Manual didáctico para el DJ profesional

Técnicas de animación musical en vivo

Todo lo necesario para desarrollar tu carrera como DJ profesional polivalente

Pablo Blanco

Altaria

Manual didáctico para el DJ profesional.
Técnicas de animación musical en vivo
© **Pablo Blanco**

© De la edición: PUBLICACIONES ALTARIA, S.L.
Se ha puesto el máximo interés en ofrecer al lector una información completa y precisa. No obstante, PUBLICACIONES ALTARIA, S.L. no asume ninguna responsabilidad derivada del uso, ni tampoco por cualquier violación de patentes y otros derechos de terceros que pudieran ocurrir mientras este libro esté destinado a la utilización de aficionados o a la enseñanza. Las marcas o nombres mencionados son únicamente a título informativo y son propiedad de sus registros legales.

Reservados todos los derechos.

Ninguna parte de este libro puede ser reproducida, registrada en sistema de almacenamiento o transmitida de ninguna forma ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro. Queda también prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito de PUBLICACIONES ALTARIA, S.L.

ISBN: 978-84-947319-5-2

Depósito legal: B 1648-2018

Revisado por: Sonia Vives y Carlos Martínez

Fotografía cubierta: DJ Grobas, por Virginia De Díaz. sitio web: cargocollective.com/virginiade
Fotografía portada capítulo 5: Virginia De Díaz.
Fotografía contraportada capítulo 5: Andy Pérez.
Resto de fotografías del libro: Sandra García Rey
Para las fotografías del capítulo 6, han cedido sus instalaciones y su imagen:
CUAC FM, A radio comunitaria de A Coruña.
Todas las fotos han sido cedidas por los autores para este libro y sólo podrán reproducirse citando la fuente y el autor de las mismas.

Impreso en España - *Printed in Spain*

Editado por:
PUBLICACIONES ALTARIA, S.L.
info@altariaeditorial.com
Tel. 935161966
Barcelona
CONSULTE NUESTRO CATÁLOGO POR INTERNET:
http://www.altariaeditorial.com
Podrá estar al corriente de todas las novedades.

A mi madre,
que siempre quiso comprarme un piano

¿A quién va dirigido este libro?

Este libro está desarrollado atendiendo al currículo del módulo de Animación Musical en Vivo del Ciclo de Formación Profesional de Vídeo *Disc-Jockey* y Sonido. Por tanto y en primer lugar, está dirigido tanto a profesores como alumnos de este ciclo.

Está destinado a aquellos profesores que, no siendo profesionales del sector, imparten estas enseñanzas sin tener materiales de referencia sistematizados. Podrán utilizarlo perfectamente para el desarrollo de sus programaciones didácticas, habida cuenta de que éste es el primer manual en español que recopila y desarrolla los contenidos del módulo de animación musical.

Está dirigido a los alumnos de este ciclo porque en él encontrarán el soporte necesario para adquirir los conocimientos fundamentales relacionados con la materia, así como la base imprescindible para desarrollar su futura carrera profesional como *disc-jockeys*.

Pero también ha sido escrito pensando en todos los DJs, desde principiantes hasta profesionales, que, hartos de navegar por internet buscando opiniones, recursos y consejos, tengan en esta obra una recopilación exhaustiva y completa de todas las áreas que debe dominar un DJ polivalente, así como una referencia fundamentada de los aspectos teóricos y técnicos relacionados con la profesión.

Convenciones generales

Tal vez, una de las cosas que te sorprenda de este manual es la utilización de un lenguaje llano y ameno para explicar conceptos teóricos y técnicos. La idea es que cualquier persona, sin conocimientos previos y sin supervisión, pueda introducirse en el mundo de la animación musical sin tropezarse con la barrera de un lenguaje excesivamente formal.

Está lleno de guiños, expresiones informales y referencias a la cultura popular, escapando de la tradición de que un manual o un libro de texto deben ser serios y dogmáticos. La idea es que cada uno construya el conocimiento sobre el que ya tiene, de manera que pueda llegar a expresarlo con sus propias palabras.

Por ello, también el libro a menudo está lleno de contexto, de literatura, de "rollo" introductorio, en lugar de ir directamente al grano esquematizando lo relevante. Y es que es precisamente ese contexto el que da sentido a los datos, a la fría información técnica, a la par que ameniza la lectura. En todo caso, eres libre de leerlo a tu manera.

La elección del lenguaje y el contexto también contempla la perspectiva pedagógica, pensando en que pueda ser utilizado por profesores para impartir clases invertidas, en las que sea el alumno el que estudie los materiales previamente a las clases y que las clases sean más orientadas hacia la práctica y la resolución de dudas.

Hay muchos términos en inglés porque, aunque tienen traducción, en el mundillo se utilizan en su versión inglesa. Tiene sentido, ya que este oficio ha nacido y evolucionado principalmente en entornos de habla inglesa y es muy común referirse a determinados componentes de los equipos y técnicas en sus términos de origen. Además, el manual no se plantea como objetivo la normalización lingüística ni nada que se le parezca.

A lo largo del manual encontrarás diferentes tablas de colores:

- En azul: son tablas de propuestas de ejercicios o actividades prácticas. Puedes hacerlas o no. Son sólo propuestas, pero son muy recomendables. Este oficio sin la práctica no tiene sentido.
- En verde: consejos, trucos y reflexiones acerca de un tema concreto.
- El resto de tablas, en gris, son descriptivas o desarrollan procedimientos o tutoriales concretos.

Cómo está organizado el libro

El libro está organizado siguiendo una secuencia lógica de contenidos, pero no una secuencia lógica de aprendizaje, porque los contenidos son transversales a cada fase del aprendizaje. Me explico:

Si vas a poner música, primero deberás saber algo de música, cómo está hecha, cómo nos hace sentir lo que nos hace sentir. Luego tendrás que saber en qué formatos y calidades la puedes pinchar y cómo organizarlos. Tendrás que conocer el funcionamiento de los equipos antes de comenzar con la práctica más elemental. Luego irás progresando con la técnica hasta que tengas el nivel suficiente como para enfrentarte al público. Éste es el orden lógico.

Pero en realidad aprenderás varias cosas a la vez: elegirás algo de música, practicarás algunas técnicas, comprarás algo de equipo y te expondrás al público como parte de tu aprendizaje. A medida que progreses, querrás saber más de la música, necesitarás mayor organización, aprovechar mejor los equipos y dominar técnicas más complejas, con lo que puedes usar el libro a saltos: un poco de esto, un poco de lo otro, aunque te recomendamos que, antes de nada, le eches un vistazo general para entender la dimensión del oficio y no perderte aspectos fundamentales que ignoras o das por hechos.

En el primer capítulo encontrarás todo lo referente a la composición musical que un DJ debería saber. La mayoría de ellos son ajenos a los aspectos más avanzados y sobreviven, pero si quieres ser bueno de verdad, deberías tenerlos en cuenta.

En el segundo capítulo se detallan los diferentes formatos de audio utilizados profesionalmente y el proceso de creación, organización y gestión de una colección musical tanto personal como para una organización o empresa. La calidad de los formatos y la organización marcan una línea divisoria entre los aficionados y los profesionales.

En el tercer capítulo hallarás toda la información relevante sobre la tecnología DJ: cables, equipos, calidades, procedimientos. Eso sí, no entramos en detalles de funcionamiento de equipos específicos. Para eso existen los manuales técnicos y de usuario con los que deberás familiarizarte.

En el cuarto capítulo vienen descritas todas las técnicas de DJ, desde las más básicas hasta las avanzadas. El grado de profundización en cada una de ellas es diverso en función de su importancia y su dificultad. Técnicas muy específicas como las de *scratch* y *beat juggling* están esbozadas, pero su desarrollo requeriría de manuales y cursos específicos. Otras son tan abiertas, como el uso de efectos de audio, que las proponemos para desarrollarlas a través de la experimentación y la práctica personal.

El capítulo 5 está pensado para preparar al DJ ante cualquier tipo de evento en directo, rompiendo el mito de que más allá de la sesión nocturna en clubes y discotecas el DJ no existe. En él damos las claves fundamentales sobre la planificación y organización de eventos de animación musical, así como las estrategias para salir airoso del directo. No temas, dedicamos extensa atención a la pista de baile.

Por último, en el capítulo 6 hablamos de la faceta más antigua del DJ y su origen, así como un ámbito de gran proyección profesional: el DJ de radio. En él explicamos cómo realizar un programa de radio de tipo musical o cómo llevar el sonido de cualquier programa de radio.

Índice general

¿A quién va dirigido este libro? 3
Convenciones generales 4
Cómo está organizado el libro 5

Capítulo 1
Estructura musical 17
Introducción 17
La música: manual de instrucciones 17
¿Qué opción te representa mejor? 18
1.1 Elementos de la música 21
1.1.1 El ritmo 22
1.1.2 La melodía 24
1.1.3 La armonía 25
1.1.4 El matiz 26
1.1.5 El timbre 26
1.1.5.1 La envolvente de sonido 27
1.2 Secciones de instrumentos musicales 28
1.2.1 La percusión 29
1.2.2 Las líneas de bajo 30
1.2.3 Instrumentos melódicos y de acompañamiento 31
1.3 Estructura musical 33
1.3.1 Estructura rítmica 33
1.3.1.1 El tempo 33
1.3.1.2 Las figuras 36
1.3.1.3 El compás 39
1.3.1.4 Los patrones rítmicos 42
1.3.2 Estructura armónica 46
1.3.2.1 La tonalidad 46
1.3.2.2 El acorde 57
1.3.2.3 La progresión armónica 62
1.3.3 Secciones y progresión de un tema musical 67
1.3.3.1 La frase y el periodo 67
1.3.3.2 La sección 73
1.3.3.3 La estructura clásica 76
1.3.3.4 La estructura progresiva 77

Capítulo 2

La colección musical 83

Introducción.....83
La importancia de la selección musical.....83
2.1 Los soportes de audio.....85
2.1.1 Pequeña prehistoria de la grabación y reproducción de sonido 85
2.1.2 Audio analógico versus audio digital.....87
2.1.3 Los soportes de audio analógico.....88
2.1.3.1 El disco de vinilo.....89
2.1.3.2 La cinta magnética.....96
2.1.4 Formatos y soportes de audio digital.....100
2.1.4.1 Características del audio digital.....100
2.1.4.2 Formatos digitales.....102
2.1.4.2.1 Formatos sin compresión.....102
2.1.4.2.2 Formatos comprimidos.....103
2.1.4.3 Consideraciones sobre el audio digital.....106
2.1.4.4 Soportes digitales.....108
2.1.4.4.1 Los discos ópticos: CD, DVD y *mini-disc*.....108
2.1.4.4.2 La cinta magnética de audio digital.....111
2.1.4.4.3 Las memorias informáticas.....112
2.1.4.5 Digitalización de un formato analógico.....116
2.2 La colección musical.....123
2.2.1 Construyendo una colección.....123
2.2.1.1 Música de calidad.....123
2.2.1.2 Música útil.....124
2.2.1.3 Estilo personal.....124
2.2.1.4 Cantidad.....124
2.2.1.5 Soportes y formatos de calidad.....125
2.2.1.6 Mantenimiento.....125
2.2.1.7 Fuentes de información.....126
2.2.1.8 Derechos de propiedad intelectual.....131
2.2.2 Organización de la colección.....132
2.2.2.1 Criterios de clasificación de archivos sonoros.....132
2.2.2.1.1 Clasificación de archivos de efectos especiales.....132
2.2.2.1.2 Muestras de sonido de instrumentos musicales o efectos para producción musical.....133
2.2.2.1.3 *Podcast* o programas de radio.....134
2.2.2.1.4 Campañas de publicidad.....135
2.2.2.1.5 Archivos musicales.....135
2.2.2.2 Clasificación y catalogación de una colección musical.....137
2.2.2.2.1 Colección de soportes físicos.....137
2.2.2.2.2 Colección en formatos digitales.....139
2.2.2.3 Gestión de la colección digital con *software*.....141
2.2.2.3.1 Criterios de organización de la colección digital.....143
2.2.2.3.2 Gestión de la colección con iTunes.....146
2.2.2.3.3 Aplicaciones de análisis de tempo y tonalidad.....152

Capítulo 3
Equipos y configuración de DJ 157

Introducción.....157
Animación musical, tecnología y sociedad de consumo.....157
3.1 Cables y conectores.....159
3.1.1 Conceptos previos.....159
3.1.1.1 *Right-left*.....159
3.1.1.2 Machos y hembras.....160
3.1.1.3 Señal caliente/señal fría.....160
3.1.1.4 Señal balanceada/no balanceada.....161
3.1.1.5 Cables versus conectores.....162
3.1.2 Conectores.....163
3.1.2.1 RCA.....163
3.1.2.2 TS y TRS.....164
3.1.2.3 XLR.....166
3.1.2.4 Speakon.....166
3.1.2.5 DIN.....167
3.1.2.6 USB.....167
3.1.2.7 RJ-45.....169
3.1.2.8 Adaptadores.....170
3.2 Equipos.....172
3.2.1 Tocadiscos.....172
3.2.1.1 Funcionamiento básico.....173
3.2.1.2 Características de un tocadiscos profesional de DJ.....173
3.2.1.3 Partes del tocadiscos.....174
3.2.1.4 Ajustes y calibrado.....178
3.2.1.5 Marcas y modelos de tocadiscos para DJ.....180
3.2.2 Reproductores digitales.....181
3.2.2.1 Funcionamiento básico.....182
3.2.2.2 Características de un reproductor digital profesional.....182
3.2.2.3 Partes de un tocadiscos digital.....183
3.2.2.4 Marcas y modelos de reproductores de CD.....187
3.2.3 Mesas de mezcla.....187
3.2.3.1 Funcionamiento básico.....189
3.2.3.2 Tipos.....190
3.2.3.3 Partes de una mesa de mezcla para DJ.....191
3.2.3.4 Marcas y modelos de mesas de mezcla.....197
3.2.4 *Software* y *hardware* para DJ.....198
3.2.4.1 *Software*.....199
3.2.4.2 Superficies de control.....202
3.2.4.3 Interfaz de audio.....205
3.2.4.4 Sistemas de control por código de tiempo.....207
3.2.5 Monitorización.....210
3.2.5.1 Auriculares.....210
3.2.5.2 Monitores.....214
3.2.6 Efectos e instrumentos.....216
3.2.6.1 Efectos.....216
3.2.6.2 Cajas de ritmos.....218
3.2.6.3 *Samplers*.....218
3.2.6.4 Secuenciadores de bajo.....219
3.2.6.5 Equipo de sonido PA.....219

3.3 Instalación y montaje 221
3.3.1 El DJ *setup* 221
3.3.1.1 *Setup* de tocadiscos para vinilo analógico 221
3.3.1.2 *Setup* de vinilos de código de tiempo 222
3.3.1.3 *Setup* de reproductores digitales para DJ 223
3.3.1.4 *Setup* de controladora 224
3.3.1.5 *Setups* complejos 225
3.3.2 Montaje 226
3.3.2.1 Flujo de la señal 226
3.3.2.2 Previos o preamplificadores 228
3.3.2.3 Orden de conexiones y encendido 229
3.3.3 Prueba de sonido 231
3.3.4 Incidencias y solución de problemas 232

Capítulo 4
La técnica 241
Introducción 241
El hombre contra la máquina 241
4.1 Control de la señal 242
4.1.1 Saturación y distorsión 242
4.1.1.1 Saturación analógica 243
4.1.1.2 Saturación digital 244
4.1.2 Las etapas de ganancia 245
4.1.2.1 Primera etapa: los reproductores 245
4.1.2.2 Segunda etapa: la mesa de mezclas 246
4.1.2.2.1 La ganancia 247
4.1.2.2.2 El *fader* de canal 248
4.1.2.2.3 El volumen *master* 249
4.1.2.3 Tercera etapa: la amplificación 250
4.2 Ecualización correctiva 254
4.2.1 Equilibrio frecuencial del audio 255
4.2.2 Equiparación frecuencial entre temas 260
4.3 La preescucha 262
4.3.1 Técnicas de preescucha 263
4.3.1.1 Preescucha para seleccionar temas y *cues* 263
4.3.1.2 Preescucha para comparar temas 263
4.3.1.3 Preescucha para sincronizar 264
4.3.1.4 Preescucha para monitorizar la mezcla 265
4.4 *Cueing*: puntos de inserción 265
4.4.1 *Cueing* con vinilos 266
4.4.2 *Cueing* en soportes digitales 268
4.4.2.1 *Cueing* con reproductores de CD 269
4.4.2.2 *Hot cues* 271
4.4.2.3 *Loops* 272
4.4.2.4 *Cues, hot cues* y *loops* con *software* 273
4.5 *Beatmatching*: sincronización de tiempos 275
4.5.1 Conceptos previos 276

4.5.1.1 Pulso y percusión ... 276
4.5.1.2 Tempo y tiempo. La fase ... 276
4.5.2 Técnicas de sincronización ... 278
4.5.2.1 Sincronización manual con tocadiscos ... 278
4.5.2.2 Sincronizado manual con reproductores digitales y controladoras 284
4.5.2.3 Ayudas a la sincronización ... 285
4.6 *Cutting* y *fading*: cambios al corte y fundidos ... 288
4.6.1 Cambios al corte ... 288
4.6.1.1 Cortes sin pausa ... 288
4.6.1.2 Cortes con pausa ... 290
4.6.1.3 *Cutting-in*. Cortes de inserción ... 290
4.6.2 *Fading* ... 291
4.6.2.1 *Fade in* o fundido de entrada ... 291
4.6.2.2 *Fade out* o fundido de salida ... 292
4.6.2.3 *Crossfade* o fundido cruzado ... 292
4.6.3 Combinaciones ... 292
4.7 *Phrasing*: mezcla a frase ... 293
4.7.1 Elección de puntos de mezcla ... 293
4.7.2 Progresión de la mezcla ... 296
4.7.2.1 Fundido cruzado ... 296
4.7.2.2 Fundido-corte ... 296
4.7.2.3 *Fade in-Fade out* ... 297
4.7.2.4 *Fade in*-Mezcla-*Fade out* o corte ... 298
4.7.2.5 Mezclas múltiples ... 299
4.7.3 Técnicas de control de la señal en la mezcla ... 300
4.7.3.1 Control del volumen en la mezcla ... 300
4.7.3.2 Ecualización en la mezcla ... 302
4.7.3.2.1 Intercambio de graves ... 302
4.7.3.2.2 Control de medios y agudos ... 304
4.8 Gestión del tempo ... 305
4.8.1 Líneas de tempo ... 305
4.8.1.1 Línea de tempo constante ... 305
4.8.1.2 Línea de tempo progresiva ... 306
4.8.1.3 Línea de bloques de tempo variable ... 307
4.8.2 Técnicas para variar el tempo en una sesión ... 308
4.9 Mezcla armónica ... 310
4.9.1 Temas de la misma tonalidad ... 311
4.9.2 Temas con tonalidades relativas ... 312
4.9.3 Temas de tonalidades vecinas ... 312
4.9.4 Otras modulaciones y cambios de energía ... 313
4.10 Ecualización creativa ... 316
4.10.1 Realces y atenuaciones ... 316
4.10.2 Filtros ... 317
4.10.3 Transiciones e intercambios de bandas ... 319
4.10.3.1 Filtros para transiciones entre temas ... 319
4.10.3.2 *Fade in* y *fade out* con EQ ... 319
4.10.3.3 Intercambios de graves ... 320
4.10.3.4 Intercambio de medios y agudos ... 321
4.11 Procesamiento con efectos ... 323

4.11.1 Controles generales de los efectos 323
4.11.2 Modos de inserción, envío y control 324
4.11.3 Principales efectos para DJ 324
4.11.3.1 Reverberación 324
4.11.3.2 *Delays* y ecos 325
4.11.3.3 *Flanger* y *phaser* 326
4.11.3.4 Filtros 327
4.11.3.5 Efectos de afinación y *warping* 328
4.11.3.6 *Loopers* y efectos de *buffer* 328
4.12 Técnicas básicas de *scratching* y *beat juggling* .. 329
4.12.1 *Scratch* 329
4.12.1.1 Elementos necesarios para la práctica de *scratch* 330
4.12.1.2 Método de transcripción para *scratch* 331
4.12.1.3 Técnicas básicas 331
4.12.2 *Beat juggling* 332
4.12.3 Otros efectos con tocadiscos 335

Capítulo 5
Eventos 339
Introducción 339
El día señalado 339
5.1 Preparación de un evento 340
5.1.1 Características del evento 340
5.1.1.1 Tipos de eventos 341
5.1.1.2 Ubicación y espacio 343
5.1.1.3 Temporalización 344
5.1.1.4 Características del público 346
5.1.1.5 Necesidades técnicas 349
5.1.2 El *rider* técnico 350
5.1.2.1 Elementos del *rider* técnico de un evento 350
5.1.2.2 *Rider* de sala 351
5.1.2.3 *Rider* del DJ 353
5.1.3 Gestión de materiales y equipos 355
5.1.4 La escaleta 358
5.1.5 La hoja de ruta 361
5.1.6 Preselección musical para el evento 363
5.1.6.1 Según el tipo de evento 363
5.1.6.2 Según el público objetivo 365
5.1.6.3 Según la duración 366
5.1.6.4 Otros condicionantes 370
5.1.7 Gestión de listas para eventos con *software* 371
5.1.7.1 Creación de listas en iTunes 371
5.1.7.2 Gestión con *software* de DJ 373
5.1.7.3 Listas de reproducción automática 375
5.2 Desarrollo del evento 377

5.2.1 Roles de coordinación en eventos 377
5.2.2 Procedimientos y eventualidades en el desarrollo del evento 379
5.2.2.1 Montaje 379
5.2.2.2 Prueba de sonido 380
5.2.2.3 Cambios de última hora 380
5.2.2.4 Compartir escenario con otros DJs 381
5.2.2.5 Pinchar en diferentes escenarios 381
5.2.2.6 Problemas técnicos 381
5.2.2.7 Desmontaje y recogida 382
5.2.3 La sesión en directo 382
5.2.3.1 Perfiles del DJ y del público 382
5.2.3.2 *Warming up* o calentamiento 383
5.2.3.3 Continuidad y progresión 384
5.2.3.4 Observación y retroalimentación del público 384
5.2.3.5 Criterios técnicos y musicales para elegir tema 386
5.2.3.6 Narrativa 387
5.2.3.7 Sesión compartida con otros DJs 388
5.2.4 Personalidad e imagen del DJ 389
5.3 Cuestiones legales, contractuales y normativas 390
5.3.1 Presupuesto y contratación 390
5.3.2 Sobre la propiedad intelectual y derechos de imagen 391
5.3.3 Protección de la salud frente al ruido 391
5.3.4 Actuación ante emergencias 393

Capítulo 6
El DJ de radio 397
Introducción 397
Días de radio y música. Un poco de historia 397
6.1 Los programas de radio y sus elementos 400
6.1.1 Conceptos generales 400
6.1.1.1 Programa, parrilla, género, fórmula 400
6.1.1.2 Tipos de programas de radio 401
6.1.2 Elementos de un programa de radio 403
6.1.2.1 Las secciones 403
6.1.2.2 Una pequeña pausa para la publicidad 404
6.1.3 El ambiente sonoro 406
6.1.3.1 Las señales sonoras 407
6.1.3.2 Los efectos sonoros 408
6.1.3.3 El silencio 409
6.1.3.4 La música 410
6.1.3.5 Los planos sonoros 412

6.1.4 La conducción: la palabra en la radio 414
6.1.4.1 El texto 415
6.1.4.2 La voz 417
6.1.4.3 Tipos de locutores y estilos 417
6.1.4.4 Técnicas de locución 419
6.2 Preparación de un programa de radio musical 427
6.2.1 La idea 428
6.2.2 La pauta 428
6.2.3 El guion radiofónico 430
6.2.3.1 Terminología e instrucciones básicas 431
6.2.3.2 Elaboración del guion 432
6.2.3.3 Tipos de guion 434
6.2.4 Selección y elaboración del material sonoro 436
6.2.4.1 Selección musical para radio 436
6.2.4.2 Selección, grabación y edición de efectos sonoros 437
6.2.4.3 Edición de cuñas y cortinillas 441
6.3 Realización de un programa de radio 445
6.3.1 El estudio de radio 445
6.3.1.1 El locutorio 446
6.3.1.2 La sala de control 447
6.3.1.3 Equipamientos básicos 448
6.3.1.4 *Software* para la emisión de programas de radio 451
6.3.2 Coordinación en directo 453
6.3.2.1 La escaleta 453
6.3.2.2 Mensajes en *off*: jerga y mímica 455
6.3.3 Emisión *online* 457
6.3.3.1 Grabación y edición 458
6.3.3.2 *Podcasting* 460
6.3.3.3 *Live streaming* 461