

# Enregistrament de so amb els Tascam DR 40 i DR 40 X i telèfons mòbils

Cinto Niqui, amb la col·laboració dels tècnics dels  
Laboratoris Audiovisuals de la Facultat de Ciències  
de la Comunicació.



# Enregistrament de so amb els Tascam DR 40 i DR 40 X i telèfons mòbils

Cinto Niqui, amb la col·laboració dels tècnics dels  
Laboratoris Audiovisuals de la Facultat de Ciències  
de la Comunicació.



És imprescindible **fer enregistraments nets i presents**: que l'àudio original no tingui sorolls de fons i hagi estat captat el més a prop possible de la font sonora sense distorsionar.

Un àudio que soni distant mai es podrà apropar amb un processament **digital**, només es podrà incrementar el nivell del senyal si és baix, però no la seva presència.

Convé **evitar** fer enregistraments en **llocs que tinguin molta reverberació acústica**, que siguin **sorollosos** o en **indrets on faci vent** i aquest fregui la capsula del micròfon, provocant soroll.

Abans d'utilitzar els Tascam DR-40 i DR-40X és recomanable mirar el Manual d'Instruccions.



Externament els dos models tenen les mateixes funcions. Els menús són molt semblants. En el model DR-40X el menú esta també en castellà, a més de l'anglès.

Quan es necessita el kit d'enregistrament sonor portàtil, fora de l'horari d'una assignatura que ja el tingui reservat per a la docència **cal fer la reserva** seguint el Manual de Reserves dels Laboratoris Audiovisuals. **La sol·licitud s'ha de fer al web de Reserva d'Espais i Equips a l'apartat "Gravadores Mp3"**. La persona que estigui registrada com la de producció del grup és qui ha de fer la reserva connectant-se al web de reserves dels Laboratoris.

## Peticions

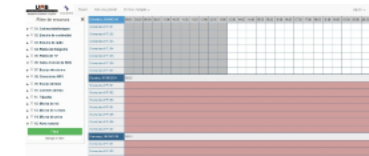
### Recursos

Un cop heu accedit a l'aplicació, veureu la pàgina des de la qual podeu fer peticions de recursos.

A l'esquerra de la pàgina us apareixerà una llista dels recursos disponibles. Només podeu demanar els que estan marcats amb una fletxa davant del nom.

Seleccioneu el material/espai que voleu demanar i cliqueu el botó **Filtrar**.

A la part dreta us apareixerà un calendari que us mostra el recurs que voleu demanar i les dates i horaris, i si aquest està disponible, reservat o bloquejat.



El kit de préstec inclou dins de la bossa: un **aparell enregistrator**, un **cable amb connectors XLR**, un **micròfon de mà dinàmic** (que no necessita alimentació "phantom"), un **petit peu de micròfon de sobre taula** i un **cable mini USB a USB**.



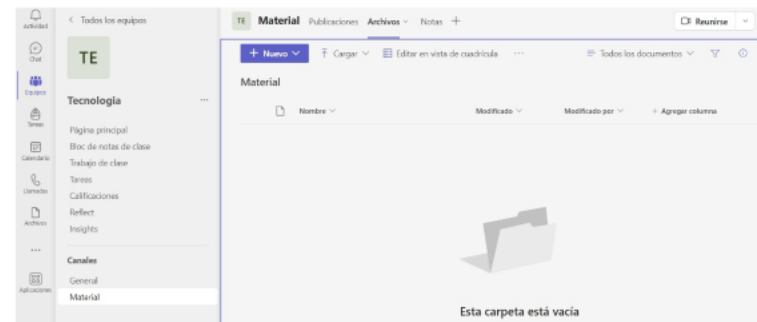


Per fer servir el Tascam els grups no han de portar la seva targeta de memòria SD. L'aparell de la Facultat porta una targeta SD, que és on es guarden els fitxers. Molt important: no s'ha de treure aquesta targeta. Posteriorment s'han de transferir els fitxers amb el cable USB que porta el "kit". Si en algun moment calgués extreure la targeta SD inclosa s'ha de tornar a posar immediatament a l'aparell.

És fonamental que el grup, abans de tornar els equips, hagi passat els arxius enregistrats al seu ordinador personal o a la seva carpeta de Teams, si l'assignatura hi té un espai assignat. Cal comprovar que tot s'ha transferit correctament.

En tornar l'aparell als Laboratoris Audiovisuais, el primer que fa l'equip tècnic és formatejar la targeta SD inclosa i deixar-la preparada per al següent grup. Per tant, qui no transfereixi els seus arxius dels enregistraments, abans de tornar l'aparell, els perdrà i no servirà de res el treball fet.

Sempre cal portar els auriculars propis amb minijack.



Per enregistrar en mono en un canal en el model DR-40X és imprescindible connectar el micròfon a l'entrada XLR 1 (L) (Esquerra). En aquest model si es vol enregistrar el senyal mono als canals. esquerra i dreta simultàniament (fals estèreo), cal configurar l'opció MS (Midium Side) ON al menú REC MODE

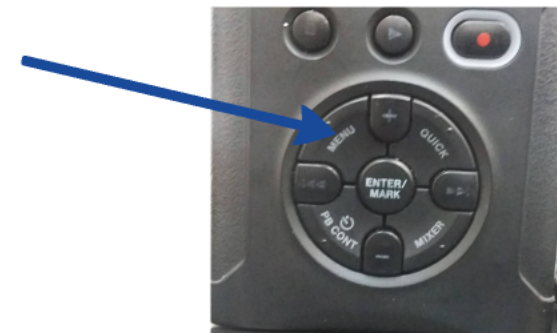
Per enregistrar convé connectar els auriculars per tal de fer la monitorització de l'àudio que captem, independentment dels ajustos previs de nivell que es facin.



En el model Tascam DR 40, obrir l'aparell amb el polsador "Home".



Al menú seleccionar "Rec Setting" per definir el format del fitxer d'àudio. Al menú es recomana triar Mp3 i flux de dades de 256 kbps o WAV 16 bits i 48 KHz -surt 44,1KHz per defecte. Són dos formats de fitxer de bona qualitat per importar a Audacity o reproduir en Zara Studio a l'estudi de ràdio.

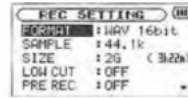


### Selección del formato de fichero, frecuencia de muestreo y tamaño máximo de fichero

Antes de ejecutar la grabación, elija el tipo de fichero audio que quiera grabar.

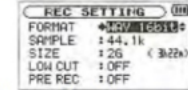
1 Pulse el botón MENU para abrir la pantalla MENU.

2 Use los botones + o -- para elegir REC SETTING y pulse el botón ENTER/MARK o >>>



Aparecerá la pantalla REC SETTING.

3 Use los botones + o -- para elegir FORMAT y pulse el botón ENTER/MARK o >>>



4 Ajuste el formato del fichero con los botones + o - a una de esta opciones:

BWF: BWF 16bit, BWF 24bit.

WAV: WAV 16bit (valor por defecto), WAV 24bit

MP3: MP- 32k bps, MP3 64k bps, MP3 96k bps, MP- 128k bps, MP3 192k bps, MP- 256k bps, MP- 320k bps

#### NOTA

- BWF es un formato creado para el mundo del broadcast que tiene la misma calidad de sonido que el formato WAV standard. También usa la misma extensión ".wav" que los ficheros WAV. En este manual, distinguiremos entre esos dos tipos de ficheros como BWF y WAV.
- Los valores más altos le ofrecen una calidad de grabación mayor.
- Los ficheros WAV tienen una calidad mayor que los ficheros MP3, pero también ocupan un mayor espacio, por lo que el formato MP3 le permite grabaciones más largas.

5 Pulse el botón <<< para ver los ajustes

6 Use los botones + o -- para elegir SAMPLE y pulse el botón ENTER/MARK o >>>



7 Ajuste la frecuencia de muestreo con los botones + o -- a una de las siguientes opciones.

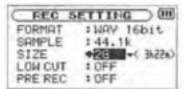
44.1k (valor por defecto), 48k, 96k

#### NOTA

No podrá elegir 96k si FORMAT está ajustado a MP3.

8 Pulse el botón <<< para ver los ajustes

9 Use los botones + o -- para elegir SIZE y pulse el botón ENTER/MARK o >>>



10 Ajuste el tamaño máximo del fichero con los botones + o - a una de estas opciones.

64M, 128M, 256M 512M, 1G, 2G (valor por defecto)

#### NOTA

- Si el tamaño máximo de fichero es sobrepasado durante la grabación, la unidad seguirá grabando automáticamente en un nuevo fichero.
- Dependiendo del formato de fichero, la cantidad de tiempo de grabación variará para un mismo tamaño. El tiempo de grabación aparece a la derecha del valor de ajuste (entre paréntesis).
- La grabación se detendrá automáticamente cuando el tiempo de grabación sobrepase las 24 horas.

11 Pulse <|/ (HOME) [■] para volver a la pantalla inicial.

Seleccionar la font de senyal que es farà servir entre els 2 micròfons que s'hi poden connectar per les entrades XLR o els dos que l'aparell ja porta.

Per seleccionar el micròfon extern (de mà) o els incorporats cal anar al tercer polsador que hi ha a sota de la pantalla, el de més a la dreta "Rec Mode"



Seleccionar "Source/ Ext 1" (Micròfon de mà)

Seleccionar "Internal Mic" (Micròfons incorporats, en mono o estèreo)

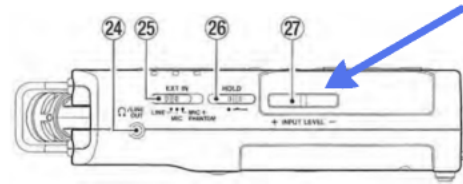
Si només es connecta un micròfon extern és millor treballar en Mono.

Cal accedir a **Rec Mode** de la pantalla per seleccionar el mode d'enregistrament i triar "**Modo Mono**". Si es deixa en estèreo, quan es reproduueixi l'enregistrament fet amb un micròfon només sonarà per un canal. **Important: al model DR-40X és imprescindible connectar el micròfon a l'entrada XLR 1 (L) (Esquerra) per treballar en mono i un canal.** En aquest model si es vol enregistrar el senyal mono als canals esquerra i dreta simultàniament (fals estèreo) cal configurar l'opció MS (Midium Side) ON al menú REC MODE

Per enregistrar paraula és millor fer-ho amb el micròfon de mà. Si cal captar un diàleg o una conversa pot ser més pràctic fer servir els dos micròfons incorporats. Per enregistrar ambients sonors, l'opció dels dos micròfons també pot ser adient i pràctica.



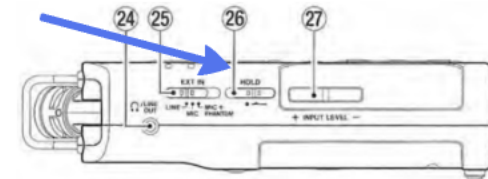
Seguidament s'ha d'ajustar el nivell del senyal. Per fer-ho **activar el botó Rec.** I a la part lateral esquerra hi ha l'"Input Level" que cal moure fins que al visor l'indicador de volum marqui com a màxim uns -12dB. Això equival, **orientativament, a que la línia de volum de la part inferior de la pantalla no passi del 75%.**



Per començar a enregistrar tornar a prémer Rec. I per aturar la presa de so, prémer Home.

Per escoltar allò que s'ha enregistrat Play i aturo l'audició amb "Home".

Un possible problema, en utilitzar l'enregistrador Tascam, és que quan s'intenta activar una de les seves funcions l'aparell no respon. En aquests cas cal comprovar que la funció "hold" no estigui activada, donat que bloqueja tots els comanaments de l'aparell.



Per importar el so enregistrat amb l'aparell Tascam al nostre ordinador personal o a un de la Facultat cal fer servir el cable Mini USB a USB que ja ve a la bossa que conté aquest enregistrador. No s'ha d'extreure la memòria SD inclosa a l'aparell.



Important. Primer cal connectar el cable al Tascam i encendre'l (polsador "Home") i segon connectar el cable USB a l'ordinador. Sortirà el menú "USB Select" i cal triar " Storage" i prémer "Enter".

Aleshores apareixen a la pantalla de l'ordinador les carpetes de la memòria SD de l'enregistrador Tascam. "Music" i "Utility". Els arxius enregistrats estaran a "Music".

Se seleccionen els fitxes que es vulguin importar i s'arrosseguen a l'escriptori del disc local. Convé, també, fer immediatament una còpia d'aquests fitxers a la vostra memòria USB externa, com a còpia de seguretat.

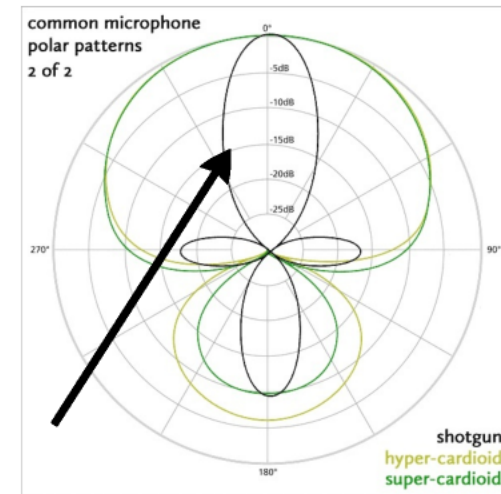
Una vegada que els fitxers estan en el nostre ordinador els podem importar a l'editor Audacity, per fer la postproducció, o exportar a Teams, dins de la carpeta de l'assignatura que estiguem donats d'alta. Els fitxers guardats a Teams serviran per poder crear les llistes de reproducció a Zara Studio, en els estudis de ràdio de la Facultat.



Per fer preses de so la Facultat també disposa de micròfons de solapa o "lavalier", per a càmeres DSLR, i de canó o "shotgun" (ultradireccionals), amb el seu paravent i la perxa telescòpica corresponent. Aquests últims, generalment es fan servir amb les càmeres per fer preses de so directe dels diàlegs en un rodatge.



Perxa

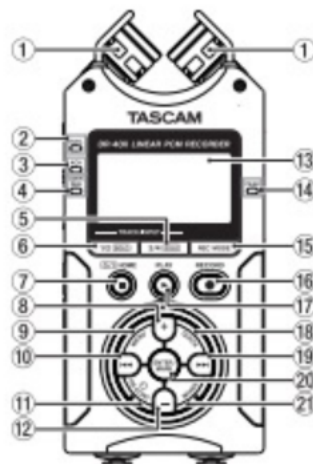


# Model Tascam DR-40 X



## Nombres y funciones de las partes

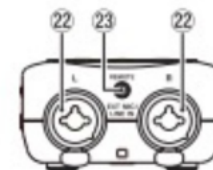
### Panel superior



- ① **Micrófono stereo interno**
- ② **Indicador DUAL**
- ③ **Indicador 4CH**
- ④ **Indicador OVER DUB**
- ⑤ **Botón 3/4 [SOLO]**  
Selecciona y activa como solistas los canales 3/4
- ⑥ **Botón 1/2 [SOLO]**  
Selecciona y activa como solistas los canales 1/2
- ⑦ **Botón  $\phi$ /I (HOME) [■]**  
Púlselo para detener la unidad, encenderla/apagarla, ( $\phi$ /I) y acceder a la pantalla inicial **HOME**

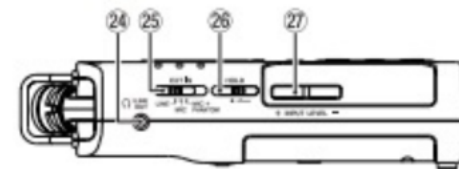
- ⑧ **Botón +**  
Más/arriba
- ⑨ **Botón MENU**  
Le da acceso a la pantalla de menú
- ⑩ **Botón  $\ll$**   
Rebobinado/izquierda/cancelar
- ⑪ **Botón PB CONT**  
Le da acceso a la pantalla de control de reproducción
- ⑫ **Botón -**  
Menos/abajo
- ⑬ **Pantalla**
- ⑭ **Indicador PEAK**  
Se ilumina cuando el nivel de grabación es excesivo
- ⑮ **Botón REC MODE**  
Le da acceso a la pantalla de menú de modo de grabación
- ⑯ **Botón RECORD [●] / Indicador REC**  
Visualiza el estado de grabación
- ⑰ **Botón PLAY [▶]**  
Reproducción
- ⑱ **Botón QUICK**  
Le da acceso al menú Quick
- ⑲ **Botón  $\gg$**   
Avance rápido/derecha/confirmar
- ⑳ **Botón ENTER/MARK**  
Ajusta/borra marcas
- ㉑ **Botón MIXER**  
Le da acceso a la pantalla de mezclador

### Panel frontal



- ㉒ **Tomas EXT MIC/LINE IN L/R (XLR/TRS)**  
Toma de entrada externa/micro
- ㉓ **Toma REMOTE (TRS de 2.5 mm diámetro)**

### Lateral izquierdo



- ㉔ **Toma  $\Omega$ /LINE OUT**  
Toma de salida de línea/auriculares
- ㉕ **Interruptor EXT IN**
- ㉖ **Interruptor HOLD**  
Activa la función de bloqueo
- ㉗ **Botones INPUT LEVEL (+/-)**

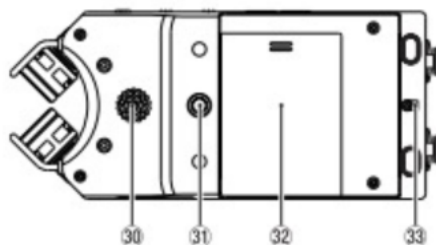
## Lateral derecho



28 Puerto USB

29 Ranura de tarjeta microSD

## Panel inferior



30 Altavoz mono

31 Rosca para montaje de trípode o pata orientable (6,3 mm)

32 Tapa del compartimento de las pilas

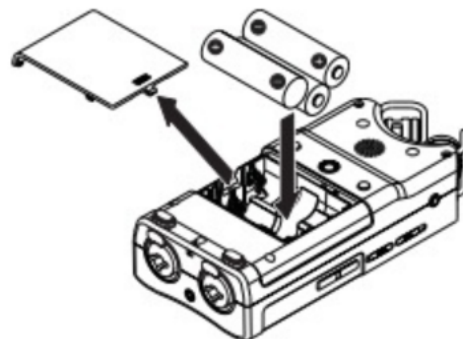
33 Fijación para bandolera

34 Compartimento de la pilas

## Preparativos

### Instalación de las pilas

Mientras pulsa sobre la tapa del compartimento de las pilas de la parte inferior de la unidad, deslicela hacia fuera. Después, introduzca las pilas asegurándose de mantener la polaridad correcta.

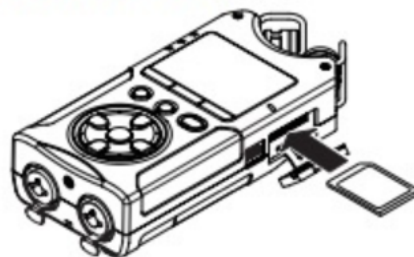


#### AVISO

También puede usar con esta unidad el adaptador de corriente TASCAM PS-P520E.

### Inserción de una tarjeta

Abra la ranura para tarjeta microSD del panel derecho e introduzca una tarjeta microSD.



## Encendido de la unidad

1. Deslice el interruptor **HOLD** en el sentido de la flecha para desbloquearlo.



#### AVISO

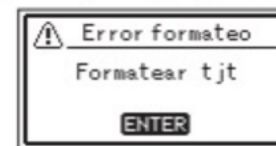
Al deslizarlo hacia **HOLD** podrá bloquear el funcionamiento de los botones, evitando usos accidentales durante la grabación.

2. Mantenga pulsado el botón **⏪/I (HOME) [■]** durante varios segundos.

La primera vez que encienda la unidad después de comprarla, aparecerán pantallas de ajuste como las siguientes.

### Formateo de tarjetas

Pulse el botón **ENTER/MARK** para ejecutar el formateo.



#### CUIDADO

La ejecución del formateo borra todos los datos existentes hasta ese momento en la tarjeta. Este mensaje no aparecerá para aquellas tarjetas que ya hayan sido formateadas.



## Ajuste del idioma

Elija el idioma usado en los menús y mensajes.



Use los botones + y - para elegir el idioma y pulse el botón **ENTER/MARK** para confirmarlo.

## FECHA/HORA

Ajuste la fecha y la hora.



Use los botones ◀◀ y ▶▶ para desplazar el cursor y los botones + y - para cambiar la fecha y la hora.

Pulse el botón **ENTER/MARK** para confirmarlo.

### AVISO

Los valores de idioma y fecha/hora pueden ser modificados posteriormente desde el menú.

## Uso del micrófono interno

Los micrófonos internos de esta unidad pueden ser ajustados, lo que le permitirá cambiar el ángulo de los mismos. Puede elegir entre un sonido stereo limpio o un sonido stereo amplio de acuerdo a la fuente de grabación, ubicación, etc. abriendo o cerrando el par de micros.

### Ajuste de los micros para grabar un sonido stereo amplio (posición A-B)

Despliegue el micrófono stereo a izquierda y derecha (posición A-B)

De esta forma, los dos micros están desplegados de forma amplia a izquierda y derecha y es posible la grabación con un fuerte campo stereo, perfecto para música, por ejemplo.

Si abre o cierra el par de micros mientras usa el micro stereo interno y los canales izquierdo-derecho no se adaptan al ángulo del micrófono, aparecerá un mensaje desplegable para preguntarle si quiere intercambiar los canales izquierdo-derecho del micrófono.



### CUIDADO

Ajuste los canales izquierdo-derecho del micrófono interno a L-R.

Cuando use el micro interno y el ajuste no sea L-R, en la pantalla inicial aparecerá el icono **R-L**.

### Ajuste de los micros para grabar un sonido stereo limpio (posición X-Y)

Cierre el micrófono stereo. (posición X-Y)

Ajustados de esta forma, el par de micros está cerrado y es posible la grabación con un campo stereo limpio y menos diferencia de fase.

Si abre o cierra el par de micros mientras usa el micro stereo interno y los canales izquierdo-derecho no se adaptan al ángulo del micrófono, aparecerá un mensaje desplegable para preguntarle si quiere intercambiar los canales izquierdo-derecho del micrófono.



### CUIDADO

Ajuste los canales izquierdo-derecho del micrófono interno a R-L. Cuando use el micro interno y el ajuste no sea R-L, en la pantalla inicial aparecerá el icono **L-R**.

## Uso del menú

Use el menú para modificar diversos ajustes, incluyendo grabación, reproducción y ajustes del sistema, así como para ejecutar varias funciones.

1. Pulse el botón **MENU**.

Aparecerá la pantalla MENU.



2. Use los botones + y - para elegir el elemento del menú y pulse **ENTER/MARK**.

Aparecerá la pantalla de ajustes.



3. Use los botones + y - para elegir el elemento de ajuste y pulse **▶**.

Puede realizar ahora ajustes y ejecutar funciones.



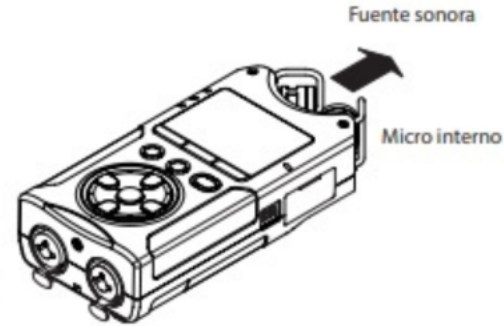
4. Use los botones + y - para cambiar el ajuste.

### NOTA

- Pulse el botón **MENU** para volver a la pantalla anterior.
- Para volver a la pantalla inicial, pulse el botón **⏪/I (HOME) [■]**.

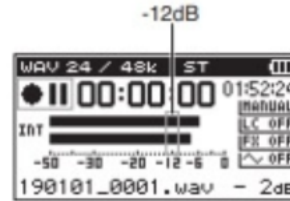
## Grabación

1. Oriente el micro interno hacia la fuente sonora que quiera grabar.



2. Pulse el botón **RECORD [●]** para activar la espera de grabación.

La espera de grabación se activará, aparecerá **● II** en la pantalla y el indicador **REC** parpadeará.



3. Ajuste el nivel de grabación.

Ajuste la orientación del micro interno y su separación con respecto a la fuente sonora así como el nivel de entrada de forma que los medidores de nivel de grabación se queden sobre los -12 dB en los picos de entrada.

Use los botones **◀◀** y **▶▶** para ajustar el nivel de entrada.

4. Pulse el botón **RECORD [●]** para poner en marcha la grabación.

Empezará la grabación, en la pantalla aparecerá **REC** y el indicador **REC** se iluminará.



5. Pulse el botón **⏪/I (HOME) [■]** para detener la grabación.

La grabación se detiene y aparece **■** en la pantalla.

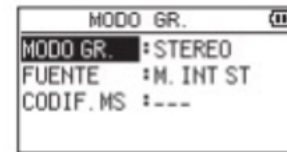
## Ajuste del modo de grabación

Esta unidad dispone de cinco modos de grabación.

Ajuste este modo en la pantalla **MODO GR.**

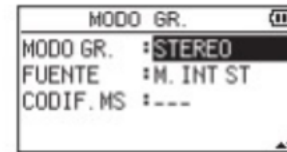
Los ajustes disponibles varían de acuerdo al modo de grabación elegido.

1. Con la unidad parada, pulse el botón **REC MODE**. Esto le permitirá acceder al menú **MODO GR.**



2. Use los botones + y - para elegir **MODO GR.** y pulse el botón **ENTER/MARK**.

Esto le permitirá cambiar el ajuste **MODO GR.**



### Modo MONO

Esto es un modo para la grabación mono.

## El telèfon mòbil com enregistrator portàtil de so

Amb els telèfons mòbils es poden fer preses de so, però per tenir un bon resultat **és necessari emprar un bon micròfon extern**. No és aconsellable fer servir el que porta incorporat el dispositiu mòbil, dissenyat principalment per a les converses telefòniques. És millor comprar un micròfon de solapa o "lavalier" o un de ma, segons la necessitat, que porti un connector TRRS. Hi ha una oferta àmplia, a preus accessibles.



Una primera possibilitat es fer servir els auriculars amb micròfon de mans lliures dels telèfons mòbils. Quan no el fem servir per enregistrar-nos a nosaltres el podem donar a l'entrevistat. Però és molt més pràctic disposar d'un micròfon extern.



El connector TRS és el minijack de 3,5 mm habitual dels auriculars estèreo i dels micròfons per a càmeres DSLR. No serveix per connectar micròfons al telèfon mòbil.

El connector TRRS és el que permet connectar auriculars i micròfons als dispositius iOS i a gran part dels Android. És molt útil que el telèfon mòbil Android porti una entrada sortida TRRS. La T de "tip", la R de "ring" i la S de "sleeve".

#### Minijack



El connector Lightning és un cable de transferència de dades i de corrent creat per Apple, per al seus aparells amb sistema operatiu iOS, com els iPhone i iPad.

Alguns aparells només tenen l'entrada d'auriculars i micròfon amb un connector USB-C. Hi ha adaptadors USB-C a TRRS.



Hi ha alguns telèfons mòbils que porten dos micròfons incorporats: un a la part inferior, per a l'entrevistador, i un segon, a la part superior, per a l'entrevistat. Les aplicacions d'enregistrament dels fabricants intenten aconseguir una millor qualitat de les veus.



Molts telèfons mòbils generen arxius d'àudio propis que no són compatibles amb els que pot gestionar l'editor Audacity o el gestor Zara Studio.

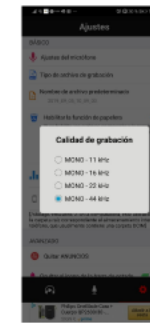
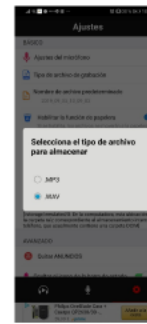
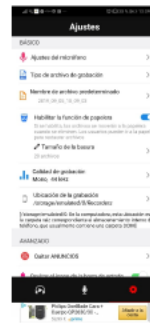
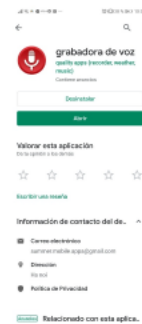
Si es fan enregistraments amb telèfons mòbils, a més de treballar amb un micròfon extern, convé treballar amb aplicacions que permetin el control manual del volum del senyal d'àudio i decidir el format del fitxer on es guardarà, com per exemple: Wav a 48 Khz i 16 bits o Mp3 a 256 kbs o 192 kbs.

És imprescindible que, abans de venir a la Facultat, els fitxers d'àudio del vostre telèfon mòbil estiguin convertits en aquells formats (Mp3 o Wav). A la Facultat, els programaris conversors de format, en molts casos, no serveixen quan el fitxer font prové d'una aplicació nativa de captació sonora d'un telèfon mòbil .

En Android un referent a considerar és Recordr. Permet configurar perfils d'enregistrament a mida i triar el format del fitxer, tenir un àudio molt comprimit, un àudio de bona qualitat però amb un fitxer de mida raonable, etc. Fins i tot permet fer còpia de seguretat al núvol (Google Drive) si així es vol.

Una altra aplicació per a Android és Audio Recorder, de Sony Mobile Communications. És compatible amb micròfons estèreo. Després d'enregistrar permet normalitzar el senyal, reduir el soroll de fons i editar l'entrada i sortida dels enregistraments.

Una tercera opció per a Android és "Grabadora de voz" de Quality Apps que també permet controlar manualment els enregistraments d'àudio.



En el cas d'iOS, a més de l'aplicació nativa que els dispositius porten, es pot considerar fer servir iTalk Recorder o el Voice Record Pro de Dayana Networks.



# Enregistrament de so amb els Tascam DR 40 i DR 40 X i telèfons mòbils

Cinto Niqui, amb la col·laboració dels tècnics dels  
Laboratoris Audiovisuals de la Facultat de Ciències  
de la Comunicació.

