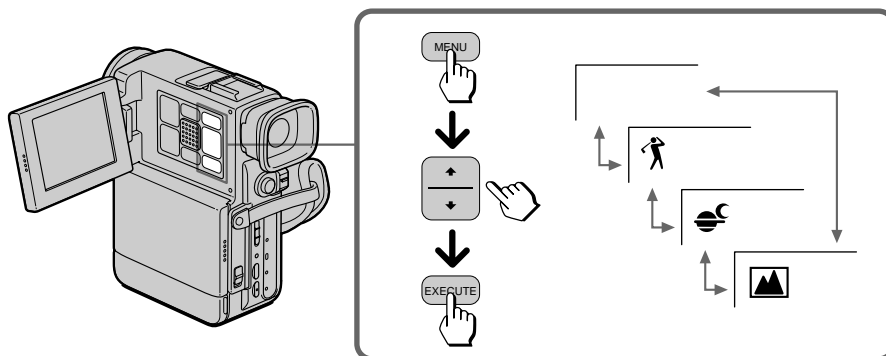


### Using the PROGRAM AE function

- (1) While the camcorder is in recording or Standby mode press MENU to display the menu.
- (2) Press  $\blacktriangledown$  or  $\blacktriangle$  to select PGM AE, then press EXECUTE.
- (3) Press  $\blacktriangledown$  or  $\blacktriangle$  to select the desired mode, then press EXECUTE. If you want to change the other modes, repeat steps 2 and 3. The symbol of the selected mode appears on the LCD screen.
- (4) Press MENU to erase the menu display.

### Uso de la función PROGRAM AE

- (1) Con la videocámara en modo de grabación o de espera, pulse MENU para mostrar el menú en la pantalla LCD.
- (2) Pulse  $\blacktriangledown$  o  $\blacktriangle$  para seleccionar PGM AE y, a continuación, pulse EXECUTE.
- (3) Pulse  $\blacktriangledown$  o  $\blacktriangle$  para elegir el modo apropiado y, a continuación, pulse EXECUTE. Si desea cambiar los otros modos, repita los pasos 2 y 3. El símbolo del modo seleccionado aparece en la pantalla LCD.
- (4) Pulse MENU para que desaparezca el menú.



#### To return to automatic adjustment mode

Select AUTO in the PGM AE menu. The symbol of the PROGRAM AE mode disappears.

#### Note on shutter speed

The shutter speed in Sports lesson mode is from 1/250 to 1/4000.

#### Note on locking the exposure

If the exposure is locked when using the PROGRAM AE function, the exposure is automatically released when the PROGRAM AE mode is changed.

#### Note on white balance setting

- In the Sunset & Moon and Landscape modes, the white balance is automatically set to outdoor mode.
- If the white balance is set to AUTO, it is automatically set when using the PROGRAM AE function.

#### Para volver al modo de ajuste automático

Seleccione AUTO en el menú PGM AE. El símbolo del modo PROGRAM AE desaparece.

#### Nota sobre la velocidad de obturador

La velocidad de modo deportivo es de 1/250 a 1/4000.

#### Nota sobre el bloqueo de la exposición

Si la exposición está bloqueada al emplear la función PROGRAM AE, dicha exposición se cancela automáticamente al cambiar el modo PROGRAM AE.

#### Nota sobre el ajuste del balance de blancos

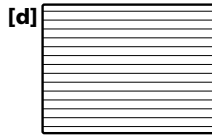
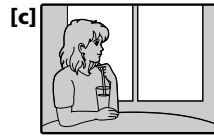
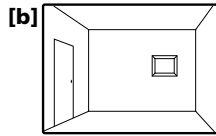
- En estos últimos modos, el equilibrio de blanco se ajusta automáticamente al modo de exteriores.
- Si el equilibrio de blanco se ajusta a AUTO, se define de forma automática al utilizar la función PROGRAM AE.

## Focusing manually

## Enfoque manual

### When to use manual focus

In the following cases you should obtain better results by adjusting the focus manually.



- Insufficient light **[a]**
- Subjects with little contrast — walls, sky, etc. **[b]**
- Too much brightness behind the subject **[c]**
- Horizontal stripes **[d]**
- Subjects through frosted glass
- Subjects beyond nets, etc.
- Bright subject or subject reflecting light
- Shooting a stationary subject when using a tripod


### Uso del enfoque manual

Deben obtenerse mejores resultados mediante el ajuste manual del enfoque en los siguientes casos:

- Iluminación insuficiente **[a]**
- Sujetos con poco contraste, como muros, el cielo, etc. **[b]**
- Demasiado brillo detrás del sujeto **[c]**
- Rayas horizontales **[d]**
- Sujetos detrás de vidrios escarchados
- Sujetos detrás de redes, etc.
- Sujetos brillantes o que reflejen luz
- Videofilmación de objetos estacionarios al utilizar un trípode


## Focusing manually

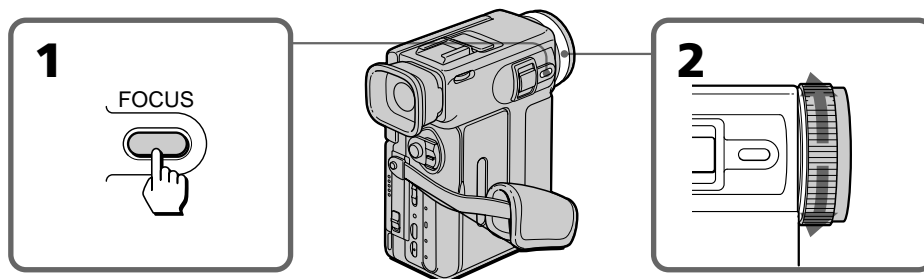
When focusing manually, first focus in telephoto before recording, and then reset the shot length.

- (1) Press FOCUS lightly. The  indicator appears on the LCD screen or in the viewfinder.
- (2) Turn the focus ring to focus on the subject.


## Enfoque manual

Cuando realice el enfoque manual, enfoque en primer lugar en modo de telefoto antes de grabar y, a continuación, ajuste la distancia de videofilmación.



- (1) Pulse FOCUS ligeramente. El indicador  aparecerá en el visor electrónico o en la pantalla LCD.
- (2) Gire el anillo de enfoque para enfocar el sujeto.



### To focus in infinity

Press FOCUS deeply.  indicator appears on the LCD screen or in the viewfinder.

### To return to the autofocus mode

Press FOCUS lightly to turn off  or  indicator.


### Shooting in relatively dark places

Shoot at wide-angle after focusing in the telephoto position.

### If lights up

Subject is too close.

### Para enfocar en la infinidad

Pulse FOCUS con fuerza. El indicador  aparece en la pantalla LCD o en el visor electrónico.

### Para volver al modo de enfoque automático

Pulse FOCUS ligeramente para desactivar el indicador , o .

### Videofilmación en lugares relativamente oscuros

Videofilme en modo de gran angular después de enfocar en la posición de telefoto.

### Si se ilumina

El sujeto está demasiado cerca.

## Adjusting the white balance

## Ajuste del balance de blancos

White balance adjustment makes white subjects look white and allows more natural color balance for camera recording. Normally white balance is automatically adjusted. You can obtain better results by adjusting the white balance manually when lighting conditions change quickly or when recording outdoors: e.g., neon signs, fireworks.

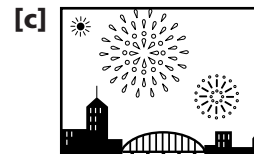
El ajuste del balance de blancos muestra los objetos blancos en su color y permite ajustar el balance de los colores en la grabación con la cámara de forma que sus tonos sean naturales. El ajuste del balance de blancos se realiza normalmente de forma automática. Para obtener mejores resultados en condiciones de iluminación cambiantes o cuando se está grabando en el exterior, por ejemplo, luminosos de neón, fuegos artificiales, etc., se recomienda ajustar el balance de blancos de forma manual.

### Selecting the Appropriate Mode

Select the appropriate white balance mode under the following conditions.

### Selección del modo adecuado

Seleccione el balance de blancos adecuado según las siguientes condiciones.



#### ☀ Indoor mode

- Lighting condition changes quickly. [a]
- Too bright place such as photography studios
- Under sodium lamps or mercury lamps

#### ☀ Outdoor mode

- Under a color matching fluorescent lamp
- Recording a sunset/sunrise, just after sunset, just before sunrise [b], neon signs, or fireworks [c]

#### HOLD mode

Recording a monochromatic subject or background

#### ☀ Modo de interior

- Las condiciones de iluminación varían rápidamente. [a]
- Lugares con mucha iluminación como estudios fotográficos.
- Bajo lámparas de sodio o mercurio.

#### ☀ Modo de exterior

- Bajo lámparas fluorescentes con igualación de color
- Grabación de una puesta de sol o amanecer, justo después de la puesta de sol o justo antes del amanecer [b], de luminosos de neón o fuegos artificiales [c]

#### Modo HOLD

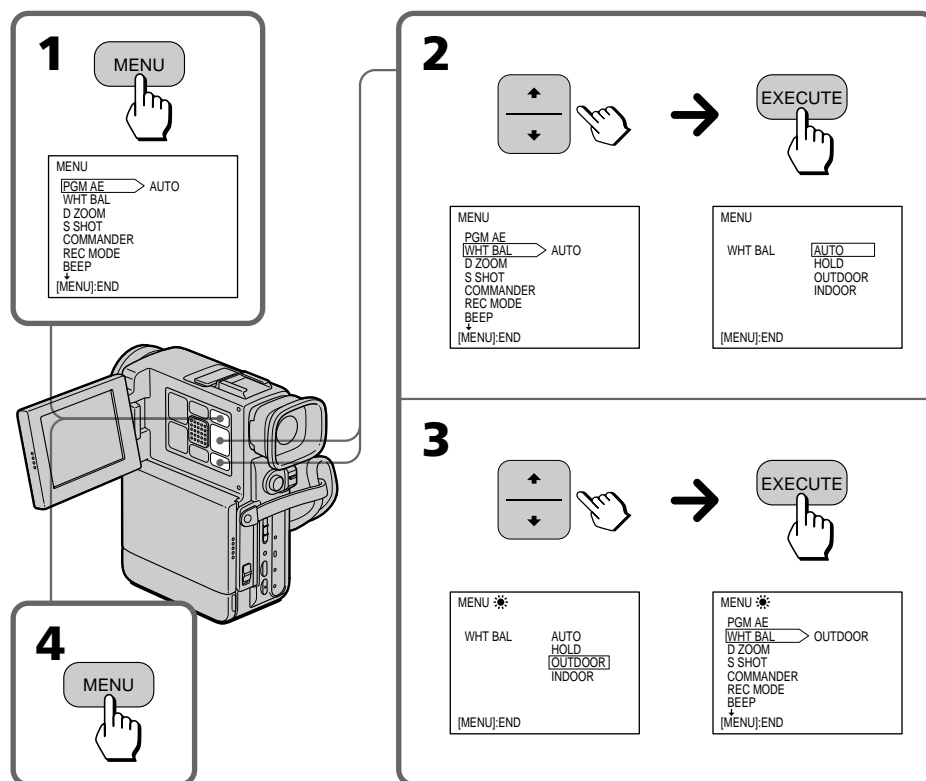
Grabación de sujetos o fondos monocromáticos

### Setting the White Balance

- (1) Press MENU to display the menu on the LCD screen during recording or Standby mode.
- (2) Press  $\blacktriangledown$  or  $\blacktriangle$  to select WHT BAL, then press EXECUTE.
- (3) Press  $\blacktriangledown$  or  $\blacktriangle$  to select the appropriate white balance mode, then press EXECUTE.  
Each time you press the button, the indicator changes:  
AUTO (no indicator)  $\rightarrow$  HOLD  $\rightarrow$   $\odot$  (outdoor)  $\rightarrow$   $\odot$  (indoor)
- (4) Press MENU to erase the menu display.

### Ajuste del balance de blancos

- (1) Pulse MENU para mostrar el menú en la pantalla LCD durante la grabación o en el modo de espera.
- (2) Pulse  $\blacktriangledown$  o  $\blacktriangle$  para seleccionar WHT BAL y, a continuación, pulse EXECUTE.
- (3) Pulse  $\blacktriangledown$  o  $\blacktriangle$  para elegir el modo de balance de blancos apropiado y, a continuación, pulse EXECUTE.  
Con cada pulsación del botón, el indicador cambia:  
AUTO (sin indicador)  $\rightarrow$  HOLD  $\rightarrow$   $\odot$  (exteriores)  $\rightarrow$   $\odot$  (interiores)
- (4) Pulse MENU para que desaparezca el menú.



#### To return to automatic white balance mode

Select AUTO in step 3, then press EXECUTE.

#### Para volver al modo de balance de blancos automático

Seleccione AUTO en el paso 3 y pulse EXECUTE.

## Watching on a TV screen

You can use the camcorder as a VCR by connecting it to your TV for playback. There are some ways to connect the camcorder to your TV. When monitoring the playback picture by connecting the camcorder to your TV, we recommend you to use the mains for the power source.

### If you connect directly to TV

Open the jack cover and connect the camcorder to the inputs on the TV by using the supplied A/V connecting cable. Set the TV/VCR selector on the TV to VCR. Procedure to play back is the same as when playing back on the LCD screen or in the viewfinder.

Turn down the volume of the camcorder.

To get higher quality pictures in DV format, connect the camcorder to your TV using the S video connecting cable.

If you are going to connect the camcorder using the supplied S video connecting cable **[a]**, you do not need to connect the yellow (video) plug of the A/V connecting cable **[b]**.

## Reproducción en pantallas de televisor

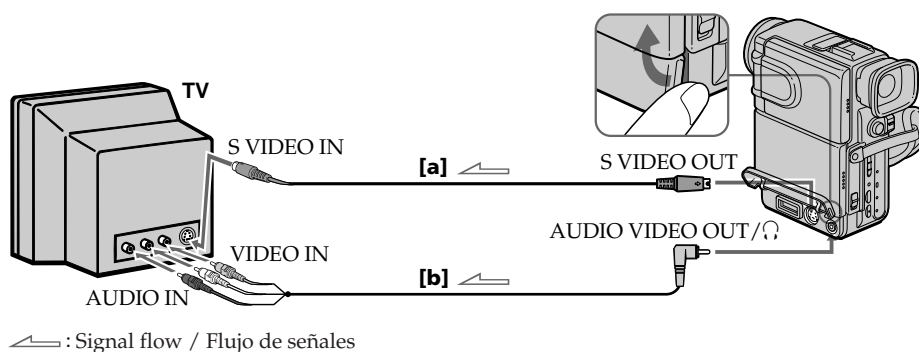
Puede utilizar la videocámara como videograbadora conectándola a un televisor para la reproducción. Existen varias maneras de conectar la videocámara al televisor. Al controlar la imagen reproducida con la videocámara conectada al televisor, es recomendable utilizar la toma mural como fuente de alimentación.

### Si conecta directamente al televisor

Abra la tapa de las tomas y conecte la videocámara a las entradas del televisor mediante el cable A/V suministrado. Sitúe el selector TV/VCR del televisor en la posición VCR. El procedimiento de reproducción es el mismo que para reproducir imágenes en la pantalla LCD o en el visor electrónico. Reduzca el volumen de la videocámara.

Para obtener imágenes de mayor calidad con el formato DV, conecte la videocámara al televisor mediante el cable de vídeo S.

Si va a conectar la videocámara utilizando el cable de vídeo S suministrado **[a]**, no es necesario conectar el enchufe amarillo (de vídeo) del cable de conexión A/V **[b]**.

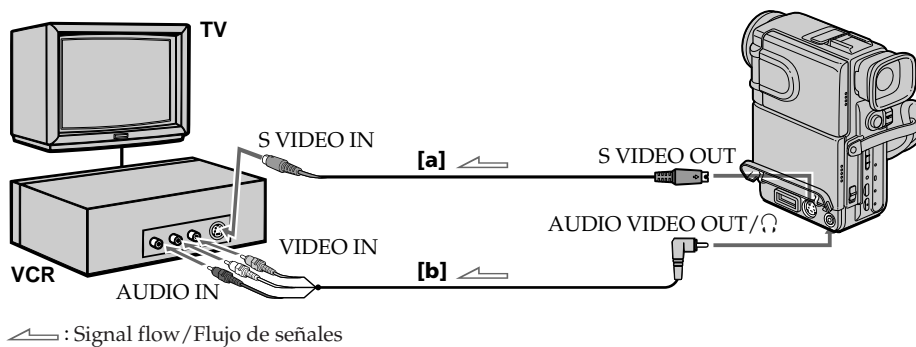


**If your TV is already connected to a VCR**

Open the jack cover and connect the camcorder to the LINE IN inputs on the VCR by using the supplied cable. Set the input selector on the VCR to LINE. Set the TV/VCR selector on the TV to VCR.

**Si el televisor ya está conectada a una videograbadora**

Abra la tapa de las tomas y conecte la videocámara a las entradas LINE IN de la videograbadora con el cable suministrado. Sitúe el selector de entrada de la grabadora en la posición LINE. Ponga el selector TV/VCR del televisor en la posición VCR.

**If your VCR or TV is a monaural type**

Connect the yellow plug of the A/V connecting cable for video to the VCR or TV. Connect only the white or red plug for audio to the VCR or TV. If you connect the white plug, the sound is L (left) signal. If you connect the red plug, the sound is R (right) signal.

**Si la videograbadora o el televisor son del tipo monofónico**

Conecte el enchufe amarillo para vídeo del cable de conexión A/V de la videograbadora o televisor. Conecte sólo el enchufe blanco o rojo para audio la videograbadora o el televisor. Si conecta el enchufe blanco, el sonido es la señal L (izquierda). Si conecta el rojo, el sonido es la señal R (derecha).

## Displaying recording data – data code function

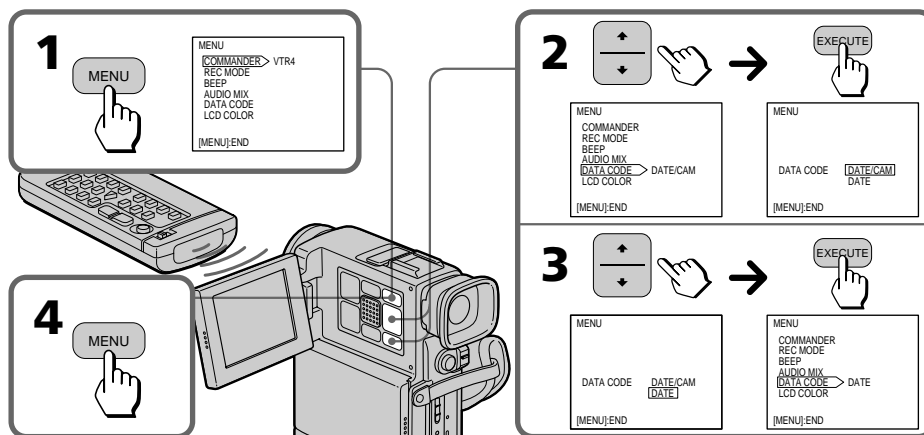
## Visualización de datos de grabación – función DATA CODE

You can display recording data (date/time or various settings when recorded) on the LCD screen or in the viewfinder during playback (Data Code). The Data Code is also displayed on the TV.

- (1) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
- (2) Press  $\downarrow$  or  $\uparrow$  to select DATA CODE, then press EXECUTE.
- (3) Press  $\downarrow$  or  $\uparrow$  to select DATE/CAM or DATE, then press EXECUTE.
- (4) Press MENU to erase the menu display.

Es posible visualizar los datos de grabación (fecha/hora o diversos ajustes de grabación) en la pantalla LCD o en el visor electrónico durante la reproducción (código de datos). El código de datos también aparece en el televisor.

- (1) Pulse MENU para mostrar el menú en la pantalla LCD.
- (2) Pulse  $\downarrow$  o  $\uparrow$  para seleccionar DATA CODE y pulse EXECUTE.
- (3) Pulse  $\downarrow$  o  $\uparrow$  para seleccionar DATE/CAM o DATE y pulse EXECUTE.
- (4) Pulse MENU para borrar la presentación de menús.



### To display recording data during playback

Press DATA CODE on the Remote Commander. Each time you press the button, the indicator changes as follows:

When DATE/CAM is selected in the menu system: date → various settings (AE LOCK, white balance, gain, shutter speed, aperture value) → no indicator.

When DATE is selected in the menu system: date → no indicator.

### When bars (---:---) appear

- A blank portion of the tape is being played back.
- The tape was recorded by a camcorder without having date and time set.
- The tape is unreadable due to tape damage or noise.

### Para visualizar los datos de grabación durante la reproducción

Pulse DATA CODE en el mando a distancia. Cada vez que pulse el botón, el indicador cambia de la siguiente forma:

Si ha seleccionado DATE/CAM en el sistema de menús: fecha → diversos ajustes (AE LOCK, balance de blancos, ganancia, velocidad de obturación, valor de apertura) → ningún indicador.

Si ha seleccionado DATE en el sistema de menús: fecha → ningún indicador.

### Cuando aparecen barras (---:---)

- Se está reproduciendo una parte de la cinta que está en blanco.
- La cinta se grabó con una videocámara sin ajustar la fecha y hora.
- La cinta no es legible debido a daños o ruido.



## Returning to a pre-registered position

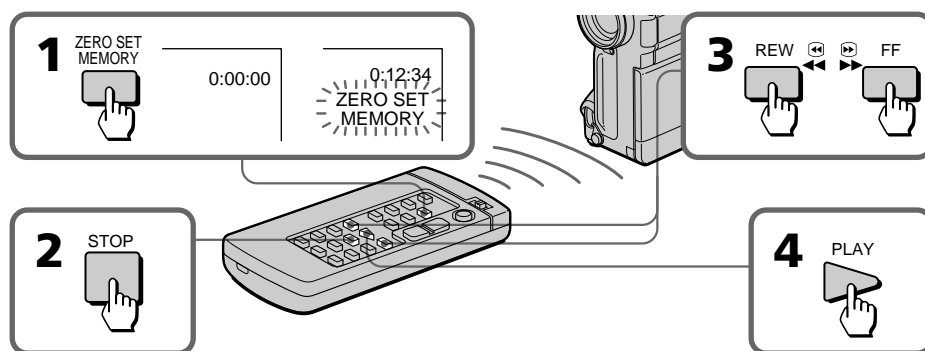
## Localización de posiciones registradas de antemano

Using the Remote Commander, you can easily go back to the desired point on a tape after playback.

- (1) During playback, press ZERO SET MEMORY at the point you later want to locate. The counter shows "0:00:00" and "ZERO SET MEMORY" appears on the LCD screen or in the viewfinder.
- (2) Press ■ when you want to stop playback.
- (3) Press ◀◀ to rewind or press ▶▶ to fast-forward the tape to the counter's zero point. The tape stops automatically when the counter reaches approximately zero. "ZERO SET MEMORY" disappears and the time code appears.
- (4) Press ▷.

Con el mando a distancia es fácil retroceder al punto que se desee en una cinta después de reproducirla.

- (1) Durante la reproducción, pulse ZERO SET MEMORY en el punto que desee localizar más adelante. El contador mostrará "0:00:00" y "ZERO SET MEMORY" aparece en la pantalla LCD o en el visor electrónico.
- (2) Pulse ■ cuando desee detener la reproducción.
- (3) Pulse ◀◀ para rebobinar o ▶▶ para que la cinta avance rápidamente hasta el punto cero del contador. La cinta se detendrá automáticamente cuando el contador se ponga aproximadamente a cero. Desaparece "ZERO SET MEMORY" y aparece el código de tiempos.
- (4) Pulse ▷.



### Note on the tape counter

There may be a discrepancy of several seconds from the time code.

### Notes on ZERO SET MEMORY

- When you press ZERO SET MEMORY, the counter's zero point is memorized. Press ZERO SET MEMORY again before step 3 to cancel the memory.
- Zero set memory may not function when there is a blank portion between pictures on a tape.
- Zero set memory functions in recording standby mode.

### Nota sobre el contador de cinta

Puede darse una discrepancia de varios segundos con respecto o al código de tiempos.

### Notas sobre ZERO SET MEMORY

- Cuando se pulsa ZERO SET MEMORY se memoriza el punto cero del contador. Vuelva a pulsar ZERO SET MEMORY antes del pa so 3 para cancelar la memoria.
- Es posible que esta función no pueda utilizarse correctamente si hay una zona en blanco entre las imágenes grabadas en una cinta.
- La función ZERO SET MEMORY se activa en el modo de espera de grabación.

## Locating the beginning of each scene

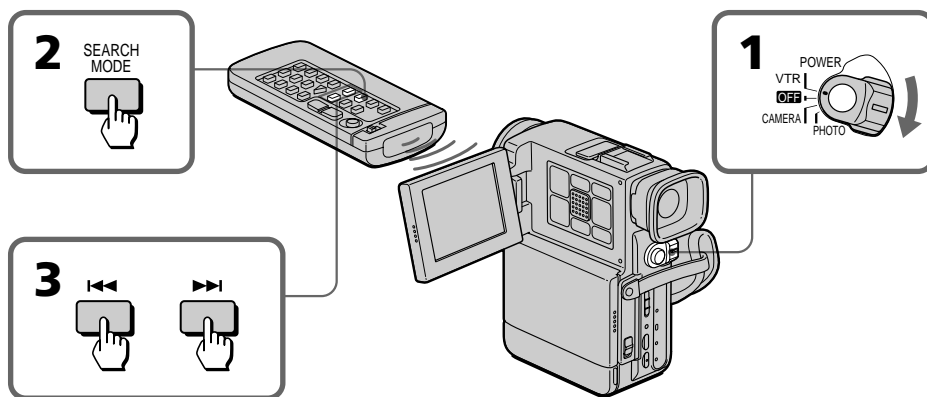
## Localización del principio de cada escena

You can search for the beginning of the recorded picture with the date using the Remote Commander. You can also search for the photo-recorded pictures only in the backward and forward direction from the preset position.

- (1) Make sure that the POWER switch is set to VTR.
- (2) Press SEARCH MODE on the Remote Commander to select date search (search with the date) or photo search (search the photo-recorded pictures only).
- (3) Press ►► for upward or ◀◀ for downward on the Remote Commander to select the desired picture. Each time you press ►► or ◀◀, the camcorder searches for the next scene.

Puede buscar el principio de las imágenes grabadas por fecha con el mando a distancia. También puede buscar hacia delante o atrás entre las imágenes fotográficas a partir de la posición predefinida.

- (1) Compruebe que el interruptor POWER está ajustado en la posición VTR.
- (2) Pulse SEARCH MODE en el mando a distancia para seleccionar la búsqueda por fecha o la búsqueda fotográfica (para buscar sólo entre las imágenes fotográficas grabadas).
- (3) Para seleccionar la imagen apropiada, pulse ►► en el mando a distancia para desplazarse hacia arriba o ◀◀ para desplazarse hacia abajo. Cada vez que pulse ►► o ◀◀, la videocámara busca la siguiente escena.



### To stop searching

Press ■ STOP.

### Para detener la búsqueda

Pulse ■ STOP.

### When you use a recorded tape which has blank portions between pictures

The camcorder may not search for the recorded picture or data may not be stored.

### Si utiliza una cinta grabada con zonas en blanco entre las imágenes

Es posible que la videocámara no busque la imagen grabada o que no se almacenen los datos.

### Note on cassette memory

The cassette memory function cannot be used with this camcorder.

### Nota sobre la memoria del cassette

La función de memoria del cassette no puede emplearse con esta videocámara.

### Notes on searching

- The camcorder may not search if the beginning of the search portion is too close to the tape head position.
- When you use date search, the camcorder plays back the search picture, and when you use photo search, the camcorder enters playback pause at the point.

### Notas sobre las búsquedas

- Es posible que la videocámara no comience a buscar si el principio de la zona de búsqueda se encuentra demasiado cerca del cabezal de la cinta.
- Al realizar una búsqueda por fecha, la videocámara reproduce la imagen buscada, y al efectuar una búsqueda fotográfica, introduce una pausa en ese momento de la reproducción.

## Editing onto another tape

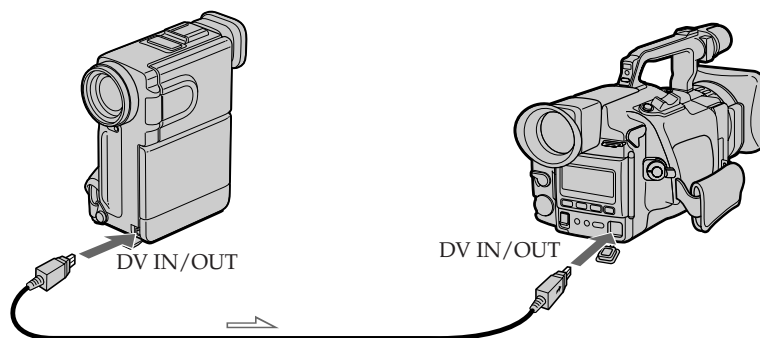
You can create your own video program by editing with any other DV, mini DV, 8 mm, Hi8, Hi8, VHS, S-VHS, VHS, VHS, S-VHS, S-VHS, Betamax or ED Beta VCR that has audio/video inputs. You can edit with little deterioration of picture and sound quality when using the DV connecting cable.

### Before editing

Connect the camcorder to the VCR using the VMC-2DV DV connecting cable (not supplied) or the supplied A/V connecting cable. Use this camcorder as a player.

### Using the DV connecting cable

Simply connect the VMC-2DV DV connecting cable (not supplied) to DV IN/OUT and DV products to DV IN/OUT.



➡ : Signal flow / Flujo de señales

### About DV connecting cable

You can record picture, sound and system data at the same time on the DV products by using the DV connecting cable only.

## Edición en otra cinta

Es posible crear su propio programa de vídeo mediante la edición con cualquier otra videograbadora, DV, mini DV, 8 mm, Hi8, Hi8, VHS, S-VHS, VHS, VHS, S-VHS, S-VHS, Betamax o ED Beta que disponga de entradas de vídeo/audio. Es posible editar con poco deterioro de la calidad de imagen y sonido si se utiliza el cable de conexión DV.

### Antes de editar

Conecte la videocámara a la videograbadora con el cable de conexión DV VMC-2DV (no suministrado) o A/V suministrado. Emplee esta videocámara como un reproductor.

### Uso del cable de conexión DV

Simplemente conecte el cable de conexión DV VMC-2DV (no suministrado) a DV IN/OUT y los productos DV a DV IN/OUT.

### Acerca del cable de conexión DV

Es posible grabar simultáneamente datos de imagen, de sonido y de sistema en los productos DV sólo mediante el uso del cable de conexión DV.

## Editing onto another tape

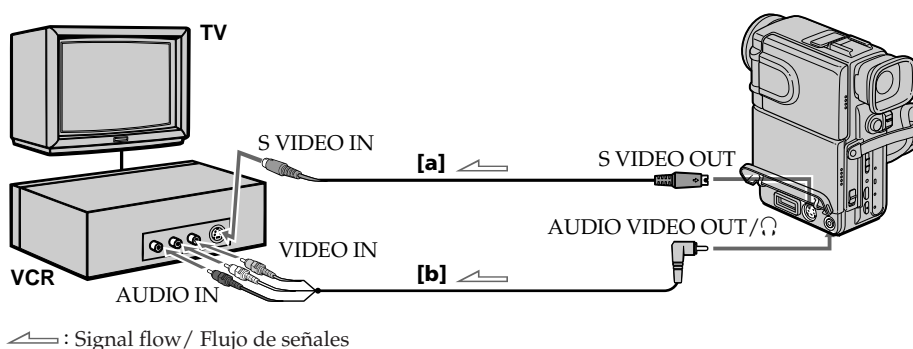
## Edición en otra cinta

### Using the S video connecting cable [a] or A/V connecting cable [b]

Set the input selector on the VCR to LINE.

### Uso del cable de conexión de vídeo S [a] o del cable de conexión de A/V [b]

Ajuste el selector de entrada de la videograbadora en la posición LINE.



### Starting editing

- (1) Insert a blank tape (or a tape you want to record over) into the VCR, and insert your recorded tape into the camcorder.
- (2) Play back the recorded tape on the camcorder until you locate the point where you want to start editing, then press **II** to set the camcorder in playback pause mode.
- (3) On the VCR, locate the recording start point and set the VCR in recording pause mode.
- (4) Press **II** on the camcorder and VCR simultaneously to start editing.

#### To edit more scenes

Repeat steps 2 to 4.

#### To stop editing

Press **■** on both the camcorder and the VCR.

### Inicio de la edición

- (1) Inserte una cinta virgen (o aquella sobre la que desee grabar) en la videograbadora. A continuación, inserte su cinta grabada en la videocámara.
- (2) Reproduzca la cinta grabada en la videocámara hasta localizar el punto en el que desee iniciar la edición. Después, ajuste la videocámara en el modo de pausa de reproducción pulsando **II**.
- (3) En la videograbadora, localice el punto de inicio de grabación y ajuste la videograbadora de grabación en el modo de pausa de grabación.
- (4) Pulse **II** en la videocámara y en la videograbadora simultáneamente para iniciar la edición.

#### Para editar más escenas

Repita los pasos 2 a 4.

#### Para detener la edición

Pulse **STOP ■** en la videocámara y en la videograbadora.

**Notes on editing when using the DV connecting cable**

- You can connect one VCR only.
- You can use this camcorder as a recorder and also as a player without reconnecting the DV connecting cable. When using as a recorder, make sure DV IN appears on the LCD screen or in the viewfinder. DV IN may also appear on the connected VCR.
- When using this camcorder as a recorder, only the recording buttons on the Remote Commander can be used. Press both red and black buttons simultaneously. When using this camcorder as a recorder, the pictures on a monitor may be uneven, however, these on the LCD screen, in the viewfinder or recorded pictures are not affected.
- If you record playback pause picture via the DV jack, the recorded picture becomes rough.

**Notes on editing when using the A/V connecting cable**

- Press DATA CODE button to turn off the display indicators. Otherwise, the indicators will be recorded on the tape.
- If your TV or VCR is a monaural type, connect the yellow plug of the A/V connecting cable for video to the TV or VCR. Connect only the white or red plug for audio to the TV or VCR. If you connect the white plug, the sound is L (left) signal. If you connect the red plug, the sound is R (right) signal.
- You can edit precisely by connecting VMC-LM7 adaptor (not supplied) and a LANC cable to this camcorder and other video equipment having fine synchro-editing function, using this camcorder as a player.

**Notas sobre la edición si se utiliza el cable de conexión DV**

- Es posible conectar sólo una videograbadora.
- Puede utilizar esta videocámara como grabadora y como reproductora sin necesidad de volver a conectar el cable de conexión DV. Cuando la emplee como grabadora, compruebe que DV IN aparece en la pantalla LCD o en el visor electrónico. Es posible que DV IN aparezca también en la videograbadora conectada.
- Cuando utilice esta videocámara como grabadora, sólo será posible utilizar los botones de grabación del mando a distancia. Pulse simultáneamente los botones rojo y negro. Cuando la emplee como grabadora, es posible que las imágenes del monitor no sean uniformes; no obstante, las de la pantalla LCD, del visor electrónico o las grabadas no se ven afectadas.
- Si graba imágenes de pausa de reproducción mediante la toma DV, las imágenes grabadas pierden nitidez.

**Nota sobre la edición utilizando el cable de conexión de A/V**

- Pulse el botón DATA CODE para desactivar los indicadores que aparecen. De lo contrario, dichos indicadores se grabarían en la cinta.
- Si el televisor o la videograbadora son del tipo monofónico conecte el enchufe amarillo para vídeo del cable de conexión de A/V al televisor o la videograbadora. Conecte sólo el enchufe blanco o rojo para audio al televisor o la videograbadora. Si conecta el blanco, el sonido es la señal L (izquierda). Si conecta el rojo, el sonido es la señal R (derecha).
- Puede editar con exactitud conectando el adaptador VMC-LM7 (no suministrado) y un cable LANC a esta videocámara y a otros equipos de vídeo que dispongan de la función de edición sincronizada, utilizando esta videocámara como reproductor.

## Replacing recording on a tape – insert editing

You can insert a new scene from a VCR onto your originally recorded tape by specifying starting and ending points.

Connection is the same as in “Using the DV connecting cable” on page 51. In recording and recording pause mode, DV IN/OUT jack automatically works as input jack.

- (1) While pressing the small green button on the POWER switch, set it to VTR.
- (2) On the VCR, locate the start point to be inserted and set it to playback pause mode.
- (3) On the camcorder, press ▷ to set it to playback mode, and then locate the point where the insert should end by pressing ◀◀ or ▶▶. Then press || to set it to playback pause mode.
- (4) Press ZERO SET MEMORY on the Remote Commander. The ZERO SET MEMORY indicator flashes and the end point of the insert is stored in memory.
- (5) On the camcorder, locate the point where the insert should begin by pressing ◀◀, then press ● REC on the Remote Commander to set it to recording pause mode.
- (6) Press || on the camcorder and the VCR simultaneously to start insert editing. The insert editing stops automatically near the counter's zero point. Press ■ to set the camcorder to stop mode.

### To change the end point

Press ZERO SET MEMORY on the Remote Commander so that the ZERO SET MEMORY indicator disappears and begin from step 3.

### To record without setting the end point

Skip steps 3 and 4. Press ■ when stopping insert editing.

### Notes on the inserted picture

- The picture may be distorted at the end of the inserted portion when it is played back.
- The picture and sound recorded on the portion where you insert a new scene will be erased when you insert a new scene.
- If you insert a new scene (picture and sound) on a tape recorded by other camcorder (including DCR-PC7), the picture and sound quality may become worse.

## Sustitución de una grabación en una cinta – edición de inserción

Es posible insertar escenas nuevas desde una videograbadora en la cinta de grabación original mediante la especificación de los puntos de inicio y finalización.

La conexión es la misma que aparece en “Uso del cable de conexión DV” de la página 51. En los modos de grabación y de pausa de grabación, la toma DV IN/OUT funciona automáticamente como toma de entrada.

- (1) Ajuste el interruptor POWER en VTR mientras pulsa el botón verde pequeño del interruptor.
- (2) En la videograbadora, localice el punto de inicio que va a insertar y ajústela en el modo de pausa de reproducción.
- (3) En la videocámara, pulse ▷ para ajustarla en el modo de reproducción y, a continuación, localice el punto de finalización de la inserción pulsando ◀◀ o ▶▶. Después, pulse || para ajustarla en el modo de pausa de reproducción.
- (4) Pulse ZERO SET MEMORY en el mando a distancia. El indicador ZERO SET MEMORY parpadea y el punto de finalización de la inserción se almacena en la memoria.
- (5) En la videocámara, localice el punto de inicio de la inserción pulsando ◀◀; a continuación, pulse ● REC del mando a distancia para ajustarla en el modo de pausa de grabación.
- (6) Pulse || simultáneamente en la videocámara y en la videograbadora para iniciar la edición de inserción.

La edición de inserción se detiene automáticamente cerca del punto cero del contador. Pulse ■ para poner la videocámara en modo de parada.

### Para cambiar el punto de finalización

Pulse ZERO SET MEMORY en el mando a distancia para que el indicador ZERO SET MEMORY desaparezca y comience la operación a partir del paso 3.

### Para grabar sin ajustar el punto de finalización

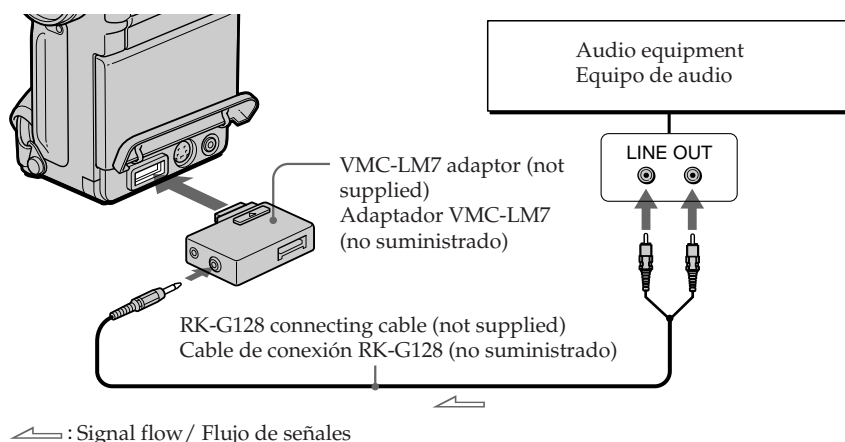
Omita los pasos 3 y 4. Pulse ■ cuando detenga la edición de inserción.

### Notas sobre la imagen insertada

- Es posible que la imagen aparezca distorsionada al final de la parte insertada cuando la reproduzca.
- La imagen y el sonido grabados en la parte donde inserte una nueva escena se borrarán al insertar ésta.
- Si inserta una nueva escena (imagen y sonido) en una cinta grabada con otra videocámara (incluida la DCR-PC7), puede empeorar la calidad de la imagen y el sonido.

## Audio dubbing

You can record an audio sound to add to the original sound on a tape by connecting audio equipment or a microphone. If you use the VMC-LM7 adaptor (not supplied) to connect the audio equipment, you can add a sound on your recorded tape by specifying starting and ending points. The original sound will not be erased. You can only operate with the Remote Commander.



When using an external microphone, connect it to the MIC jack of the VMC-LM7 adaptor. If you record the sound using the built-in microphone, you do not need to connect the VMC-LM7 adaptor.

### Notes on audio dubbing

- A new sound cannot be recorded on a tape already recorded in the 16-bit mode (32 kHz, 44.1 kHz or 48 kHz).
- When an external microphone is not connected, the recording will be made through the built-in microphone of the camcorder.
- A new sound cannot be recorded on a tape already recorded in the LP mode.
- If you add a new sound on a tape recorded by other camcorder (including DCR-PC7), the sound quality may become worse.

## Copia de audio

Puede grabar un sonido audio para añadirlo al sonido original de una cinta mediante la conexión de un equipo de audio o un micrófono. Si emplea el adaptador VMC-LM7 (no suministrado) para conectar un equipo de audio, puede grabar el sonido en la cinta grabada especificando puntos iniciales y finales. El sonido original no se borrará. Sólo podrá trabajar con el mando a distancia.

Al utilizar un micrófono externo, conéctelo a la toma MIC del adaptador VMC-LM7. Si graba el sonido mediante el micrófono incorporado, no es necesario conectar el adaptador VMC-LM7.

### Notas sobre la copia de audio

- No es posible grabar sonido nuevo en una cinta ya grabada en el modo de 16 bits (32 kHz, 44,1 kHz o 48 kHz).
- Si no hay ningún micrófono externo conectado, la grabación se realizará a través del micrófono incorporado de la videocámara.
- No es posible grabar sonido nuevo en una cinta ya grabada en el modo LP.
- Si añade sonido nuevo en una cinta grabada en otra videocámara (DCR-PC7 incluida), es posible que la calidad de sonido sea inferior.

## Audio dubbing

## Copia de audio

### Adding an audio sound on a recorded tape

- (1) Insert your recorded tape into the camcorder.
- (2) While pressing the small green button on the POWER switch, set it to VTR.
- (3) On the camcorder, press ▷ to set it to playback mode, and then locate the point where the recording ends by pressing ◀◀ or ▶▶. Then press || to set it to playback pause mode.
- (4) Press ZERO SET MEMORY on the Remote Commander. The ZERO SET MEMORY indicator flashes and the end point of the recording is stored in memory.
- (5) On the camcorder, locate the point where the recording should begin by pressing ◀◀ or ▶▶. Then press || to set it to playback pause mode.
- (6) Press AUDIO DUB on the Remote Commander.
- (7) Press || on the camcorder and at the same time start playing back the audio you want to record. The new sound will be recorded in stereo 2. The recorded sound in stereo 1 is not heard.

The recording stops automatically near the counter's zero point. Press ■ to set the camcorder to stop mode.  
You can add the sound not using zero set memory function.

#### To change the end point

Press ZERO SET MEMORY on the Remote Commander so that the ZERO SET MEMORY indicator disappears and begin from step 3.

#### To play back the new recorded sound

Adjust the balance between the original sound (stereo 1) and the new sound (stereo 2) by selecting AUDIO MIX in menu system.

### Grabación de sonido audio en una cinta grabada

- (1) Inserte la cinta grabada en la videocámara.
- (2) Al pulsar el pequeño botón verde del interruptor POWER, ponga éste en la posición VTR.
- (3) En la videocámara, pulse ▷ para acceder al modo de reproducción y localice el punto donde termina la grabación pulsando ◀◀ o ▶▶. A continuación, pulse || para entrar en el modo de pausa de reproducción.
- (4) Pulse ZERO SET MEMORY en el mando a distancia. El indicador ZERO SET MEMORY parpadea y el punto final de la grabación se almacena en la memoria.
- (5) En la videocámara, localice el punto donde debe comenzar la grabación pulsando ◀◀ o ▶▶. A continuación, pulse || para entrar en el modo de pausa de reproducción.
- (6) Pulse AUDIO DUB en el mando a distancia.
- (7) Pulse || en la videocámara y, al mismo tiempo, empiece a reproducir el sonido audio que desea grabar. El sonido nuevo se grabará en estéreo 2. El sonido grabado en estéreo 1 no se oye.

La grabación se detiene automáticamente cerca del punto cero del contador. Pulse ■ para poner la videocámara en modo de parada.  
Puede grabar el sonido sin emplear la función de definición de cero de la memoria.

#### Para cambiar el punto final

Pulse ZERO SET MEMORY en el mando a distancia para que desaparezca el indicador correspondiente y comience a partir del paso 3.

#### Para reproducir el sonido nuevo grabado

Ajuste el equilibrio entre el sonido original (estéreo 1) y el sonido nuevo (estéreo 2) mediante la selección de AUDIO MIX en el sistema de menús.



#### Additional information

### Charging the vanadium-lithium battery in the camcorder

Your camcorder is supplied with a vanadium-lithium battery installed so as to retain the date and time, etc., regardless of the setting of the POWER switch. The vanadium-lithium battery is always charged as long as you are using the camcorder. The battery, however, will get discharged gradually if you do not use the camcorder. It will be completely discharged in about 1/2 year if you do not use the camcorder at all. Even if the vanadium-lithium battery is not charged, it will not affect the camcorder operation. To retain the date and time, etc., charge the battery if the battery is discharged. The following are charging methods:

- Connect the camcorder to mains using the supplied AC power adaptor, and leave the camcorder with the POWER switch turned off for more than 24 hours.
- Or, install the fully charged battery pack in the camcorder, and leave the camcorder with the POWER switch turned off for more than 24 hours.

#### Información adicional

### Carga de la pila de vanadio-litio en la videocámara

La videocámara se suministra con una pila de vanadio-litio para conservar la fecha y hora, etc., independientemente del ajuste del interruptor POWER. La pila de vanadio-litio está siempre cargada siempre que se use la videocámara. Sin embargo, la pila se descarga gradualmente si la videocámara se usa y completamente en cerca de 1/2 año si no se usa durante un largo período. El funcionamiento de la videocámara no se ve afectado aunque la pila de vanadio-litio no esté cargada. Para conservar la hora y la fecha, etc., cargue la pila si está descargada. Los métodos de carga son los siguientes:

- Conecte la videocámara a corriente doméstica con el adaptador de alimentación de CA suministrado y deje la videocámara con el interruptor POWER apagado durante más de 24 horas.
- Instale el paquete de baterías totalmente cargado en la videocámara y déjela con el interruptor POWER apagado durante más de 24 horas.

## Resetting the date and time

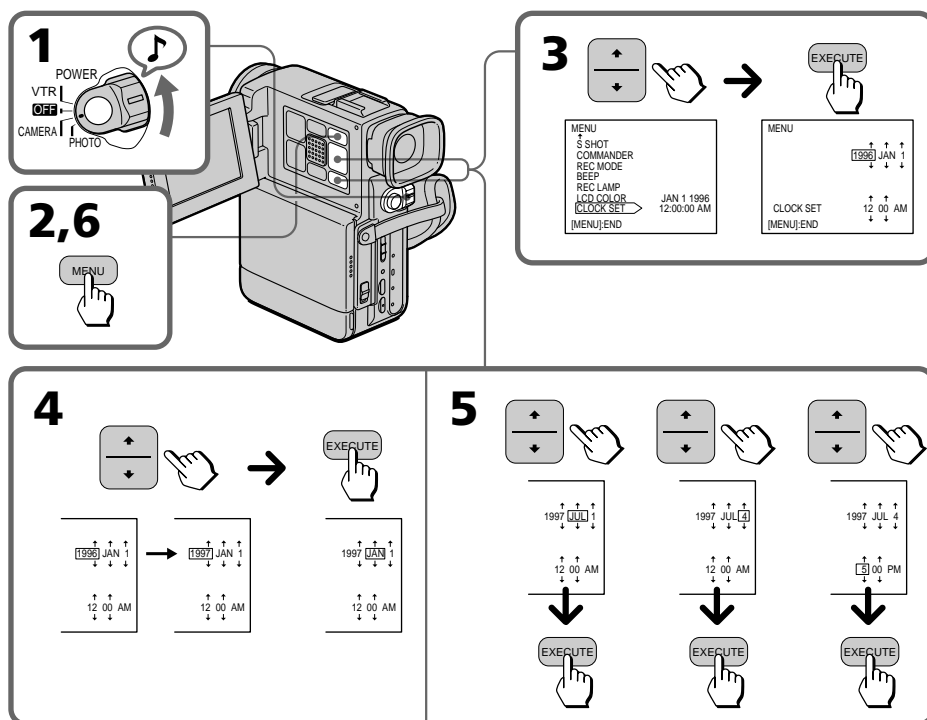
## Reajuste de fecha y hora

The date and time are set at the factory. Set the time according to your local time. If you do not use the camcorder for about a year, the date and time settings may be released (bars may appear) because the vanadium-lithium battery installed in the camcorder will have been discharged. In this case, first charge the vanadium-lithium battery, then reset the date and time.

- (1) While pressing the small green button on the POWER switch, set it to CAMERA.
- (2) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
- (3) Select CLOCK SET, then press EXECUTE.
- (4) Press  $\blacktriangledown$  or  $\blacktriangle$  to adjust the year, and then press EXECUTE.
- (5) Set the month, day, hour and minutes by pressing  $\blacktriangledown$  or  $\blacktriangle$  and pressing EXECUTE.
- (6) Press MENU to erase the menu display.

La fecha y la hora se ajustan en fábrica. Ajuste la hora según el horario local de su país. Si no utiliza la videocámara durante un año, la fecha y la hora pueden borrarse (aparecen barras) debido a que la pila de vanadio-litio instalada se ha descargado. En ese caso, cargue en primer lugar la pila de vanadio-litio y, a continuación, vuelva a ajustar la fecha y la hora.

- (1) Ajuste el interruptor POWER en CAMERA mientras pulsa el botón verde pequeño del interruptor.
- (2) Pulse MENU para ver el menú en la pantalla LCD.
- (3) Seleccione CLOCK SET y después pulse EXECUTE.
- (4) Pulse  $\blacktriangledown$  o  $\blacktriangle$  para ajustar el año y después pulse EXECUTE.
- (5) Ajuste el mes, el día, la hora y los minutos pulsando  $\blacktriangledown$  o  $\blacktriangle$  y pulsando EXECUTE.
- (6) Pulse MENU para que el menú desaparezca de la pantalla.



### To correct the date and time setting

Repeat steps 2 to 5.

The year indicators changes as follows:

1996 → 1997 → ... 2000 ... → 2029  
↑ \_\_\_\_\_ ↓

#### Note on the time indicator

The internal clock of this camcorder operates on a 12-hour cycle.

- 12:00 AM stands for midnight.
- 12:00 PM stands for noon.

### Para corregir los ajustes de fecha y hora

Repita los pasos 2 a 5.

Los indicadores de año cambian de la siguiente manera:

1996 → 1997 → ... 2000 ... → 2029  
↑ \_\_\_\_\_ ↓

#### Nota sobre el indicador de hora









El reloj interno de esta videocámara funciona con sistema de 12 horas.

- 12:00 AM representa la medianoche.
- 12:00 PM representa el mediodía,

## Usable cassettes and playback modes

## Videocassettes utilizables y modos de reproducción

### Selecting cassette types

You can use the mini DV cassette only. You cannot use any other  8 mm,  Hi8,  VHS,  S-VHS,  VHS-C,  S-VHS-C,  Betamax or  ED Beta cassette.

### When you play back

#### Copyright signal

##### When you play back

Using this camcorder, you cannot play back a tape that has recorded a copyright control signals for copyright protection of software. "COPY INHIBIT" appears on the LCD screen, in the viewfinder or on the TV screen if you try to play back such a tape. This camcorder does not record copyright control signals on the tape when it records.

##### When you record

You cannot use this camcorder and the DV connecting cable to copy a tape that has recorded the copyright control signals for copyright protection of software. "COPY INHIBIT" appears on the LCD screen, in the viewfinder or on the TV screen if the play back signal of such a tape is input to this camcorder.

#### Audio mode

12-bit mode: The original sound can be recorded in stereo 1, and the new sound in stereo 2 in 32 kHz. The balance between stereo 1 and stereo 2 can be adjusted by selecting AUDIO MIX in the menu system during playback. Both sounds can be played back.

16-bit mode: A new sound cannot be recorded but the original sound can be recorded in high quality. Moreover, it can also play back sound recorded in 32 kHz, 44.1 kHz or 48 kHz. When playing back a tape recorded in the 16-bit mode, 16BIT indicator appears on the LCD screen or in the viewfinder.

You cannot record in the 16-bit mode using this camcorder.


#### Recording mode

When you play back a tape, the SP/LP indicator on the LCD screen or in the viewfinder shows the recording mode SP/LP.

#### Note on cassette memory

The cassette memory function cannot be used with this camcorder.

### Selección de los tipos de videocassettes

Es posible utilizar sólo videocassettes miniDV y no de otro tipo ( 8 mm,  Hi8,  VHS,  S-VHS,  VHS-C,  S-VHS-C,  Betamax o  ED Beta).

### Al reproducir

#### Señales de copyright

##### Al reproducir

No es posible reproducir con esta videocámara cintas que dispongan de señales de control para la protección del copyright del software. Si intenta reproducir este tipo de cintas, "COPY INHIBIT" aparece en la pantalla LCD, en el visor electrónico o en la pantalla del televisor. Al realizar grabaciones, esta videocámara no graba en la cinta señales de control del copyright.

##### Al grabar

No es posible utilizar esta videocámara y el cable de conexión DV para copiar cintas que tengan registradas las señales de control de copyright para la protección del software. El mensaje "COPY INHIBIT" aparece en la pantalla LCD, en el visor electrónico o en la pantalla del televisor si se introduce en esta videocámara la señal de reproducción de dichas cintas.

#### Modo de audio

Modo de 12 bits: el sonido original puede grabarse en estéreo 1, y el sonido nuevo en estéreo 2 a 32 kHz. El equilibrio entre estéreo 1 y estéreo 2 puede ajustarse mediante la selección de AUDIO MIX en el sistema de menús durante la reproducción. Los dos sonidos pueden reproducirse.

Modo de 16 bits: no es posible grabar un sonido nuevo, pero el sonido original puede grabarse con alta calidad. Además, también permite reproducir sonido grabado a 32 kHz, 44,1 kHz o 48 kHz. Al reproducir una cinta grabada en el modo de 16 bits, el indicador 16BIT aparece en la pantalla LCD o en el visor electrónico. No es posible grabar en el modo de 16 bits con esta videocámara.

#### Modo de grabación

Cuando se reproduce una cinta, el indicador SP/LP de la pantalla LCD o del visor electrónico muestra el modo de grabación SP/LP.

#### Nota sobre la memoria del cassette

La función de memoria del cassette no puede emplearse con esta videocámara.

### Notes on the mini DV cassette

#### To prevent accidental erasure

Slide out the protect tab on the cassette so that the red portion is visible. **[a]**

#### When affixing a label on the mini DV cassette

Be sure to affix a label on only the location as illustrated below so as not to cause malfunction of the camcorder. **[b]**

#### After using the mini DV cassette

Rewind the tape to the beginning, put the cassette in its case, and store it in an upright position.

### Notas sobre el minicassette DV

#### Para evitar borrar el cassette accidentalmente

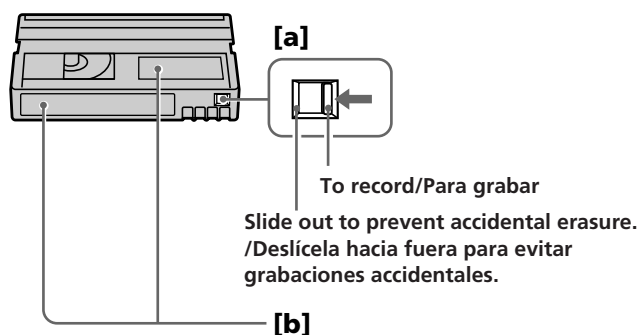
Deslice hacia fuera la lengüeta de protección del cassette para que la parte roja quede visible. **[a]**

#### Cuando adhiera una etiqueta en el minicassette DV

Asegúrese de adherirla sólo en la posición abajo indicada para evitar que la videocámara funcione inadecuadamente. **[b]**

#### Tras utilizar el minicassette DV

Rebobine la cinta hasta el principio, inserte el cassette en su caja y sitúela en posición vertical.



#### We recommend to use an ME cassette

You can get the highest quality pictures with this camcorder using an ME cassette which is the highest quality cassette.

You may not get as good quality with lesser quality cassettes.

#### Se recomienda utilizar videocassettes ME

Es posible obtener imágenes de alta calidad con esta videocámara utilizando videocassettes ME, los cuales son de calidad óptima.

Si se utilizan videocassettes de calidad inferior, es posible que no obtenga imágenes de óptima calidad.

## Tips for using the battery pack

This section shows you how you can get the most out of your battery pack.

### Preparing the battery pack

#### **Always carry additional batteries**

Have sufficient battery pack power to do 2 to 3 times as much recording as you have planned.

#### **Battery life is shorter in a cold environment**

Battery efficiency is decreased, and the battery will be used up more quickly, if you are recording in a cold environment.

#### **To save battery power**

Do not leave the camcorder in Standby mode when not recording to save the battery power. A smooth transition between scenes can be made even if recording is stopped and started again. While you are positioning the subject, selecting an angle, or looking at the LCD screen or through the viewfinder, the lens moves automatically and the battery is used. The battery is also used when a tape is inserted or removed.

## Consejos para usar el paquete de baterías

Esta sección muestra cómo aprovechar al máximo el paquete de baterías.

### Preparación del paquete de baterías

#### **Lleve siempre pilas de repuesto**

Intente que el paquete de baterías disponga de suficiente potencia para realizar de 2 a 3 veces las grabaciones que haya planeado.

#### **La duración de la batería es más corta en ambientes fríos**

La eficiencia de la batería disminuye y la batería se agota antes cuando se graba en ambientes fríos.


#### **Para ahorrar potencia de la batería**


No deje la videocámara en modo de espera mientras no graba para ahorrar potencia de la batería. La transición entre escenas puede ser uniforme incluso deteniendo y reanudando la grabación. Mientras coloca al sujeto, selecciona el ángulo y mira por la pantalla LCD o el visor electrónico, el objetivo se mueve automáticamente y se agota la batería. Esta también se agota al insertar o expulsar una cinta.

### When to replace the battery pack


While you are using your camcorder, the remaining battery indicator on the LCD screen or in the viewfinder decreases gradually as battery power is used up [a]. The remaining time in minutes also appears.



When the remaining battery indicator reaches the lowest point, the  indicator appears and starts flashing in the viewfinder.

When the  indicator in the viewfinder changes from slow flashing to rapid flashing while you are recording, set the POWER switch to OFF on the camcorder and replace the battery pack.

Leave the tape in the camcorder to obtain a smooth transition between scenes after the battery pack has been replaced.

Depending on conditions, the  indicator may flash, even if there are 5 to 10 minutes remaining.

### Notes on the rechargeable battery pack

#### Caution




Never leave the battery pack in temperatures above 140°F (60°C), such as in a car parked in the sun or under direct sunlight.

#### The battery pack heats up

During charging or recording, the battery pack heats up. This is caused by energy that has been generated and a chemical change that has occurred inside the battery pack. This is not cause for concern, and is normal.

### Cuándo reponer el paquete de baterías

Mientras emplea la videocámara, el indicador de batería restante de la pantalla LCD o del visor electrónico disminuye gradualmente a medida que se agota la energía de la batería [a]. El tiempo restante en minutos aparece también.

Cuando el indicador de batería restante alcanza el punto más bajo, el indicador  aparece y comienza a parpadear en el visor electrónico. Cuando el parpadeo del indicador  del visor electrónico pasa de lento a rápido durante la grabación, ajuste el interruptor POWER de la videocámara en OFF y sustituya el paquete de baterías. Deje la cinta en la videocámara para que la transición entre las escenas sea uniforme después de sustituir el paquete de baterías. El indicador  puede parpadear, dependiendo de las condiciones, incluso si el tiempo restante es de 5 a 10 minutos.

### Notas sobre el paquete de baterías recargable

#### Precaución

No deje nunca el paquete de baterías a temperaturas superiores a 140°F (60°C), como el interior de un automóvil aparcado al sol o bajo la luz solar directa.



#### El paquete de baterías se calienta

Durante la carga o la grabación, el paquete de baterías se calienta. Esto se debe a la energía generada y a un cambio químico producido dentro del paquete de baterías. No es motivo de preocupación y es normal.

## Tips for using the battery pack

### “InfoLITHIUM” battery pack

The “InfoLITHIUM” battery pack is a lithium battery pack which can exchange data with compatible video equipment about its battery consumption.

Sony recommends that you use the “InfoLITHIUM” battery pack with video equipment having the  InfoLITHIUM mark. When you use this battery pack with video equipment having the  InfoLITHIUM mark, the video equipment will indicate the remaining battery time in minutes.\* However, if you use it with video equipment not having this mark, the remaining battery capacity will not be indicated in minutes.

\* The indication may not be accurate depending on the condition and environment which the equipment is used under.

### Battery pack care

#### • Remove the battery pack from the


camcorder after using it, and keep it in a cool place. When the battery pack is installed to the camcorder, a small amount of current flows to the camcorder even if the POWER switch is set to OFF. This shortens battery life.


• The battery pack is always discharging even when it is not in use after charging. Therefore, you should charge the battery pack right before using the camcorder.

## Consejos para usar el paquete de baterías

### Paquete de baterías “InfoLITHIUM”

“InfoLITHIUM” es un paquete de baterías de litio que puede intercambiar datos con un equipo de vídeo compatible sobre el consumo de pilas de éste.

Sony recomienda que se utilice el paquete de baterías “InfoLITHIUM” con equipos de vídeo que tengan la marca  InfoLITHIUM.

Cuando se usa este paquete de baterías con equipos de vídeo que llevan la marca  InfoLITHIUM, el equipo de vídeo indica el tiempo restante de la batería en minutos.\* Sin embargo, si se utiliza con equipos de vídeo que no tienen dicha marca, la capacidad restante de la batería no se indica en minutos.

\* La indicación puede ser imprecisa según las condiciones y el entorno en que se utiliza el equipo.

### Cuidados del paquete de baterías

#### • Retire el paquete de baterías de la

videocámara después de usarla y consérvelo en un lugar fresco. Cuando el paquete de baterías está instalado en la videocámara, una pequeña cantidad de corriente fluye a la videocámara incluso cuando el interruptor POWER está ajustado en OFF, lo cual acorta la duración de la batería.

• El paquete de baterías está siempre descargándose incluso cuando no se usa después de cargarlo. Por lo tanto, el paquete de baterías debe cargarse inmediatamente antes de usar la videocámara.



**The life of the battery pack**

If the battery indicator flashes rapidly just after turning on the camcorder with a fully charged battery pack, the battery pack should be replaced with a new fully charged one.

**Charging temperature**

You should charge batteries at temperatures from 50°F to 86°F (from 10°C to 30°C). Lower temperatures require a longer charging time.

**Notes on charging****A brand-new battery pack**

A brand-new battery pack is not charged. Before using the battery pack, charge it completely.

**Recharge the battery pack whenever you like**

You do not have to discharge it before recharging. If you charged the battery pack fully but you did not use it for a long time, it becomes discharged. Then recharge the battery pack before use.

**Notes on the terminals****If the terminals (metal parts on the back) are not clean, the battery charge duration will be shortened.**

When the terminals are not clean or when the battery pack has not been used for a long time, repeatedly install and remove the battery pack a few times. This improves the contact condition. Also, wipe the +, - and C terminals with a soft cloth or paper.

**Be sure to observe the following**

- Keep the battery pack away from fire.
- Keep the battery pack dry.
- Do not open nor try to disassemble the battery pack.
- Do not expose the battery pack to any mechanical shock.

**Duración del paquete de baterías**

Si el indicador de la batería parpadea rápidamente inmediatamente después de encender la videocámara con un paquete de baterías totalmente cargado, el paquete debe sustituirse por uno nuevo totalmente cargado.

**Temperatura de carga**

Las baterías deben cargarse a temperaturas de 50°F a 86°F (10°C a 30°C). Temperaturas inferiores requieren un mayor período de carga.

**Notas sobre la carga****Paquetes de baterías totalmente nuevos**

Los paquetes nuevos no están cargados. Cárguelos completamente antes de usarlos.

**Recargue el paquete de baterías siempre que lo desee**

No es necesario descargarlo antes de recargarlo. El paquete se descarga si se ha cargado totalmente pero no se ha utilizado durante un largo período. Por lo tanto, recárguelo antes de usarlo.

**Notas sobre los conectores****Si los conectores (componentes metálicos de la parte trasera) no están limpios, la duración de la carga de la batería será más corta.**

Cuando los conectores no están limpios o no ha utilizado el paquete de baterías durante un largo período de tiempo, instale y retire repetidamente el paquete varias veces. De este modo mejorará las condiciones de contacto. Limpie también los conectores +, - y C con un papel o un trapo suave.

**Observe lo siguiente**

- Mantenga el paquete de baterías alejado del fuego.
- Mantenga el paquete de baterías seco.
- No abra ni intente desmontar el paquete de baterías.
- No exponga el paquete de baterías a golpes mecánicos.



## Maintenance information and precautions

## Información y precauciones de mantenimiento

### Moisture condensation

If the camcorder is brought directly from a cold place to a warm place, moisture may condense inside the camcorder, on the surface of the tape, or on the lens. In this condition, the tape may stick to the head drum and be damaged or the camcorder may not operate correctly. To prevent possible damage under these circumstances, the camcorder is furnished with moisture sensors. Take the following precautions.

#### Inside the camcorder

If there is moisture inside the camcorder, the beep sounds and the  indicator flashes. If this happens, none of the function except cassette ejection will work. Open the cassette compartment, turn off the camcorder, and leave it about 1 hour. When  indicator flashes at the same time, the cassette is inserted in the camcorder. Eject the cassette, turn off the camcorder, and leave also the cassette about 1 hour.

#### On the lens

If moisture condenses on the lens, no indicator appears, but the picture becomes dim. Turn off the power and do not use the camcorder for about 1 hour.

#### How to prevent moisture condensation



When bringing the camcorder from a cold place to a warm place, put the camcorder in a plastic bag and allow it to adapt to room conditions over a period of time.

- (1) Be sure to tightly seal the plastic bag containing the camcorder.
- (2) Remove the bag when the air temperature inside it has reached the temperature surrounding it (after about 1 hour).

### Condensación de humedad

Si la videocámara se traslada directamente de un lugar frío a uno cálido, puede condensarse humedad en su interior, en la superficie de la cinta o en el objetivo. En tales condiciones, la cinta puede quedarse pegada al tambor del cabezal y dañarse, o quizá la videocámara no funcione correctamente. Para evitar posibles daños en estas circunstancias, la videocámara está provista de sensores de humedad. Tome las precauciones siguientes.

#### Dentro de la videocámara

Cuando hay humedad dentro de la videocámara suena un pitido y el indicador  parpadea. Si esto ocurre, ninguna función estará activa excepto la de extracción de la cinta. Abra el compartimiento del videocassette, apague la videocámara y déjela durante una hora aproximadamente. Cuando el indicador  parpadea a la vez, el videocassette está insertado en la videocámara. Extráigalo, apague la videocámara y deje también el videocassette durante una hora aproximadamente.

#### En el objetivo

Cuando se condensa humedad en el objetivo no aparece ningún indicador, y la imagen se oscurece. Apague el aparato y no lo utilice durante 1 hora aproximadamente.

#### Cómo evitar la condensación de humedad




Cuando traslade la videocámara de un lugar frío a uno cálido, métala en una bolsa de plástico y deje que se adapte a las condiciones de la sala durante un período de tiempo.

- (1) Cerciérese de cerrar la bolsa de plástico herméticamente.
- (2) Retire la bolsa cuando la temperatura del aire dentro de ella haya alcanzado la temperatura que la rodea (transcurrida aproximadamente 1 hora).

## Video head cleaning




To ensure normal recording and clear pictures, clean the video heads.

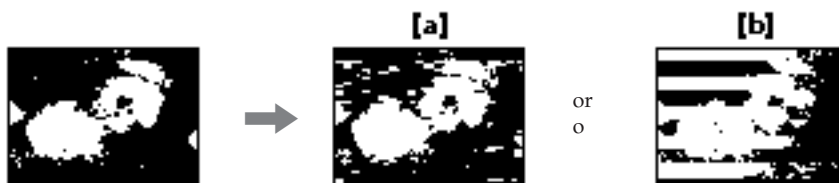
The video heads may be dirty when:

- mosaic-pattern noise appears on the playback picture
- playback pictures do not move
- playback pictures are hardly visible
- playback pictures do not appear
- the  indicator and "  CLEANING CASSETTE" message appear one after another or the  indicator flashes on the LCD screen or in the viewfinder

## Limpieza de los cabezales de vídeo

Para garantizar una grabación normal e imágenes nítidas, limpie los cabezales de vídeo. Es posible que los cabezales de vídeo estén sucios si:

- aparece ruido de patrón mosaico en la imagen de reproducción
- las imágenes reproducidas no se mueven.
- las imágenes reproducidas apenas están visibles.
- las imágenes reproducidas no aparecen
- aparecen de forma alterna el indicador  y el mensaje "  CLEANING CASSETTE" o el indicador  parpadea en la pantalla LCD o en el visor electrónico.



If **[a]** or **[b]** happens, clean the video heads with the Sony DVM12CL cleaning cassette (not supplied). Check the picture and if the above problem persists, repeat the cleaning. (Do not repeat cleaning more than 5 times in one session.)

### Note

If the DVM12CL cleaning cassette (not supplied) is not available in your area, consult your nearest Sony dealer.

Si **[a]** o **[b]** ocurre, limpie los cabezales de vídeo con el cassette limpiador Sony DVM12CL (no suministrado). Si después de comprobar la imagen el problema anteriormente expuesto no se ha solucionado, repita la limpieza. (No repita la limpieza más de 5 veces en una sesión.)

### Nota

Si el cassette limpiador DVM12CL (no suministrado) no está disponible en su zona, consulte al proveedor Sony más cercano.

## Maintenance information and precautions

## Información y precauciones de mantenimiento

### Precautions

#### Camcorder operation

- Operate the camcorder on 7.2 V (battery pack) or 8.4 V (AC power adaptor).
- Should any solid object or liquid get inside the casing, unplug the camcorder and have it checked by Sony dealer before operating it any further.
- Avoid rough handling or mechanical shock. Be particularly careful of the lens.
- Keep the POWER switch set to OFF when not using the camcorder.
- Do not wrap up the camcorder and operate it since heat may build up internally.
- Keep the camcorder away from strong magnetic fields or mechanical vibration.

#### On handling tapes

- Do not insert anything into the small holes on the cassette.
- Do not open the tape protect cover or touch the tape.
- Avoid touching or damaging the terminals. To remove dust, clean the terminals with a soft cloth.

#### Camcorder care

- When the camcorder is not to be used for a long time, disconnect the power source and remove the tape. Periodically turn on the power, operate the camera and player sections and play back a tape for about 3 minutes.
- Clean the lens with a soft brush to remove dust. If there are fingerprints on the lens, remove them with a soft cloth.
- Clean the camcorder body with a dry soft cloth, or a soft cloth lightly moistened with a mild detergent solution. Do not use any type of solvent which may damage the finish.

### Precauciones

#### Funcionamiento de la videocámara

- Maneje la videocámara a 7,2 V (paquete de baterías) o 8,4 V (adaptador de alimentación de CA).
- Si entra algún objeto sólido o líquido al interior de la videocámara, desenchúfela y llévela al proveedor Sony para su comprobación antes de manejarla otra vez.
- Evite el manejo descuidado y los golpes mecánicos. Tenga especial cuidado con el objetivo.
- Mantenga el interruptor POWER ajustado en OFF cuando no utilice la videocámara.
- No envuelva la videocámara para usarla, puesto que puede acumularse calor internamente.
- Mantenga la videocámara alejada de campos magnéticos fuertes o vibraciones mecánicas.

#### Manejo de cintas

- No inserte nada en los orificios pequeños del videocassette.
- No abra la cubierta de protección de la cinta ni toque ésta.
- Evite tocar o dañar los terminales. Para eliminar el polvo, limpie los terminales con un paño suave.

#### Cuidados de la videocámara

- Si no va a usar la videocámara durante un largo período, desconecte la fuente de alimentación y retire la cinta. Encienda el aparato periódicamente, ponga en funcionamiento las secciones de cámara y reproductor y reproduzca una cinta durante unos 3 minutos.
- Limpie el objetivo con un cepillo suave para retirar el polvo. Si hay huellas dactilares en el objetivo, límpielas con un trapo suave.
- Limpie el cuerpo de la videocámara con un trapo suave y seco o un trapo ligeramente humedecido con un detergente suave. No utilice ningún tipo de disolvente que pueda dañar el acabado.

**AC power adaptor****Charging**

- Use only a lithium ion type battery pack NP-F100/NP-F200.
- Place the battery pack on a flat surface without vibration during charging.
- The battery pack will get hot during charging. This is normal.

**Others**

- Unplug the unit from the wall outlet when not in use for a long time. To disconnect the power cord, pull it out by the plug. Never pull the cord itself.
- Do not operate the unit with a damaged cord or if the unit has been dropped or damaged.
- Do not bend the AC power cord forcibly, or put a heavy object on it. This will damage the cord and may cause a fire or an electrical shock.
- Be sure that nothing metallic comes into contact with the metal parts of the connecting plate. If this happens, a short may occur and the unit may be damaged.
- Always keep the metal contacts clean.
- Do not disassemble the unit.
- Do not apply mechanical shock or drop the unit.
- While the unit is in use, particularly during charging, keep it away from AM receivers and video equipment because it will disturb AM reception and video operation.
- The unit becomes warm while in use. This is normal.
- Do not place the unit in locations that are:
  - Extremely hot or cold
  - Dusty or dirty
  - Very humid
  - Vibrating

If any difficulty should arise, unplug the unit and contact your nearest Sony dealer.

**Adaptador de alimentación de CA****Carga**

- Use sólo paquetes de baterías tipo iones de litio NP-F100 /NP-F200.
- Durante la carga coloque el paquete de baterías sobre una superficie plana sin vibraciones.
- El paquete de baterías se calentará durante la carga. Es normal.

**Otros**

- Desenchufe la unidad de la toma de red cuando no vaya a usarla durante un largo período. Para desenchufar el cable de alimentación, tire del enchufe, nunca del cable propiamente dicho.
- No ponga en marcha la unidad con un cable deteriorado o si la unidad se ha caído o dañado.
- No fuerce el cable de alimentación de CA para doblarlo ni coloque objetos pesados sobre él. Podría dañar el cable y causar un incendio o una descarga eléctrica.
- Asegúrese de que no entra nada metálico en contacto con los componentes metálicos de la placa de conexión, pues puede producirse un cortocircuito y dañar la unidad.
- Mantenga siempre los contactos metálicos limpios.
- No desmonte la unidad.
- No dé golpes mecánicos a la unidad ni la deje caer.
- Mientras la unidad esté en uso, especialmente durante la carga, manténgala alejada de receptores de AM y equipos de vídeo, ya que puede perturbarse la recepción de AM y el funcionamiento del vídeo.
- La unidad se calienta durante su uso. Es normal.
- No coloque la unidad en lugares que sean:
  - Extremadamente cálidos o fríos
  - Polvorientos o sucios
  - Muy húmedos
  - Que vibren

Si surge alguna dificultad, desenchufe la unidad y póngase en contacto con el proveedor Sony más cercano.

## Using your camcorder abroad

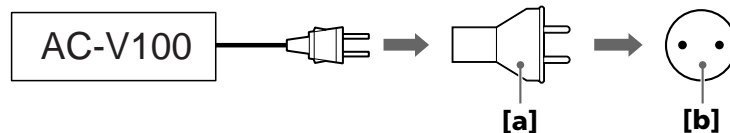
## Uso de la videocámara en el extranjero

Each country has its own electric and TV color systems. Before using your camcorder abroad, check the following points.

### Power sources

You can use your camcorder in any country with the supplied AC power adaptor within 100 V to 240 V AC, 50/60 Hz.

Use a commercially available AC plug adaptor **[a]**, if necessary, depending on the design of the wall outlet **[b]**.



### Difference in color systems

This camcorder is an NTSC system-based camcorder. If you want to view the playback picture on a TV, it must be an NTSC system-based TV.

Check the following list.

#### NTSC system countries

Bahama Islands, Bolivia, Canada, Central America, Chile, Colombia, Ecuador, Jamaica, Japan, Korea, Mexico, Peru, Surinam, Taiwan, the Philippines, the U.S.A., Venezuela, etc.

#### PAL system countries

Australia, Austria, Belgium, China, Denmark, Finland, Germany, Great Britain, Holland, Hong Kong, Italy, Kuwait, Malaysia, New Zealand, Norway, Portugal, Singapore, Spain, Sweden, Switzerland, Thailand, etc.

#### PAL-M system country

Brazil

#### PAL-N system countries

Argentina, Paraguay, Uruguay

#### SECAM system countries

Bulgaria, Czech Republic, France, Guiana, Hungary, Iran, Iraq, Monaco, Poland, Russia, Slovak Republic, Ukraine, etc.

Cada país tiene su propio sistema eléctrico y de color de televisión. Antes de usar la videocámara en el extranjero, compruebe los puntos siguientes.

### Fuentes de alimentación

La videocámara puede usarse en cualquier país con el adaptador de alimentación de CA suministrado entre 100 V y 240 V CA, 50/60 Hz. Si es necesario, use adaptadores de enchufe de CA disponibles comercialmente **[a]** que se adapten a la toma de red **[b]**.

### Diferencia entre los sistemas de color

Esta videocámara está basada en el sistema NTSC. Si desea visualizar la reproducción en un televisor, éste debe estar basado en el sistema NTSC.

Compruebe la lista siguiente.

#### Países con sistema NTSC

Bolivia, Canadá, Centroamérica, Chile, Colombia, Corea, Ecuador, Estados Unidos de América, Islas Bahamas, Islas Filipinas, Jamaica, Japón, México, Perú, Surinam, Taiwán, Venezuela, etc.

#### Países con sistema PAL

Alemania, Australia, Austria, Bélgica, China, Dinamarca, España, Finlandia, Gran Bretaña, Holanda, Hong Kong, Italia, Kuwait, Malasia, Noruega, Nueva Zelanda, Portugal, Singapur, Suecia, Suiza, Tailandia, etc.

#### Países con sistema PAL-M

Brasil

#### Países con sistema PAL-N

Argentina, Paraguay, Uruguay

#### Países con sistema SECAM

Bulgaria, Francia, Guayana, Hungría, Irán, Iraq, Mónaco, Polonia, República Checa, República Eslovaca, Rusia, Ucrania, etc.

## Trouble check

If you run into any problem using the camcorder, use the following table to troubleshoot the problem. Should the difficulty persist, disconnect the power source and contact your Sony dealer or local authorized Sony service facility.

### Camcorder

#### Power

Symptom	Cause and/or corrective actions
The power is not on.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The battery pack is not installed. → Install the battery pack. (p. 10)</li> <li>The battery is dead. → Use a charged battery pack. (p. 7)</li> <li>The AC power adaptor is not connected to the AC outlet. → Connect the AC power adaptor to the AC outlet. (p. 25)</li> <li>If the power is still not on after you tried the corrective actions above, press the RESET button on the back of the cassette compartment lid using a sharp-pointed object. (If you press the RESET button, all the settings including the date and time return to the default.) (p. 82)</li> </ul>
The power goes off.	<ul style="list-style-type: none"> <li>While being operated in CAMERA mode, the camcorder has been in Standby mode for more than 5 minutes. → Set the POWER switch to OFF, then to CAMERA. (p. 13)</li> <li>The battery is dead. → Use a charged battery pack. (p. 7)</li> </ul>
The battery pack is quickly discharged.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The ambient temperature is too low. (p. 62)</li> <li>The battery pack has not been charged fully. → Charge the battery pack again. (p. 7)</li> <li>The battery pack is completely dead, and cannot be recharged. → Use another battery pack. (p. 25)</li> </ul>
The battery pack cannot be installed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Only an NP-F100/NP-F200 battery pack can be used.</li> </ul>

#### Operation

Symptom	Cause and/or corrective actions
START/STOP does not operate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The tape is stuck to the drum. → Eject the tape. (p. 11)</li> <li>The tape has run out. → Rewind the tape or use a new one. (p. 21)</li> <li>The POWER switch is set to VTR. → Set it to CAMERA. (p. 12)</li> <li>The tab on the cassette is out (red). → Use a new tape or slide the tab. (p. 11)</li> </ul>
The cassette cannot be removed from the holder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The battery is dead. → Use a charged battery pack or the AC power adaptor. (p. 7, 25)</li> </ul>
and indicators flash and no function except for cassette ejection works.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moisture condensation has occurred. → Remove the cassette and leave the camcorder for at least 1 hour. (p. 66)</li> </ul>
"CLOCK SET" appears when the camcorder is turned on.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reset the date and time. (p. 58)</li> </ul>

Continued to the next page

## Trouble check

### Operation

Symptom	Cause and/or corrective actions
The End Search function does not activate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The cassette was ejected after you recorded on it.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ The End Search function will not activate until you make a new recording after reinserting the cassette.</li> </ul> </li> </ul>
The tape does not move when a tape transport button is pressed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The POWER switch is set to CAMERA or OFF.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Set it to VTR. (p. 21)</li> </ul> </li> <li>The tape has run out.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Rewind the tape or use a new one. (p. 21)</li> </ul> </li> </ul>
No sound or only a low sound is heard when playing back a tape.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The volume is turned to the minimum.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Open the LCD panel and press VOLUME +. (p. 21)</li> </ul> </li> </ul>
The SteadyShot function does not activate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S SHOT is set to OFF in the menu system.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Set it to ON. (p. 38)</li> </ul> </li> </ul>
Recording stops at once.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The POWER switch is set to PHOTO.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Set it to CAMERA.</li> </ul> </li> </ul>
Recording stops in a few seconds.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The START/STOP MODE switch is set to <b>5SEC</b> or <b>⏏</b>.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Set it to <b>⏏</b>. (p. 18)</li> </ul> </li> </ul>
The autofocus function does not activate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Focus is set to the manual mode.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Set it to autofocus. (p. 43)</li> </ul> </li> <li>Shooting conditions are not suitable for autofocus.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Set focus to manual mode to focus manually. (p. 43)</li> </ul> </li> </ul>
The fader function does not work.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The START/STOP MODE switch is set to <b>5SEC</b> or <b>⏏</b>.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Set it to <b>⏏</b>. (p. 18)</li> </ul> </li> </ul>

### Picture

Symptom	Cause and/or corrective actions
The image on the viewfinder screen is not clear.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The viewfinder lens is not adjusted.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Adjust the viewfinder lens. (p. 13)</li> </ul> </li> </ul>
A vertical band appears when a subject such as lights or a candle flame is shot against a dark background.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The contrast between the subject and background is too high. The camcorder is not malfunctioning.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Change locations.</li> </ul> </li> </ul>
The picture is "noisy" or does not appear.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The video heads may be dirty.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Clean the heads using the Sony DVM12CL (not supplied) cleaning cassette. (p. 67)</li> </ul> </li> </ul>
⊗ indicator flashes on the LCD screen or in the viewfinder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The video heads may be dirty.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Clean the heads using the Sony DVM12CL (not supplied) cleaning cassette. (p. 67)</li> </ul> </li> </ul>
The picture is too bright or too dark.	<ul style="list-style-type: none"> <li>LCD BRIGHT is not adjusted properly.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Press + or - to obtain the brightness you want. (p. 16)</li> </ul> </li> </ul>
A vertical band appears when shooting a very bright subject.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The camcorder is not malfunctioning.</li> </ul>
The picture does not appear in the viewfinder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The LCD panel is open.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Close the LCD panel.</li> </ul> </li> </ul>
The picture does not appear on the LCD screen or in the viewfinder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporated fluorescent tube is worn out.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Please contact your nearest Sony dealer.</li> </ul> </li> </ul>



## Picture

Symptom	Cause and/or corrective actions
While editing using the DV connecting cable, recording picture cannot be monitored.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remove the DV connecting cable, and connect it again.</li> </ul>

## Others

Symptom	Cause and/or corrective actions
The camcorder becomes warm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>If the power of the camcorder is on for a long time, it becomes warm, which is not malfunction.</li> </ul>
The supplied Remote Commander does not work.	<ul style="list-style-type: none"> <li>COMMANDER is set to OFF in the menu system.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Set it to VTR4 or ID. (p. 86)</li> </ul> </li> <li>Something is blocking the infrared rays.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Remove the obstacle.</li> </ul> </li> <li>The battery is not inserted with the correct polarity.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Insert the battery with the correct polarity. (p. 86)</li> </ul> </li> <li>The batteries are dead.               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Insert new ones. (p. 86)</li> </ul> </li> </ul>
The CHARGE lamp flashes after you charge the battery pack installed in the camcorder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The camcorder is not malfunctioning.</li> </ul>
No function works though the power is on.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disconnect the connection plug on the battery pack or on the AC power adaptor, then reconnect it in about 1 minute. Turn the power on. If the functions still do not work, press the RESET button on the back of the cassette compartment lid using a sharp-pointed object. (If you press the RESET button, all the settings including the date and time return to the default.) (p. 82)</li> </ul>

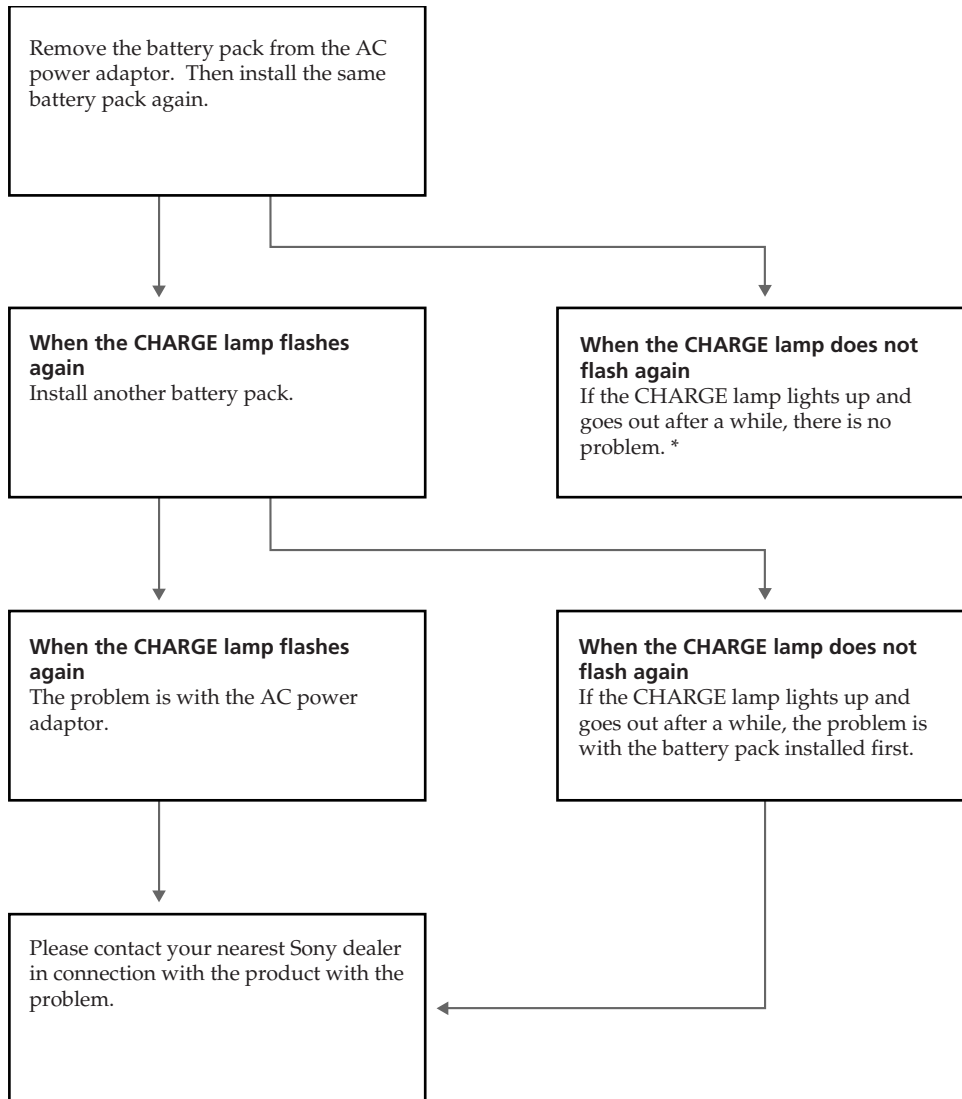
## AC power adaptor

Symptom	Corrective actions
The VTR/CAMERA or CHARGE lamp does not light.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disconnect the power cord. After about 1 minute, reconnect the power cord. (p. 7)</li> </ul>
The CHARGE lamp flashes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>See the chart on the next page.</li> </ul>

## Trouble check

### When the CHARGE lamp flashes

Check through the following chart.



\* If you use a battery pack which you have just bought or which has been left unused for a long time, the CHARGE lamp may flash at the first charging. This does not indicate a problem. Repeat again to charge with same battery pack.

## Comprobación de errores



Si surge algún problema con la videocámara, consulte la tabla siguiente para solucionarlo. Si la dificultad persiste, desconecte la fuente de alimentación y póngase en contacto con el proveedor Sony o el servicio técnico Sony local autorizado.

### Videocámara

#### Fuente de alimentación

Síntoma	Causa y/o medidas correctivas
La unidad no se activa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El paquete de baterías no está instalado. → Instale el paquete de baterías. (p. 10)</li> <li>• La batería está agotada. → Use un paquete de baterías cargado. (p. 7)</li> <li>• El adaptador de alimentación de CA no está conectado a una toma de red. → Conecte el adaptador de alimentación de CA a una toma de red. (p. 25)</li> <li>• Si la unidad no se activa una vez realizadas las medidas correctivas anteriores, pulse el botón RESET situado en la parte trasera de la tapa del compartimiento de videocassettes, con un objeto puntiagudo. (Cuando se pulsa el botón RESET, se restablecen todos los ajustes por omisión, incluidos fecha y hora.) (p. 82)</li> </ul>
La unidad se apaga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La videocámara ha permanecido en modo de espera durante más de 5 minutos mientras se usaba en modo CAMERA. → Ajuste el interruptor POWER en OFF y después en CAMERA. (p. 13)</li> <li>• La batería está agotada. → Use un paquete de baterías cargado. (p. 7)</li> </ul>
El paquete de baterías se descarga rápidamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La temperatura ambiente es demasiado baja. (p. 62)</li> <li>• El paquete de baterías no está cargado totalmente. → Cargue otra vez el paquete de baterías. (p. 7)</li> <li>• El paquete de baterías está completamente agotado y no puede recargarse. → Use otro paquete de baterías. (p. 25)</li> </ul>
No es posible instalar el paquete de baterías.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo es posible utilizar el paquete de baterías NP-F100/NP-F200.</li> </ul>

#### Funcionamiento

Síntoma	Causa y/o medidas correctivas
START/STOP no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cinta se ha atascado en el tambor. → Extraiga la cinta. (p. 11)</li> <li>• Se ha terminado la cinta. → Rebobine la cinta o utilice una nueva. (p. 21)</li> <li>• El interruptor POWER está ajustado en VTR. → Ajústelo en CAMERA. (p. 12)</li> <li>• La lengüeta del videocassette está fuera (roja). → Use una cinta nueva o deslice la lengüeta. (p. 11)</li> </ul>
El videocassette no puede retirarse del portacassette.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La batería está agotada. → Use un paquete de baterías cargado o el adaptador de alimentación de CA. (p. 7, 25)</li> </ul>
Los indicadores  y  parpadean y no puede usarse ninguna función excepto la de extracción del videocassette.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay condensación de humedad. → Retire el videocassette y deje la videocámara durante al menos 1 hora. (p. 66)</li> </ul>

Continúa en la página siguiente

## Comprobación de errores

### Funcionamiento

Síntoma	Causa y/o medidas correctivas
Aparece "CLOCK SET" al activar la videocámara.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reajuste la fecha y hora. (p. 58)</li> </ul>
La función de búsqueda de imágenes finales no se activa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha extraído el videocassette después de grabar en él. → La función de búsqueda de imágenes finales no se activa hasta que se graba algo nuevo después de reinsertar el videocassette.</li> </ul>
La cinta no se mueve cuando se pulsa un botón de transporte de cinta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El interruptor POWER está ajustado en CAMERA u OFF. → Ajústelo en VTR. (p. 21)</li> <li>• Se ha terminado la cinta. → Rebobínela o utilice una nueva. (p. 21)</li> </ul>
No se oye sonido o se oye muy bajo al reproducir una cinta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El volumen está bajado al mínimo. → Abra el panel LCD y pulse VOLUME +. (p.21)</li> </ul>
La función SteadyShot no se activa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S SHOT está ajustado en OFF en el sistema de menús. → Ajústelo en ON. (p. 38)</li> </ul>
La grabación se detiene inmediatamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* El interruptor POWER está ajustado en PHOTO. → Ajústelo en CAMERA.</li> </ul>
La grabación se detiene en unos segundos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El interruptor START/STOP MODE está ajustado en 5SEC o <math>\frac{1}{2}</math>. → Ajústelo en <math>\frac{1}{2}</math>. (p. 18)</li> </ul>
La función de enfoque automático no se activa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El enfoque está ajustado en el modo manual. → Ajústelo en el modo de enfoque automático. (p. 43)</li> <li>• Las condiciones de videofilmación no son adecuadas para el enfoque automático. → Ajúste el enfoque en el modo manual para enfocar manualmente. (p. 43)</li> </ul>
La función de atenuación no se activa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El interruptor START/STOP MODE está ajustado en 5SEC o <math>\frac{1}{2}</math>. → Ajústelo en <math>\frac{1}{2}</math>. (p. 18)</li> </ul>

### Imagen

Síntoma	Causa y/o medidas correctivas
La imagen del visor electrónico no es nítida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El objetivo del visor electrónico no está ajustado. → Ajústelo. (p. 13)</li> </ul>
Aparece una banda vertical cuando se videofilman sujetos como luces o la llama de una vela con fondo oscuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contraste entre el sujeto y el fondo es excesivo. No se trata de un mal funcionamiento de la videocámara. → Cambie de lugar.</li> </ul>
La imagen es "ruidosa" o no aparece.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que los cabezales de vídeo estén sucios. → Limpie los cabezales con el cassette limpiador Sony DVM12CL (no suministrado). (p. 67)</li> </ul>
El indicador $\otimes$ parpadea en la pantalla LCD o en el visor electrónico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que los cabezales de vídeo estén sucios. → Límpielos con el cassette limpiador Sony DVM12CL de (no suministrado). (p. 67)</li> </ul>
La imagen está demasiado oscura o demasiado brillante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No ha ajustado LCD BRIGHT correctamente. → Pulse + o - para obtener el brillo que desee. (p. 16)</li> </ul>
Aparece una banda vertical al videofilmar sujetos muy brillantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se trata de un mal funcionamiento de la videocámara.</li> </ul>

## Imagen

Síntoma	Causa y/o medidas correctivas
La imagen no aparece en el visor electrónico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El panel LCD está abierto. → Cíerelo.</li> </ul>
La imagen no aparece en la pantalla LCD o en el visor electrónico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tubo fluorescente incorporado está agotado. → Póngase en contacto con el proveedor Sony más cercano.</li> </ul>
Durante la edición con el cable de conexión DV, no es posible controlar la imagen de grabación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte el cable de conexión DV y vuelva a conectarlo.</li> </ul>

## Otros

Síntoma	Causa y/o medidas correctivas
La videocámara se calienta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La videocámara se calienta si la alimentación de ésta se encuentra activada durante mucho tiempo. No se trata de un fallo de funcionamiento.</li> </ul>
El mando a distancia suministrado no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>COMMANDER está ajustado en OFF en el sistema de menús. → Ajustelo en VTR4 o ID. (p. 86)</li> <li>Algo bloquea los rayos infrarrojos. → Retire el obstáculo.</li> <li>La pila no está insertada con la polaridad correcta. → Inserte la pila con la polaridad correcta. (p. 86)</li> <li>Las pilas están agotadas. → Inserte unas nuevas. (p. 86)</li> </ul>
El indicador CHARGE parpadea después de cargar el paquete de baterías instalado en la videocámara.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trata de un mal funcionamiento de la videocámara.</li> </ul>
No puede utilizarse ninguna función aunque la unidad está encendida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte el enchufe de conexión del paquete de baterías o del adaptador de alimentación de CA y después vuelva a conectarlo al cabo de aproximadamente 1 minuto. Encienda la unidad. Si las funciones siguen sin activarse, pulse el botón RESET situado en la parte trasera de la tapa del compartimento de videocassettes, con un objeto puntiagudo. (Cuando se pulsa el botón RESET, se restablecen todos los ajustes por omisión, incluidos fecha y hora.) (p. 82)</li> </ul>

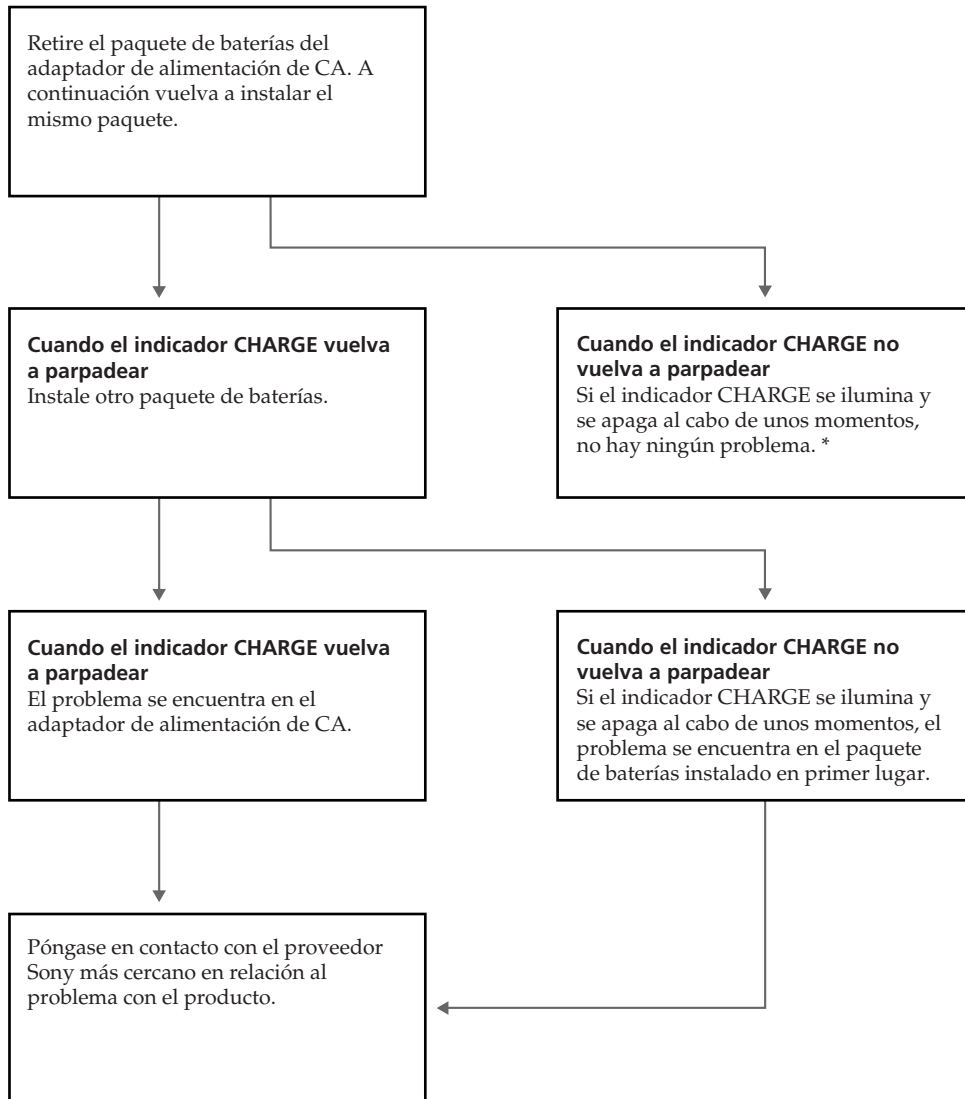
## Adaptador de alimentación de CA

Síntoma	Medidas correctivas
El indicador VTR/CAMERA o CHARGE no se ilumina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte el cable de alimentación. Vuelva a conectarlo al cabo de aproximadamente 1 minuto. (p. 7)</li> </ul>
El indicador CHARGE parpadea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte la tabla de la página siguiente.</li> </ul>

## Comprobación de errores

### Cuando el indicador CHARGE parpadee

Compruebe la tabla siguiente.



\* Si utiliza un paquete de baterías recién comprado o no utilizado durante mucho tiempo, es posible que el indicador CHARGE parpadee durante la primera carga. No significa que haya un problema. Repita la operación para cargar el mismo paquete de baterías.

English

## Specifications

### Video camera recorder

#### System

##### Video recording system

Two rotary heads, Helical scanning system

##### Audio recording system

Rotary heads, PCM system

##### Video signal

NTSC color, EIA standards

##### Usable cassette

Mini DV cassette with logo printed

##### Tape speed

SP: Approx. 3/4 in. (18.81 mm)/s

LP: Approx. 1/2 in. (12.56 mm) /s

##### Recording/playback time

SP mode: 1 hour (DVM60)

LP mode: 1.5 hours (DVM60)

##### Fastforward/rewind time

Approx. 2 min. 30 s (DVM60) (using with battery pack)

Approx. 1 min. 45 s (DVM60) (using with AC power adaptor)

##### Image device

CCD (Charge Coupled Device 1/3")

##### Viewfinder

Electric viewfinder (color)

##### Lens

Combined power zoom lens, 120x (Digital), 10x (Optical)

##### Focal distance

$f = 5/32$  to  $1 9/16$  in.

(4.0 to 40 mm)

$1 1/2$  to 15 in. (38 to 380 mm) when converted into a 35 mm still camera)

F 1.8 – 2.6

TTL autofocus system inner focus wide macro system

##### Color temperature

Auto

##### Minimum illumination

3 lux at F 1.8

##### Illumination range

3 to 100,000 lux

##### Recommended illumination

More than 100 lux

#### LCD screen

##### Picture

2.5 inches measured diagonally

2 x 1 1/2 in. (50.05 x 37.1 mm)

##### On-screen display

TN LCD/TFT active matrix method

##### Total dot number

84,480 (384 x 220)

### Input and output connectors

#### S video output

4-pin mini DIN

Luminance signal: 1 Vp-p, 75  $\Omega$ , unbalanced, sync negative

Chrominance signal: 0.286 Vp-p, 75  $\Omega$ , unbalanced

#### Audio/Video output/Headphones jack

Special minijack, 1 Vp-p, 75  $\Omega$ , unbalanced, sync negative

327 mV, (at output impedance more than 47 k $\Omega$ )

Output impedance with less than 2.2 k $\Omega$ /Stereo minijack ( $\varnothing$  3.5 mm)

#### DV input/output

4-pin special connector

#### Speaker

Piezo-electric-speaker

#### Connection

26-pin connector

### General

#### Power requirements

7.2 V (battery insertion input)

8.4 V (26-pin connector)

#### Average power consumption

5.0 W during camera recording using viewfinder

6.0 W during camera recording using LCD screen

#### Operating temperature

32°F to 104°F (0°C to 40°C)

#### Storage temperature

-4°F to 140°F (-20°C to 60°C)

#### Dimensions

Approx. 2 3/8 x 5 1/8 x 4 5/8 in.

(w/h/d) (59 x 129 x 118 mm)

#### Mass

Approx. 1 lb 2 oz (500 g) (excluding the battery pack, lithium battery and cassette)

Approx. 1 lb 6 oz (620 g) including the battery pack NP-F100, lithium battery and cassette DVM60

#### Microphone

Electret condenser microphone,

Stereo type

#### Supplied accessories

See page 6.

### AC power adaptor

#### Power requirements

100 to 240 V AC, 50/60 Hz

#### Power consumption

25 W

#### Output voltage

DC OUT: 8.4 V, 1.8 A in operating mode

Battery charge terminal: 8.4 V, 1.4 A in charge mode

#### Application

Sony battery pack NP-F100/NP-F200 lithium ion type

#### Operating temperature

32°F to 104°F (0°C to 40°C)

#### Storage temperature

-4°F to 140°F (-20°C to 60°C)

#### Dimensions (Approx.)

Approx. 2 1/4 x 1 3/4 x 4 1/4 in. (57 x 44 x 107 mm) (w/h/d)

#### Mass

Approx. 6.7 oz (190 g)

Design and specifications are subject to change without notice.

Additional information / Información adicional

Español

## Especificaciones

### Videocámara

#### Sistema

##### Sistema de grabación de vídeo

Dos cabezales giratorios, sistema de exploración helicoidal

##### Sistema de grabación de audio

Cabezales giratorios, sistema PCM

##### Señal de vídeo

Color NTSC, normas EIA

##### Videocassette utilizable

Videocassette mini DV con logotipo impreso

##### Velocidad de cinta

SP: Aprox. 18,81 mm (3/4 pulgadas)/seg.

LP: Aprox. 12,56 mm (1/2 pulgadas)/seg.

##### Tiempo de grabación/reproducción

SP: 1 hora (DVM60)

LP: 1 1/2 horas (DVM60)

##### Tiempo de avance rápido/rebobinado

Aprox. 2 min. 30 seg. (DVM60)

(con paquete de baterías)

Aprox. 1 min. 45 seg. (DVM60)

(con adaptador de alimentación de CA)

##### Dispositivo de imagen

CCD (Charge Coupled Device 1/3")

##### Visor electrónico

Eléctrico (color)

##### Objetivo

Objetivo de zoom de potencia

combinada, 120x (digital)

10x (óptico)

##### Distancia focal

f = de 4,0 a 40 mm (de 5/32 a

1 9/16 pulgadas)

De 38 a 380 mm (de 1 1/2 a 15

pulgadas) cuando se convierte a

cámara fija de 35 mm

F = de 1,8 a 2,6

Enfoque interno sistema de enfoque

automático TTL Macrosistema de

ampliación

##### Temperatura del color

Automático

##### Iluminación mínima

3 lx (F 1,8)

##### Gama de iluminación

De 3 lx a 100.000 lx

##### Iluminación recomendada

Más de 100 lux

### Pantalla LCD

#### Imagen

2,5 pulgadas medidas

diagonalmente

50,05 x 37,1 mm (2 x 1 1/2

pulgadas)

#### Visualización en pantalla

Método de matriz activa TN LCD/

TFT

#### Número total de puntos

84.480 (384 x 220)

### Conectores de entrada y salida

#### Salida de S vídeo

Mini DIN de 4 pines

Señal de luminancia: 1 Vp-p, 75  $\Omega$ ,

desbalanceada, sincronización

negativa

Señal de crominancia: 0,286 Vp-p,

75  $\Omega$ , desbalanceada

#### Salida de audio/vídeo/Toma de auriculares

Minitoma especial, 1 Vp-p, 75  $\Omega$ ,

desbalanceada, sincronización

negativa de 327 mV (impedancia de

salida superior a 47 k $\Omega$ )

Impedancia de salida inferior a 2,2

k $\Omega$ /minitoma estéreo ( $\varnothing$  3,5 mm)

#### DV OUT

Conector especial de 4 pines

#### Altavoz

Altavoz piezoeléctrico

#### Conexión

Conector de 26 pines

### Generales

#### Requisitos de alimentación

7,2 V (entrada de inserción de

batería)

8,4 V (conector de 26 pines)

#### Consumo medio de potencia

5,0 W durante grabación con

cámara utilizando el visor

electrónico

6,0 W durante grabación con

cámara utilizando la pantalla LCD

#### Temperatura de funcionamiento

De 32 °F a 104 °F (de 0 °C a 40 °C)

#### Temperatura de almacenamiento

De -4 °F a 140 °F (de -20 °C a 60 °C)

#### Dimensiones

Aprox. 59 x 129 x 118 mm (an/al/f)

#### Masa

Aprox. 500 g paquete de baterías

pila de litio y videocassette

excluidos

Aprox. 620 g incluyendo el paquete

de baterías NP-F100, pila de litio,

videocassette DVM60

### Micrófono

Electret condenser microphone, tipo

estéreo

#### Accesorios suministrados

Ver página 6

### Adaptador de alimentación de CA

#### Requisitos de alimentación

100 - 240 V CA, 50/60 Hz

#### Consumo de potencia

25 W

#### Tensión de salida

DC OUT: 8,4 V, 1,8 A en modo de

funcionamiento

Terminal de carga de pila: 8,4 V, 1,4

A en modo de carga

#### Aplicación

Paquetes de baterías Sony NP-F100,

NP-F200 tipo ión de litio

#### Temperatura de funcionamiento

De 32 °F a 104 °F (de 0 °C a 40 °C)

#### Temperatura de almacenamiento

De de -4 °F a 140 °F (de -20 °C a

60 °C)

#### Dimensiones

Aprox. 57 x 44 x 107 mm (an/al/f)

#### Masa

Aprox. 190 g

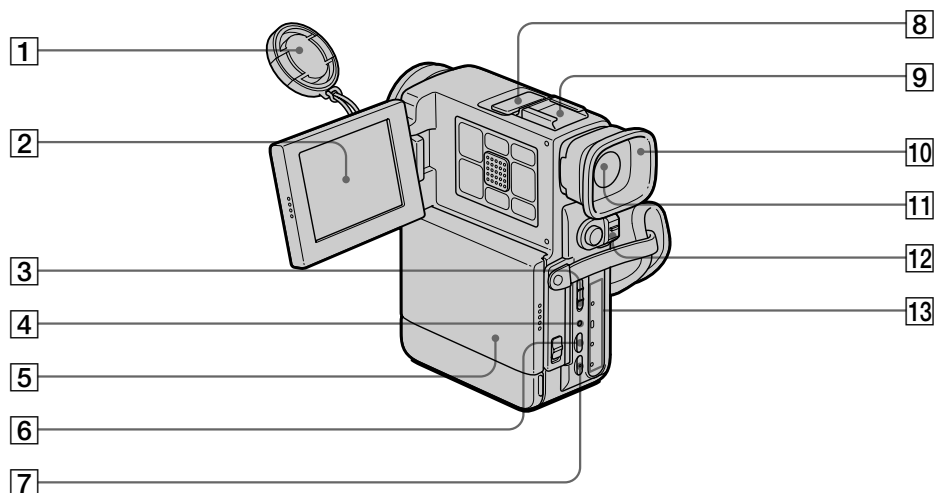
Diseño y especificaciones sujetos a

cambios sin previo aviso.



## Identifying the parts

## Identificación de componentes

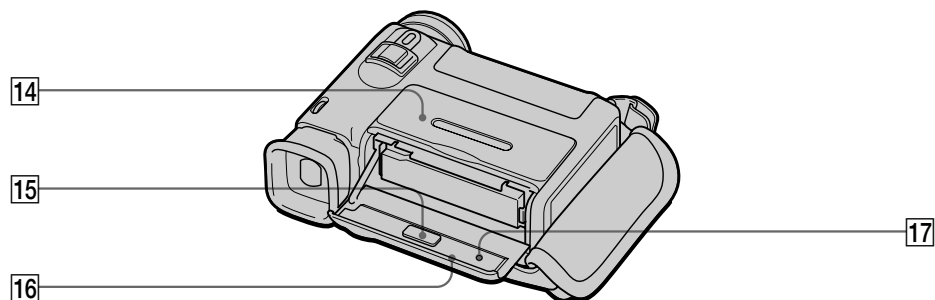


- 1 Lens cap (p. 12)
- 2 LCD screen (p. 16)
- 3 START/STOP MODE switch (p. 18, 33)
- 4 CHARGE lamp (p. 7, 26)
- 5 Battery terminal cover (p. 10)  
Remove the cover to install the battery pack.
- 6 AE LOCK button (p. 35)
- 7 FADER button (p. 34)
- 8 Built-in microphone
- 9 Accessory shoe (p. 18)
- 10 Eyecup (p. 20)
- 11 Viewfinder (p. 89)
- 12 POWER switch (p. 12, 21)
- 13 Tape transport buttons (p. 21)
  - STOP (stop)
  - ◀◀ REW (rewind)
  - ▷ PLAY (playback)
  - ▶▶ FF (fastforward)
  - || PAUSE (pause)

- 1 Tapa del objetivo (p. 12)
- 2 Pantalla LCD (p. 16)
- 3 Interruptor START/STOP MODE (p. 18, 33)
- 4 Indicador CHARGE (p. 7, 26)
- 5 Tapa del terminal de la batería (p. 10)  
Retire la cubierta para instalar el paquete de baterías.
- 6 Botón AE LOCK (p. 35)
- 7 Botón FADER (p. 34)
- 8 Micrófono incorporado
- 9 Zapata para accesorios (p. 18)
- 10 Ocular (p. 20)
- 11 Visor electrónico (p. 89)
- 12 Interruptor POWER (p. 12, 21)
- 13 Botones de transporte de cinta (p. 21)
  - STOP (detención)
  - ◀◀ REW (rebobinado)
  - ▷ PLAY (reproducción)
  - ▶▶ FF (avance rápido)
  - || PAUSE (pausa)

## Identifying the parts

## Identificación de componentes



14 Cassette compartment (p. 11)

15 ▲ EJECT button (p. 11)

16 Cassette compartment lid (p. 11)

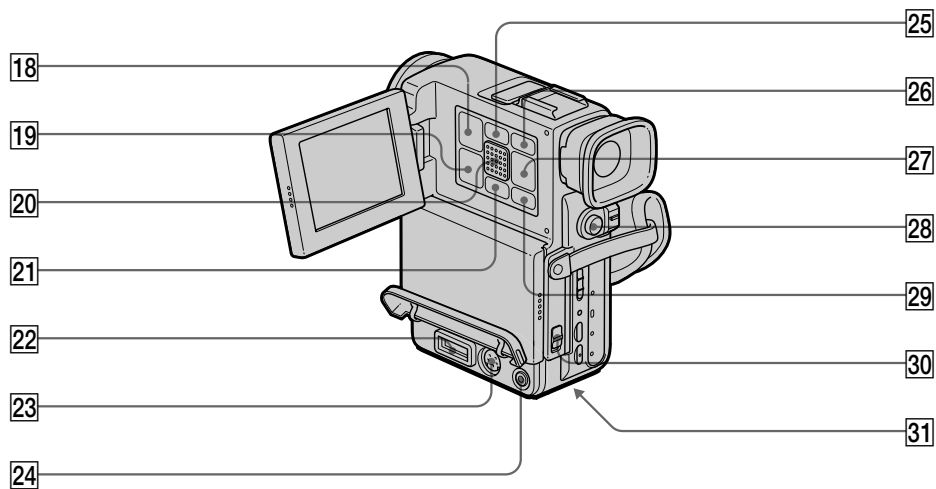
17 RESET button (p. 71)

14 Compartimiento del videocassette (p. 11)

15 Botón ▲ EJECT (p. 11)

16 Tapa del compartimiento del videocassette (p. 11)

17 Botón RESET (p. 75)



**18** LCD BRIGHT button (p. 16, 21)

**19** VOLUME button (p. 21)

**20** Speaker

**21** DISPLAY button (p. 21)

**22** 26-pin connector (p. 25)

**23** S VIDEO jack (p. 46, 52)

**24** AUDIO VIDEO OUT/🔊 (headphones) jack  
(p. 22, 46, 52)

**25** END SEARCH button (p. 24)

**26** MENU button (p. 28)

**27** ⬆/⬇ buttons (p. 28)

**28** START/STOP button (p. 12)

**29** EXECUTE button (p. 28)

**30** BATT(battery) LOCK/RELEASE switch (p. 10)

**31** Tripod receptacle (p. 20)

**18** Botón LCD BRIGHT (p. 16, 21)

**19** Botón VOLUME (p. 21)

**20** Altavoz

**21** Botón DISPLAY (p. 21)

**22** Conector de 26 pines (p. 25)

**23** Toma S VIDEO (p. 46, 52)

**24** Toma de AUDIO VIDEO OUT/🔊 (auriculares)  
(p. 22, 46, 52)

**25** Botón END SEARCH (p. 24)

**26** Botón MENU (p. 28)

**27** Botones ⬇/⬆ (p. 28)

**28** Botón START/STOP (p. 12)

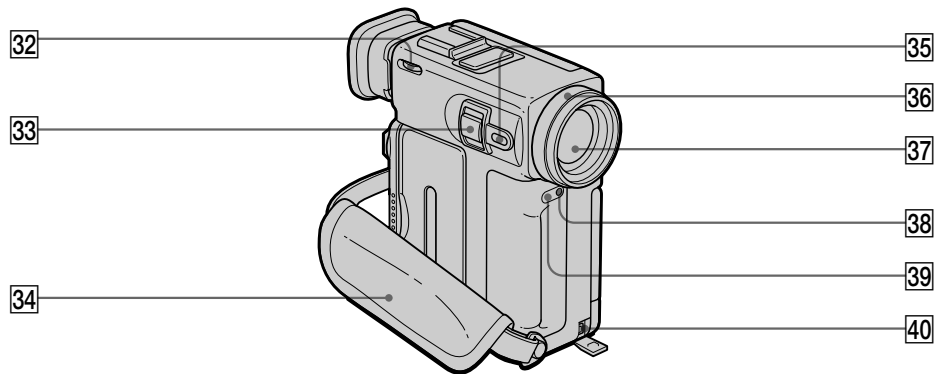
**29** Botón EXECUTE (p. 28)

**30** Interruptor BATT (batería) LOCK/RELEASE  
(p. 10)

**31** Receptáculo para trípode (p. 20)

## Identifying the parts

## Identificación de componentes



**32 Viewfinder lens adjustment dial** (p. 13)

**33 Zoom switch** (p. 15)

**34 Grip strap** (p. 19)

**35 FOCUS/(INFINITY) button** (p. 43)

**36 Focus ring** (p. 43)

**37 Lens**

**38 Recording lamp** (p. 12)

**39 Remote sensor**  
Aim the Remote Commander here for remote control.

**40 DV IN/OUT jack** (p. 51)

**32 Dial de ajuste del objetivo del visor electrónico** (p. 13)

**33 Interruptor de zoom** (p. 15)

**34 Correa de sujeción** (p. 19)

**35 Botón FOCUS (INFINITY)** (p. 43)

**36 Anillo de enfoque** (p. 43)

**37 Objetivo**

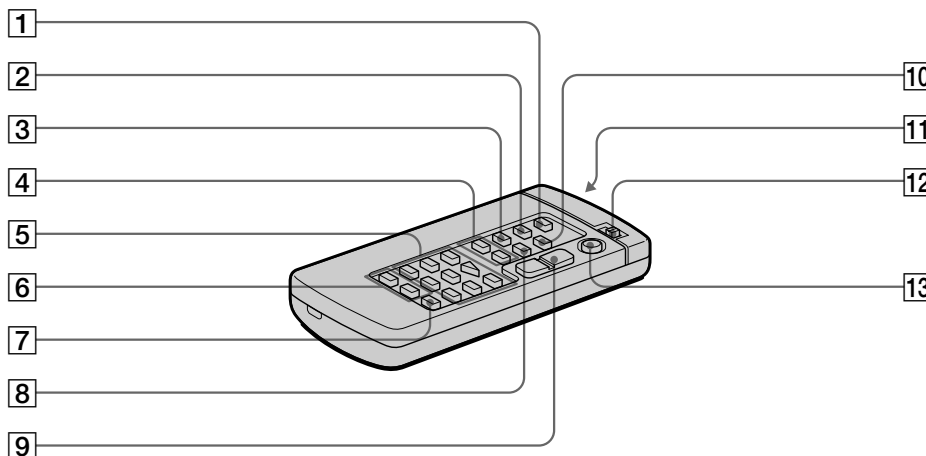
**38 Indicador de grabación** (p. 12)

**39 Sensor remoto**  
Oriente aquí el mando a distancia de control remoto.

**40 Toma DV IN/OUT** (p. 51)

## Remote Commander

The buttons that have the same name on the Remote Commander as on the camcorder function identically.



- 1 PHOTO button (p. 36)
- 2 DISPLAY button (p. 21)
- 3 SEARCH MODE button (p. 50)
- 4 I◀◀/▶▶I buttons (p. 50)
- 5 Tape transport buttons (p. 21)
- 6 Recording buttons (p. 54)
- 7 AUDIO DUB button (p. 56)
- 8 DATA CODE button (p. 48)
- 9 Power zoom button (p. 15)
- 10 ZERO SET MEMORY button (p. 49)
- 11 Transmitter  
Point toward the remote sensor to control the camcorder after turning on the camcorder.
- 12 VTR4/ID/VTR2 selector (p. 87)  
Select VTR4 or ID, the same setting as COMMANDER in the menu system. Select VTR2 when using with 8mm camcorder.
- 13 START/STOP button (p. 12)

## Mando a distancia

Los botones que tengan el mismo nombre en el mando a distancia y en la videocámara funcionan de la misma forma.

- 1 Botón PHOTO (p. 36)
- 2 Botón DISPLAY (p. 21)
- 3 Boton SEARCH MODE (p. 50)
- 4 Botones I◀◀/▶▶I (p. 50)
- 5 Botones de transporte de cinta (p. 21)
- 6 Bótones de grabación (p. 54)
- 7 Bóton AUDIO DUB (p. 56)
- 8 Botón DATA CODE (p. 48)
- 9 Botón de alimentación del zoom (p. 15)
- 10 Botón ZERO SET MEMORY (p. 49)
- 11 Transmisor  
Apunte hacia el sensor remoto para controlar la videocámara después de encenderla.
- 12 Selector VTR4/ID/VTR2 (p. 87)  
Seleccione VTR4 o ID, ajuste equiualente a COMMANDER en el sistema de menús. Seleccione VTR2 si utiliza la videocámara de 8mm.
- 13 Botón START/STOP (p. 12)

## Identifying the Parts

## Identificación de los componentes

### To prepare the Remote Commander

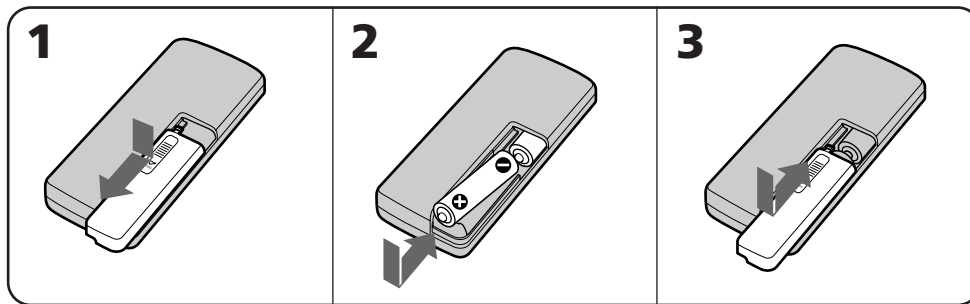
To use the Remote Commander, you must insert two size AA (R6) batteries. Use the supplied size AA (R6) batteries.

- (1) Remove the battery cover from the Remote Commander.
- (2) Insert both of the size AA (R6) batteries with correct polarity.
- (3) Put the battery cover back onto the Remote Commander.

### Para preparar el mando a distancia

Para usar el mando a distancia debe insertar 2 pilas de tamaño AA (R6). Utilice las suministradas.

- (1) Retire la cubierta de las pilas del mando a distancia.
- (2) Inserte las dos pilas de tamaño AA (R6) con la polaridad correcta.
- (3) Vuelva a colocar la cubierta de las pilas en el mando a distancia.



### Note on battery life

The batteries for the Remote Commander last about 6 months under normal operation. When the batteries become weak or dead, the Remote Commander does not work.

### Nota sobre la duración de las pilas

Las pilas del mando a distancia duran aproximadamente 6 meses en funcionamiento normal. Cuando las pilas se debilitan o se agotan, el mando a distancia no funciona.

### To avoid damage from possible battery leakage

Remove the batteries when you will not use the Remote Commander for a long time.

### Para evitar daños de posibles fugas de las pilas

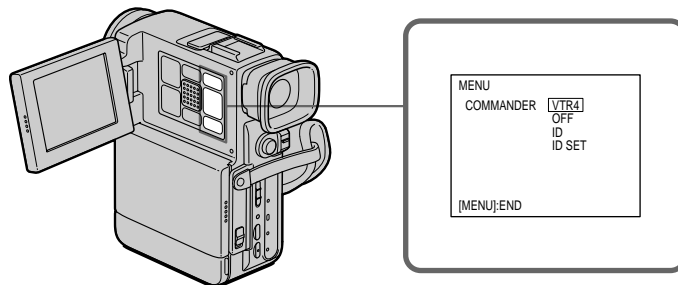
Retire las pilas cuando no vaya a utilizar el mando a distancia durante un largo período.

### To use the Remote Commander

Make sure that the COMMANDER is set to VTR4 or ID in the menu system on the camcorder.

### Para usar el mando a distancia

Cerciórese de que COMMANDER está ajustado en VTR4 o ID en el sistema de menús de la videocámara.



### About the ID of the Remote Commander

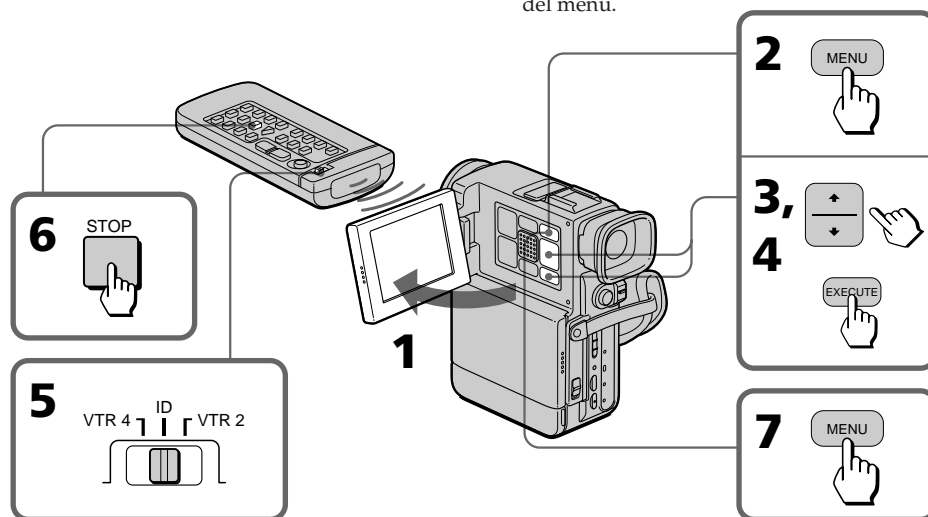
You can avoid misoperation from other remote commanders by setting the VTR4/ID/VTR2 selector to ID. Use the supplied Remote Commander when you set the selector to ID. When you use the Remote Commander for the first time, register the ID following the procedure below. Once you register the ID, you do not need to do again.

- (1) Open the LCD panel.
- (2) Press MENU to display the menu on the LCD screen.
- (3) Press  $\uparrow$  or  $\downarrow$  to select COMMANDER, then press EXECUTE.
- (4) Press  $\downarrow$  to select ID SET, then press EXECUTE.
- (5) Set the VTR4/ID/VTR2 selector on the Remote Commander to ID.
- (6) Point the Remote Commander at the camcorder and press ■ STOP on the Remote Commander.  
After the beep sound, the ID of the Remote Commander is registered, and the COMMANDER is set to ID in the menu system.
- (7) Press MENU to erase the menu display.

### Acerca del ID del mando a distancia

Para evitar que se produzca un funcionamiento incorrecto con el uso de otros mandos a distancia, ajuste el selector VTR4/ID/VTR2 en ID. Utilice el mando a distancia suministrado para realizar el ajuste del selector. Si utiliza el mando a distancia por primera vez, registre el ID según el siguiente procedimiento. Una vez registrado, no es necesario volver a realizar la operación.

- (1) Abra el panel LCD.
- (2) Pulse MENU para que aparezca el menú en la pantalla LCD.
- (3) Pulse  $\downarrow$  o  $\uparrow$  para seleccionar COMMANDER y, a continuación, pulse EXECUTE.
- (4) Pulse  $\downarrow$  para seleccionar ID SET, pulse EXECUTE.
- (5) Ajuste el selector VTR4/ID/VTR2 en el mando a distancia en la posición ID.
- (6) Oriente el mando a distancia hacia la videocámara y pulse ■ STOP en dicho mando.  
El pitido indica que el ID del mando a distancia se ha registrado y que COMMANDER se encuentra ajustado en ID en el sistema de menús.
- (7) Pulse MENU para eliminar la visualización del menú.



**When the BEEP is set to OFF in the menu system**

The beep does not sound at step 6.

**Si BEEP está ajustado en OFF en el sistema de menús**

El pitido no se escucha en el paso 6.

## Identifying the parts

### Remote control direction

Aim the Remote Commander to the remote sensor.

The operative range of the Remote Commander is about 16.4 feet (5 m) indoors. Depending on the angle, Remote Commander may not activate the camcorder.

### Notes on the Remote Commander

- Keep the remote sensor away from strong light sources such as direct sunlight or illumination. Otherwise, the remote control may not be effective.
- Be sure that there is no obstacle between the remote sensor on the camcorder and the Remote Commander.
- This camcorder works at commander mode VTR4 or ID. The commander modes (VTR4 or ID) are used to distinguish this camcorder from other Sony VCRs to avoid remote control misoperation. If you use another Sony VCR at commander mode ID, we recommend you change the commander mode or cover the remote sensor of the VCR with black paper.
- You do not need to register the ID again once you have done so. Set the COMMANDER to ID in the menu system, and set the VTR4/ID/VTR2 selector ID on the Remote Commander to ID.
- The registered ID is not erased even if the built-in rechargeable vanadium-lithium battery gets discharged.

## Identificación de componentes

### Dirección del control remoto

Oriente el mando a distancia hacia el sensor remoto.

El radio de acción del mando a distancia es de 5 m aproximadamente en espacios cerrados. Dependiendo del ángulo, es posible que el mando a distancia no active la videocámara.

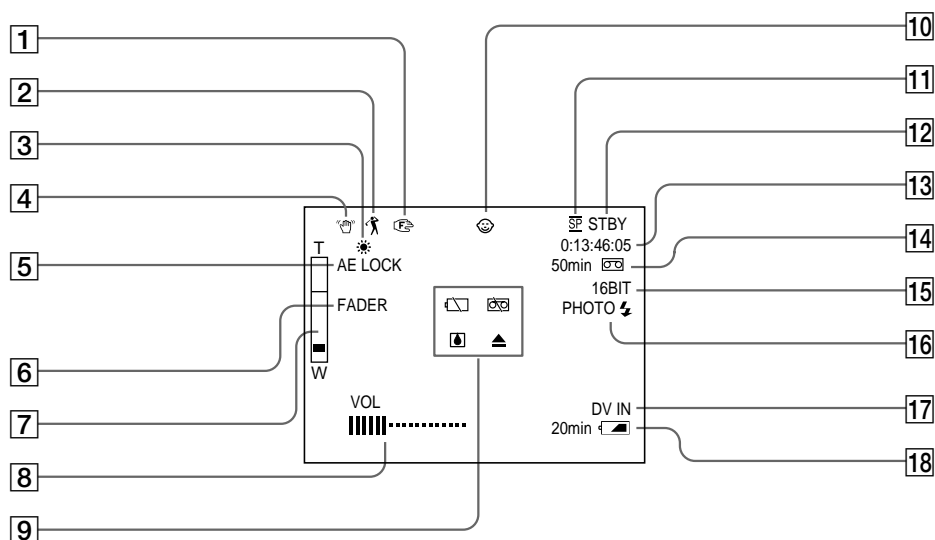
### Notas sobre el mando a distancia

- Mantenga el sensor remoto alejado de fuentes luminosas intensas como la luz solar directa o iluminación. De lo contrario, es posible que el control remoto no sea efectivo.
- Compruebe que no existen obstáculos entre el sensor remoto y el mando a distancia.
- Esta videocámara funciona en el modo de mando VTR4 o ID. Los modos de mando (VTR4 o ID) se utilizan para diferenciar esta videocámara de otras videograbadoras de Sony con el fin de evitar operaciones inadecuadas del control remoto. Si usa otra videograbadora de Sony en el modo de mando ID, se recomienda cambiar el modo de mando o cubrir con papel negro el sensor remoto de la videograbadora.
- No es necesario volver a registrar el ID una vez realizada la operación. Ajuste COMMANDER en la posición ID en el sistema de menús, y el selector de ID VTR4/ID/VTR2 en la posición ID en el mando a distancia.
- El ID registrado no se borra aunque la pila incorporada de vanadio-litio recargable se descargue.



## Operation indicators

## Indicadores de funcionamiento



Additional information / Información adicional

- 1 Manual focus/Infinity indicator (p. 43)
- 2 PROGRAM AE indicator (p. 40)
- 3 White balance indicator (p. 44)
- 4 SteadyShot indicator (p. 38)
- 5 AE LOCK indicator (p. 35)
- 6 FADER indicator (p. 34)
- 7 Zoom indicator (p. 15)
- 8 BRT (bright) indicator (p. 16)/VOL (volume) indicator (p. 21)
- 9 Warning indicator (p. 91)
- 10 Mirror mode indicator (p. 32)

- 1 Indicador de enfoque manual/infinito (p. 43)
- 2 Indicador PROGRAM AE (p. 40)
- 3 Indicador de balance de blancos (p. 44)
- 4 Indicador SteadyShot (p. 38)
- 5 Indicador AE LOCK (p. 35)
- 6 Indicador FADER (p. 34)
- 7 Indicador del zoom (p. 15)
- 8 Indicador BRT (brillo) (p. 16)/Indicador VOL (volumen) (p. 21)
- 9 Indicador de aviso (p. 91)
- 10 Indicador de modo espejo (p. 32)

Continued to the next page

Continúa en la página siguiente

89

## Identifying the parts

- 11 Recording mode indicator (p. 14)
- 12 Recording standby mode indicator (p. 12)/  
Tape transport mode indicator
- 13 Time code indicator (p. 14)
- 14 Remaining tape indicator (p. 14)
- 15 Audio mode indicator (p. 60)
- 16 Photo recording indicator (p. 36)/Electronic  
flash indicator
- 17 DV IN indicator (p. 53)
- 18 Remaining battery indicator (p. 63)/  
Remaining time in minutes indicator



## Identificación de componentes

- 11 Indicador de modo de grabación (p. 14)
- 12 Indicador de modo de espera de grabación/  
(p. 12)/Indicador de modo de transporte de  
cinta
- 13 Indicador de código de tiempos (p. 14)
- 14 Indicador de cinta restante (p. 14)
- 15 Indicador de modo de audio (p.60)
- 16 Indicador de grabación fotográfica (p. 36)/  
Indicador de flash electrónico
- 17 Indicador DV IN (p. 53)
- 18 Indicador de batería restante (p. 63) /  
Indicador de tiempo restante en minutos



## Warning indicators

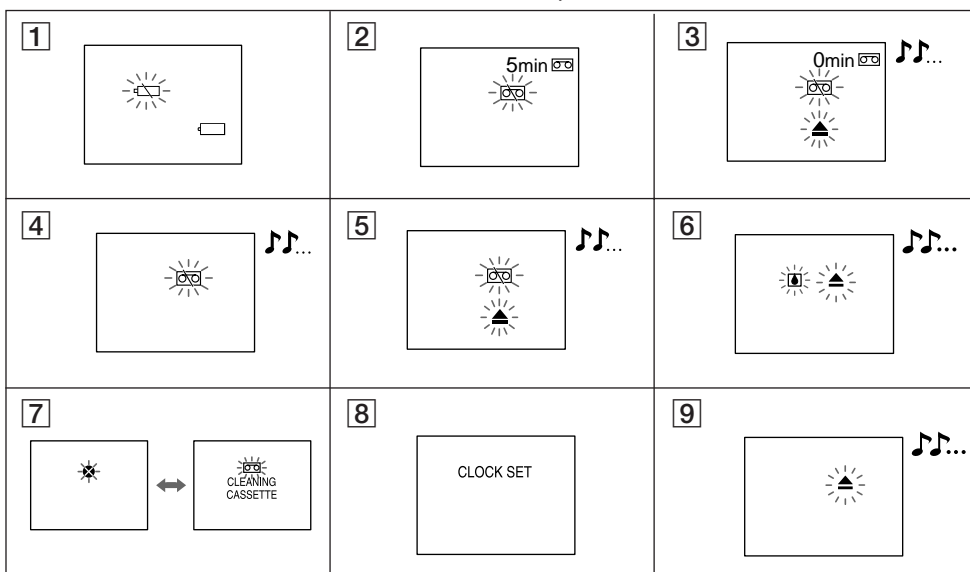
## Indicadores de aviso

If indicators flash on the LCD screen or in the viewfinder or warning messages appear on the display window, check the following:

♪: you can hear the beep sound when BEEP is set to ON in the menu system.

Si parpadean indicadores en la pantalla LCD o en el visor electrónico o si aparecen mensajes de aviso en el visor principal, compruebe lo siguiente:

♪: el pitido puede oírse cuando BEEP está ajustado en ON en el sistema de menús.



- 1 **The battery is weak or dead.**  
Slow flashing: The battery is weak.  
Fast flashing: The battery is dead.  
Depending on conditions, the ♻️ indicator may flash, even if there are 5 to 10 minutes remaining.
- 2 **The tape is near the end.**  
The flashing is slow.
- 3 **The tape has run out.**  
The flashing becomes rapid.
- 4 **No tape has been inserted.**
- 5 **The tab on the tape is out (red).**
- 6 **Moisture condensation has occurred.** (p. 66)
- 7 **The video heads may be contaminated.** (p. 67)
- 8 **The clock is not set.**  
If the clock is not set when you press START/STOP button in the CAMERA mode, the message appears for 5 seconds.
- 9 **Some other trouble has occurred.**  
Disconnect the power source and contact your Sony dealer or local authorized facility.

- 1 **La batería está débil o agotada.**  
Parpadeo lento: La batería está débil.  
Parpadeo rápido: La batería está agotada.  
El indicador ♻️ puede parpadear, dependiendo de las condiciones, incluso si el tiempo restante es de 5 a 10 minutos.
- 2 **La cinta se acerca al final.**  
El parpadeo es lento.
- 3 **Se ha terminado la cinta.**  
El parpadeo es más rápido.
- 4 **No se ha insertado ninguna cinta.**
- 5 **La lengüeta de la cinta está fuera (roja).**
- 6 **Hay condensación de humedad.** (p. 66)
- 7 **Es posible que los cabezales de vídeo estén contaminados.** (p. 67)
- 8 **El reloj no está ajustado.**  
Si el reloj no está ajustado y pulsa el botón START/STOP en el modo CAMERA, aparece el mensaje durante 5 segundos.
- 9 **Ha surgido algún otro problema.**  
Desconecte la fuente de alimentación y póngase en contacto con el proveedor Sony o un servicio técnico autorizado local.

## Index

### A, B

AE LOCK .....	35
Audio dubbing .....	55
Audio mode .....	60
BATT(LOCK/RELEASE) .....	10
BEEP .....	14, 29

### C

Camera recording .....	12
Car battery .....	27
Charging battery pack .....	7
Charging vanadium-lithium battery .....	57
Cleaning video heads .....	67
Clock set .....	58
Color TV system .....	4, 70
Connection .....	46, 51
COPY INHIBIT .....	60

### D, E

Data Code .....	48
DISPLAY .....	21
Digital zoom .....	16
DV connecting cable .....	51
DV format .....	46
DV IN/OUT .....	51
Editing .....	51
EJECT .....	11
END SEARCH .....	24
Exposure .....	35

## Indice

### A, B

AE LOCK .....	35
Ajuste del reloj .....	58
Aparición y desaparición gradual de imágenes .....	34
Balance de blancos .....	44
Batería de automóvil .....	27
BATT (LOCK/RELEASE) .....	10
BEEP .....	14, 29

### C

Cable de conexión DV .....	51
Carga del paquete de baterías ...	7
Carga de la pila de vanadio-litio .....	57
Carga total .....	7
Carga normal .....	7
Código de datos .....	48
Código de tiempos .....	14
Comprobación de errores .....	75
Condensación de humedad .....	66
Conexión .....	46, 51
Copia de audio .....	55
COPY INHIBIT .....	60

### F, G, H

Fade-in/fade-out .....	34
FADER .....	34
FOCUS .....	43
Full charge .....	7

### I, J, K, L

ID .....	87
InfoLITHIUM .....	64
LCD BRIGHT .....	16
LP mode .....	14

### M, N

Manual focus .....	42
Menu system .....	28
Mirror mode .....	32
Moisture condensation .....	66
Normal charge .....	7

### O, P, Q

PHOTO .....	36
Playback on a TV .....	46
Playback pause .....	22
Power sources .....	25
Power zoom .....	15
PROGRAM AE .....	40

### R

Remaining battery indicator ....	63
Remaining tape indicator .....	14
Remote Commander .....	85

### S

Skip scan .....	22
SP mode .....	14
Standby mode .....	12
START/STOP MODE switch ..	18
SteadyShot .....	38

### T, U, V

Time code .....	14
Tripod mounting .....	20
Trouble check .....	71
VOLUME .....	21

### W, X, Y, Z

Warning indicators .....	91
White balance .....	44
ZERO SET MEMORY .....	50
Zoom .....	15

### D, E

DISPLAY .....	21
DV IN/OUT .....	51
Edición .....	51
EJECT .....	11
END SEARCH .....	24
Enfoque manual .....	42
Exploración con omisión .....	22
Exposición .....	35

### F, G, H

FADER .....	34
FOCUS .....	43
Formato DV .....	46
Fuentes de alimentación .....	25
Grabación con la cámara .....	12

### I, J, K, L

ID .....	87
Indicadores de aviso .....	91
Indicador de batería restante ...	63
Indicador de cinta restante .....	14
InfoLITHIUM .....	64
Interruptor START/STOP MODE .....	18
LCD BRIGHT .....	16
Limpieza de los cabezales de vídeo .....	67

### M, N, O

Mando a distancia .....	85
Modo de audio .....	60
Modo de espera .....	12
Modo espejo .....	32
Modo LP .....	14
Modo SP .....	14
Montaje de trípode .....	20

### P, Q

Pausa de reproducción .....	22
PHOTO .....	36
PROGRAM AE .....	40

### R, S, T, U

Reproducción en un televisor ..	46
Sistema de color de televisión .....	4, 70
Sistema de menús .....	28
SteadyShot .....	38

### V, W

VOLUME .....	21
--------------	----

### X, Y, Z

ZERO SET MEMORY .....	50
Zoom .....	15
Zoom digital .....	16
Zoom ligeramente .....	15