

Programa Compartim de gestió del coneixement del Departament de Justícia

Noves tecnologies aplicades al so

Monitors artístics de centres penitenciaris de Catalunya

Febrer 2010

Programa Compartim de gestió del coneixement del Departament de Justícia
Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada
Comunitat Monitors artístics dels centres penitenciaris de Catalunya

Febrer de 2010



Avis legal

Aquesta obra està subjecta a una llicència Reconeixement 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, la distribució, la comunicació pública i la transformació per generar una obra derivada, sense cap restricció sempre que se'n citi el titular dels drets (Generalitat de Catalunya. Departament de Justícia). La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/legalcode.ca>

© Generalitat de Catalunya
Departament de Justícia
www.gencat.cat/justicia

Índex

Introducció.....	3
1a Part: Manual d'instal·lació de Cubase SX3.....	5
El sistema ASIO.....	10
2a Part: Manual d'ús de Cubase SX3.....	11
1. Obrir Cubase SX 3 per primera vegada.....	11
2. Configurar la targeta d'àudio	12
3. Crear un nou projecte.....	14
4. Configuració del projecte.....	16
5. Tempo i compàs.....	17
6. Metrònom.....	18
7. Crear pistes.....	18
8. Configurar les entrades i sortides de les pistes.....	19
- <i>Inspector</i>	19
- <i>Mesclador</i>	21
9. Opcions de la pista d'àudio.....	22
10. Importar pista d'àudio.....	25
11. Exportar àudio.....	27
Bibliografia.....	29

Introducció

El projecte que a continuació us presentem sorgeix de la necessitat urgent de conèixer les eines adient per poder introduir les millores tecnològiques adients perquè les nostres tasques i les dels interns, que participen en les nostres activitats, no quedin ancorades en sistemes anacrònics, sense fer ús les noves tecnologies que es poden fer servir en certes modalitats de les arts. Sobretot ens referim a camps com el disseny, els audiovisuals i la música.

És per això, que va sorgir la idea de crear petits manuals que recullin els aspectes que volem treballar pel que fa noves tecnologies: manuals breus, clars, pràctics, no gaire teòrics, perquè es puguin fer servir fàcilment.

A partir d'aquí vam proposar a Càstor Bordes que ens fes sessió sobre com aplicar les noves tecnologies al so, durant la qual ens va explicar l'ús del programa Cubase. Càstor Bordes va preparar la sessió juntament amb Víctor Galta, un tècnic de so amb molta experiència.

La sessió va ser oberta a tots els monitors, amb l'objectiu de potenciar l'ús de les noves tecnologies, i hi van assistir un gran nombre de persones.

Aquest doncs és el resultat d'aquesta sessió i d'una demanda constant d'eines relacionades amb les noves tecnologies aplicades a la nostra feina diària.

Per a que ens serveix les noves tecnologies aplicades al so?

Aquesta eina és útil per a diferents qüestions.

- Per treballar amb els interns sobre temes relacionats amb so, bàsicament centrat en els tallers de música. Per tant, és útil des d'un punt de vista pedagògic.
- Per mostrar els resultats de les feines que fem als tallers, poder-ne fer difusió i donar a conèixer la feina que fem.
- Per presentar un treballs a concursos, fires, mostres, ponències, etc. de manera que el resultat és el fet artístic per si mateix.
- Per poder editar les pròpies músiques dels centres.
- Per ampliar coneixements relacionats amb la música i que siguin aplicables a altres sessions de l'any 2009.

Com ho estem aplicant?

De fet encara és molt aviat per veure-hi molts resultats, però ja sabem que hi ha diversos monitors de música que estan treballant i aplicant als seus tallers els coneixements d'aquest manual.

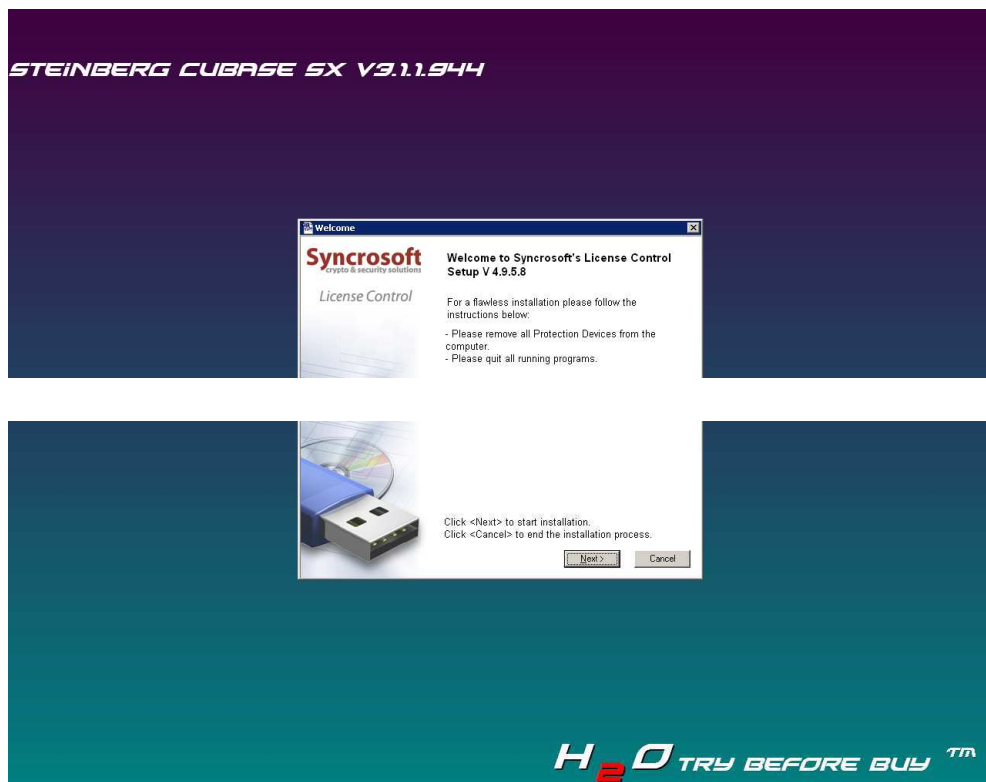
A les III Jornades de Monitors Artístics veurem el resultat d'un d'aquests tallers, el de Montserrat Triola, que ja està obtenint resultats, la qual ens presentarà aquest manual juntament amb un alumne del seu taller.

També Rossó Morales està aplicant aquest manual.

Els treballs resultants d'aquest manual es podran consultar a la [plataforma e-Catalunya](#).

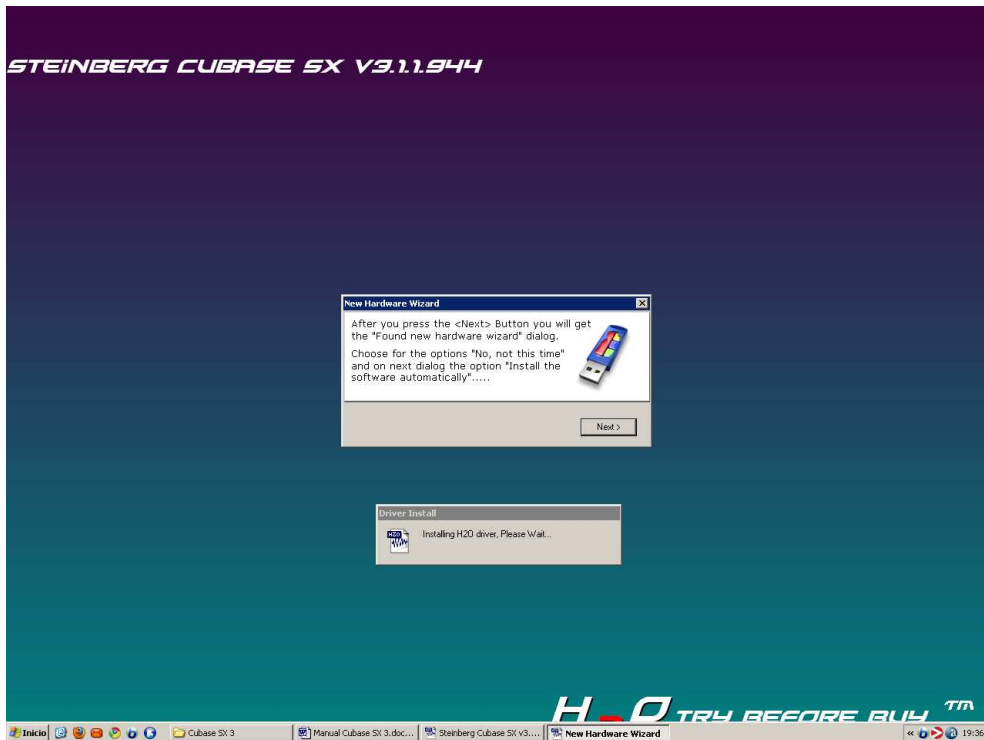
1a Part: Manual d'instal·lació del Cubase SX 3

Executeu l'arxiu "setup.exe" del directori "Cubase Sx 3".



En primer lloc, s'instal·la el control de llicència de la companyia Syncrosoft.

Cliqueu el botó "Next".

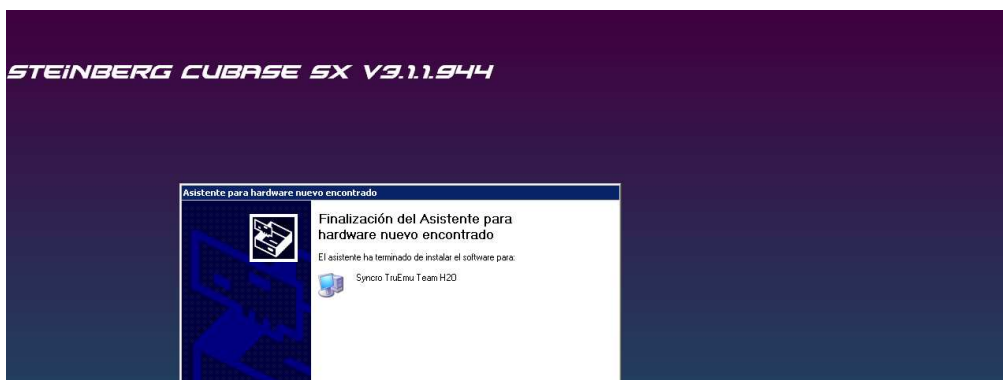


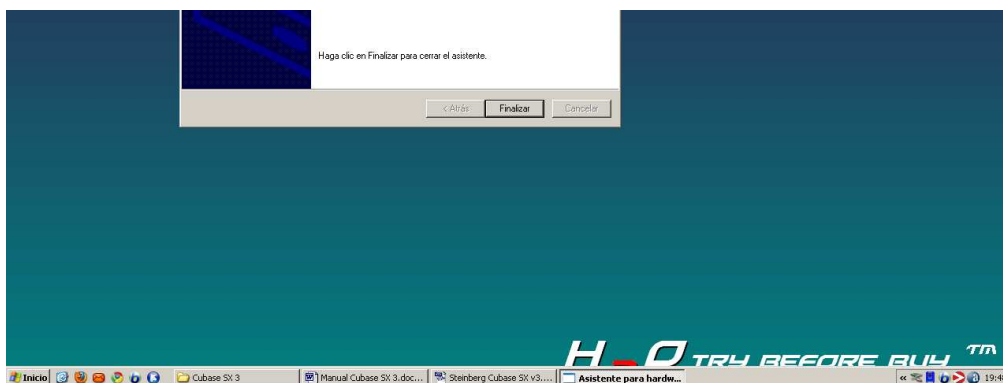
Seguidament s'instal·la l'emulació del maquinari de Syncrosoft.

Cliqueu el botó “Next” i surt l'assistent d'instal·lació del nou maquinari.

Seleccionem “Instalar automáticamente el software (recomendado)” i cliqueu “Siguiete”.

Un cop instal·lat, cliqueu “Finalizar”.

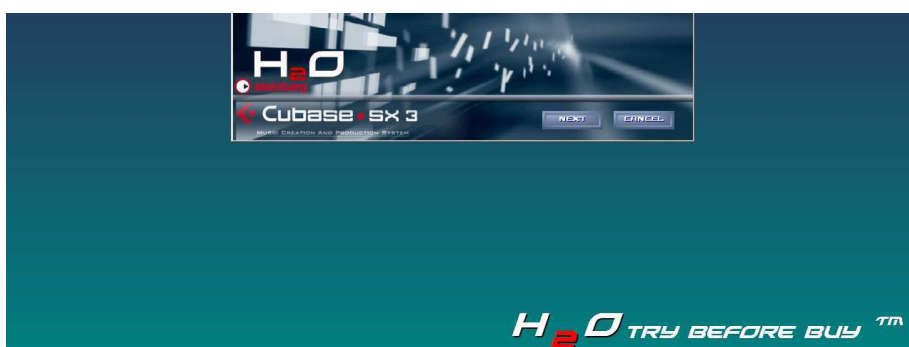
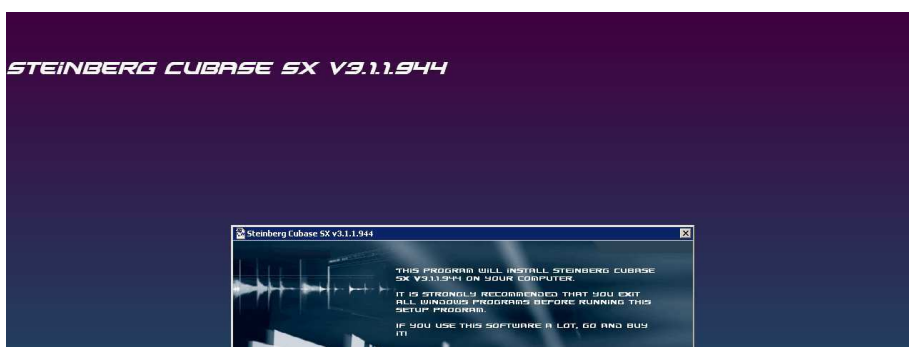




Surt un missatge d'instal·lació que diu: "H2O driver instaled".

Cliqueu "OK".

A continuació s'instal·la Cubase Sx.

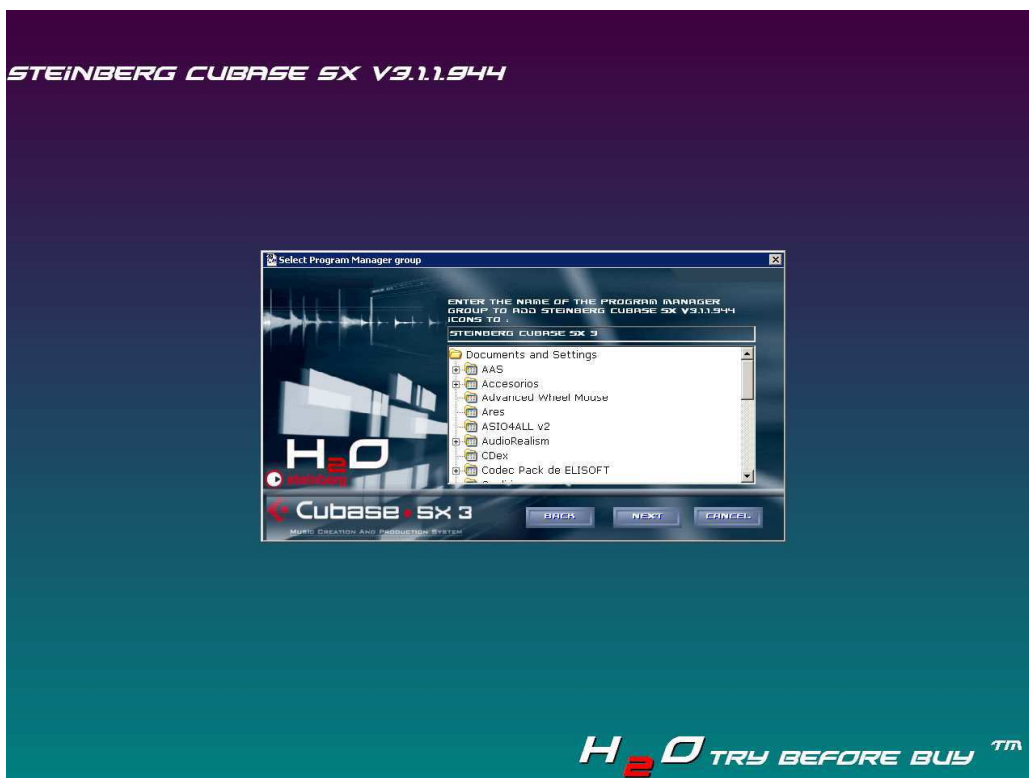


Cliqueu "Next".



A continuació seleccionarem el directori on volem instal·lar Cubase. Si no es diu res, s'instal·la a "C:\Arxius de programa\Steinberg\cubase sx 3".

Cliqueu "Next".



A la finestra següent hi ha l'opció de canviar la drecera de Cubase al menú d'inici.

Cliqueu "Next".



Cliqueu “Next” i s’instal·la Cubase Sx al sistema.



Cliqueu “Finish” i ja estarà instal·lada la còpia de Cubase Sx 3 al sistema.

Reinicieu Windows.

El sistema ASIO

El sistema ASIO (Àudio Streaming Input Output), cadena d’entrada i sortida d’àudio, va ser dissenyat per la companyia Steinberg, per posar remei a la latència del sistema operatiu Windows, ja que aquest no dirigeix adequadament les dades d’àudio des de targeta d’àudio i fins a la targeta d’àudio. En introduir àudio, o MIDI, per l’entrada de la nostra targeta d’àudio fent servir Cubase Sx, hi ha diverses etapes que aquesta cadena de dades ha de travessar fins que se’l senti el so per la sortida dels altaveus del sistema, això és des de la conversió A/D (Analògic/digital) fins la D/A.

Bàsicament la funció dels drivers ASIO és optimitzar i reduir el temps d’accés de les dades d’àudio.

Si no disposem d’una targeta d’àudio compatible amb el sistema ASIO haurem d’instal·lar el driver ASIO4ALL.

2a Part: Manual d'ús de Cubase SX 3

1. Obrir Cubase SX 3 per primera vegada

Un cop finalitzada la instal·lació de Cubase SX i un cop s'ha reiniciat Windows, apareix a la safata del sistema una icona blava. Aquesta icona indica que el maquinari virtual de Syncrosoft s'ha instal·lat correctament. Cal que aparegui aquesta icona per poder executar Cubase SX.



Executem Cubase Sx i es mostra la pantalla de benvinguda.



Cubase Sx fa un “test” del sistema d’àudio. Féu “clic” al botó “Si”.

2. Configurar la targeta àudio

Un cop obert Cubase Sx, ens hem d’anar al menú “Dispositivos” i fer seleccionar “Configuración de Dispositivos...”.

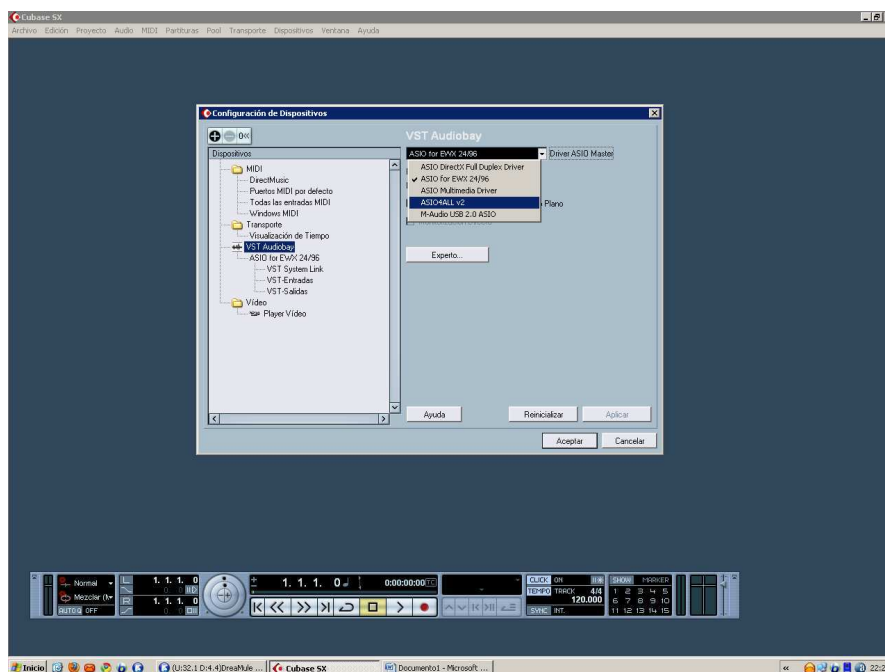


A la finestra “Dispositivos” seleccionem “VST Audiobay”, llavors apareix el menú “Driver ASIO Master”, féu “clic” a la pestanya.

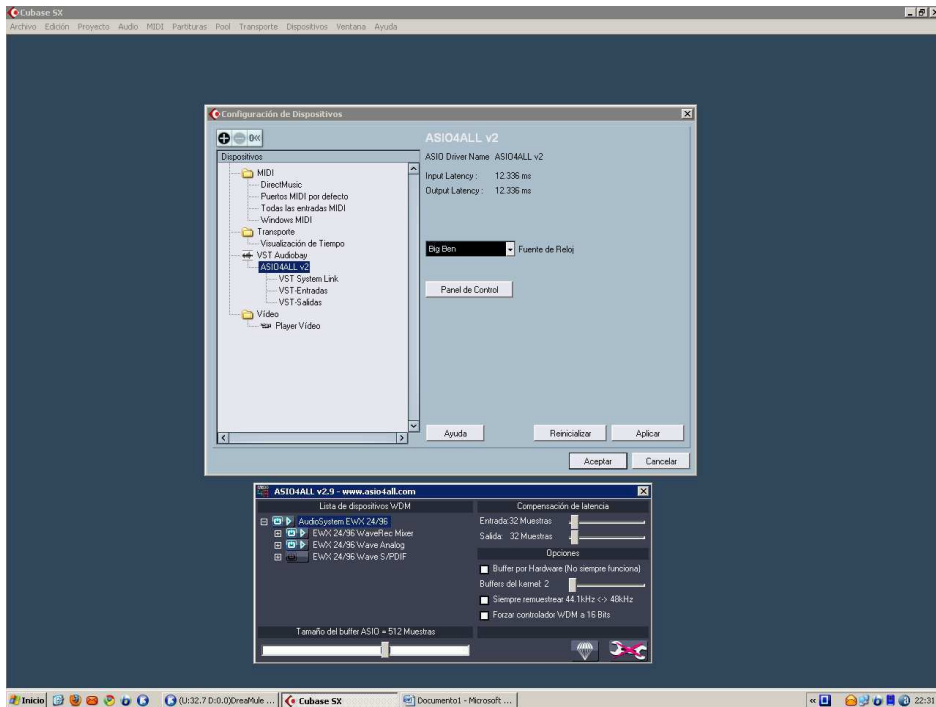
Surt un menú en el qual hem de seleccionar “ASIO4ALL v2” i si disposem d’una targeta de so compatible amb ASIO, marquem el driver de la nostra targeta.

Ens demana confirmació del canvi i hem de clicar “Cambiar”.

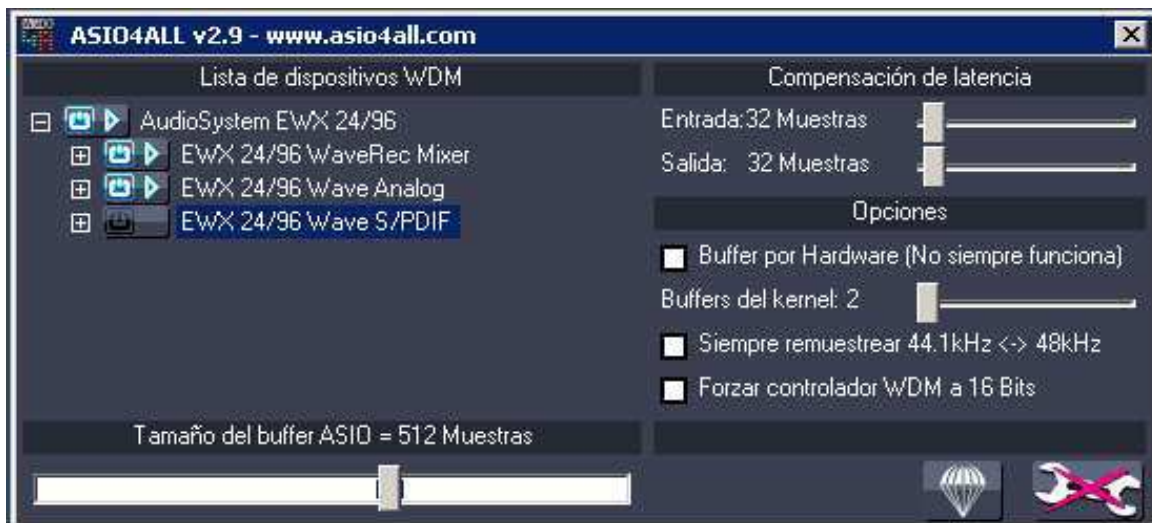
Seleccionem el quadre “Liberar Controlador ASIO en Segundo Plano”.



Anem a la finestra “Dispositivos”, seleccionem “ASIO4ALL v2” o el nom del driver de la nostra targeta de so, fem “clic” al botó “Panel del control”. Apareix la finestra de control de les entrades i sortides de la nostra targeta de so.



Ens assegurem que les entrades i sortides estan connectades.



Tanquem la finestra de control i cliquem a “Aceptar”.

3. Crear un nou projecte

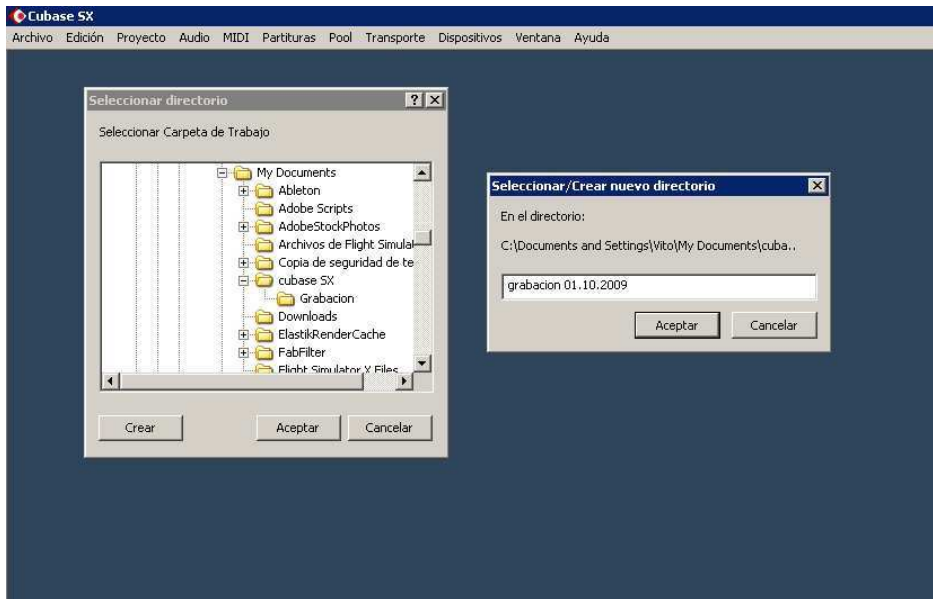
Obrim el menú “Archivo” i seleccionem “Nuevo Proyecto” o “Ctrl+n”. Apareix el menú de plantilles per al nou projecte, seleccionem “Vacío” i fem “clic” a “Aceptar”.



Cubase Sx ens demana que seleccionem el directori on volem crear el projecte (es recomana crear una carpeta on guardarem tots els projectes que fem i, dins d'aquesta, crear-ne una per a cada nou projecte).

Dins d'aquesta carpeta de projecte, Cubase Sx crea 3 carpetes:

- La carpeta "Àudio": En aquesta carpeta es desen les pistes que gravem amb Cubase Sx.
- La carpeta "Edits" on s'emmagatzemaran les pistes que hagin estat editades.
- La carpeta "Images", en la qual trobem els arxius que indiquem com és la forma d'ona de les pistes gravades.



Seleccionem el directori on volem crear el projecte i fem “clic” a “Crear”.

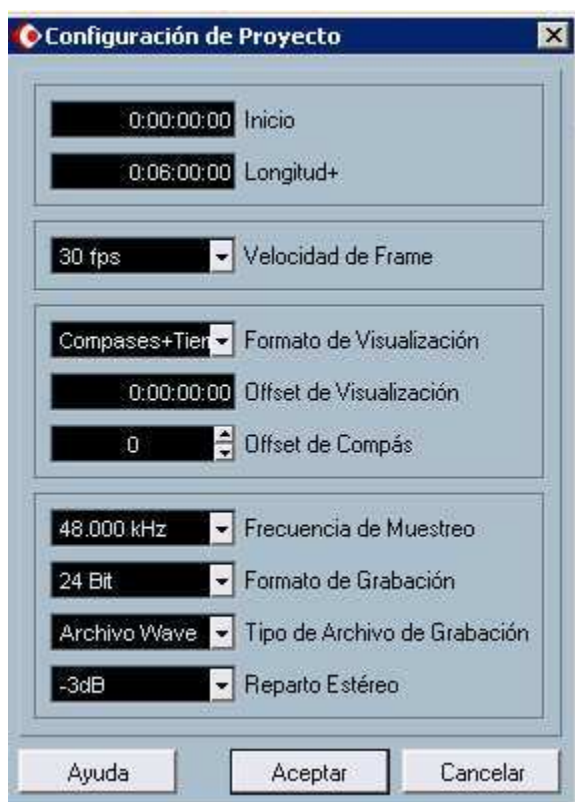
Posem nom a la carpeta i cliquem “Aceptar”. Seleccionem la carpeta que acabem de crear i fem “clic” a “Aceptar”.



4. Configuració del projecte

Un cop creat el projecte fem la configuració per tenir-lo a punt per gravar.

Anem al menú “Proyecto” i cliquem “Configuración de Proyecto...”.



En aquesta finestra trobem la longitud del projecte en el format següent: “hores:minuts:segons:mil·lèsimes”.

A mesura que gravem, Cubase Sx va augmentant la longitud del projecte perquè la gravació no s'aturi fins que no cliquem el botó “stop”, tenint en compte la capacitat del disc dur.

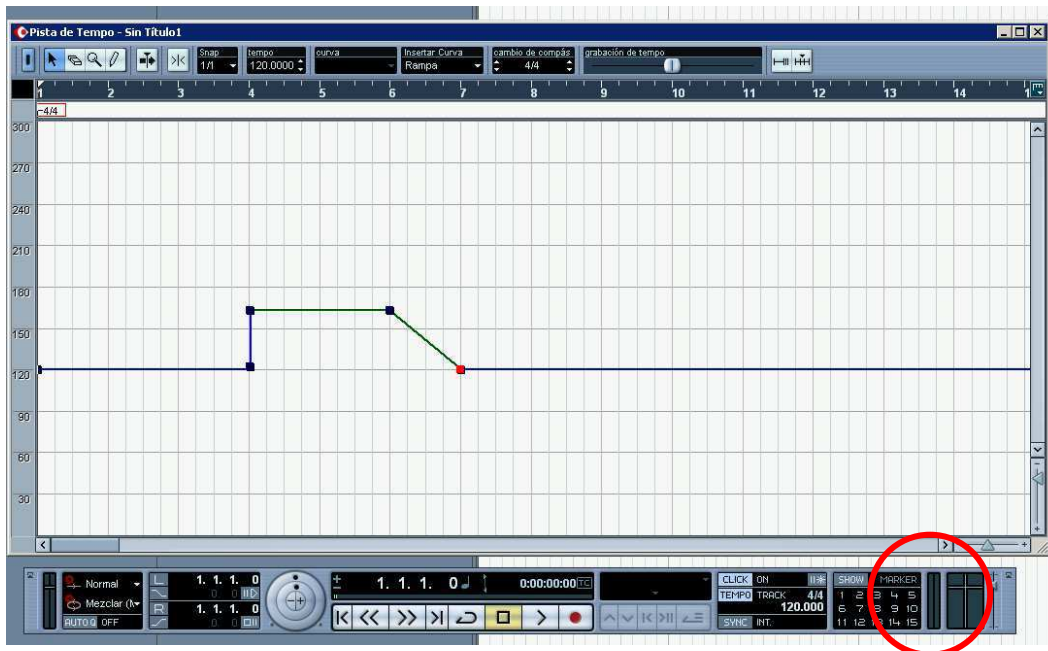
Passem a “Formato de Visualización”, on escollim format per veure la línia de temps de la finestra del projecte. Es recomana escollir “Compases+Tiempos” o “Segundos”.

“Frecuencia de Muestreo” i “Formato de Grabación” fa referència a la qualitat dels arxius d'àudio que gravarem. Es recomana fer servir una freqüència de mostreig de 44.100 kHz i format de gravació de 16 Bit, que és la qualitat del CD d'àudio. La resta d'opcions cal deixar-les com estan.

5. Tempo i compàs

Al menú “Proyecto” trobem l'opció “Pista de Tempo” o clicant “Ctrl+T” on podem indicar el tempo i tipus de compàs del projecte. També podem definir el tempo i el compàs a la barra de transport.

A la pista de tempo, seleccionant l'eina de llapis, també podem definir canvis de tempo a mesura que avança el tema.



6. Metrònom

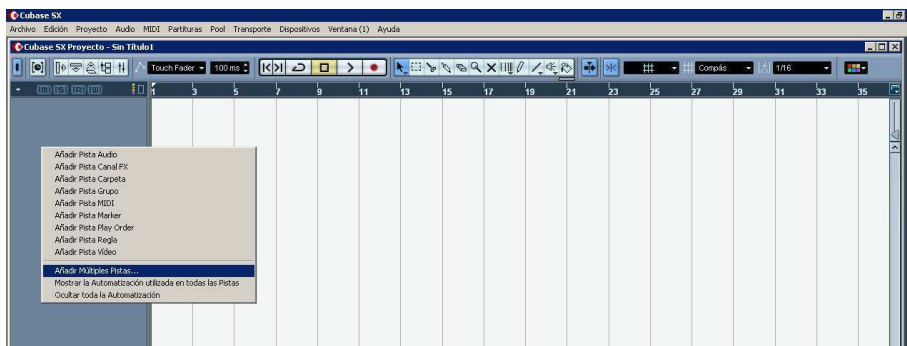
Podem activar/desactivar el metrònom a la barra de transport clicant el botó “CLICK” al menú “Transporte” i l’opció “Metrònomo activado” o clicant la lletra “C”.

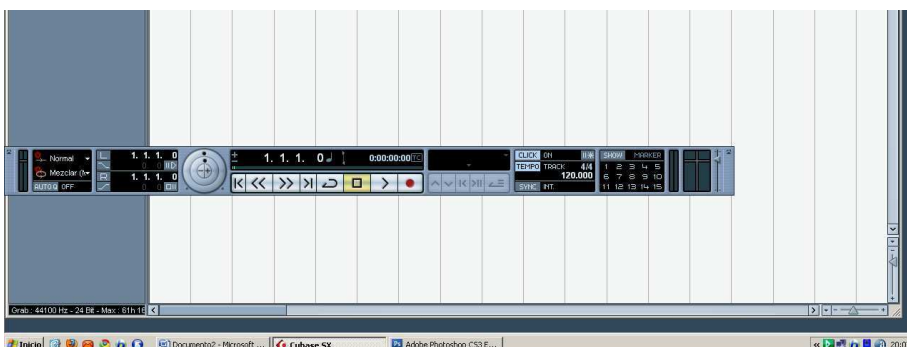
El metrònom està lligat al tempo i compàs definit anteriorment.



7. Crear pistes

Un cop creat el projecte, ens apareix la finestra de projecte.





Fem “clic” amb el botó dret del ratolí a la part blava de la finestra i seleccionem “Añadir múltiples pistas”.



A “Tipo de Pista” seleccionarem “Àudio”, a “Configuración”: “Mono” o “Estéreo”, segons el tipus de pista que vulguem carregar, i a “Número” el nombre de pistes del tipus seleccionada.

8. Configurar les entrades i sortides de les pistes

Podem configurar les entrades i sortides de dues maneres:

- mitjançant la finestra de projecte a la secció “Inspector”
- mitjançant el “Mezclador”.

Inspector

Seleccionem la pista que volem configurar i fem “clic” a “Mostrar el Inspector”.



Al menú "in" seleccionem, en el cas d'una targeta de so estèreo (2 pistes), el canal esquerra o dret segons ens convingui.

En cas de tenir una targeta de múltiples canals, seleccionem el canal pel qual volem gravar.

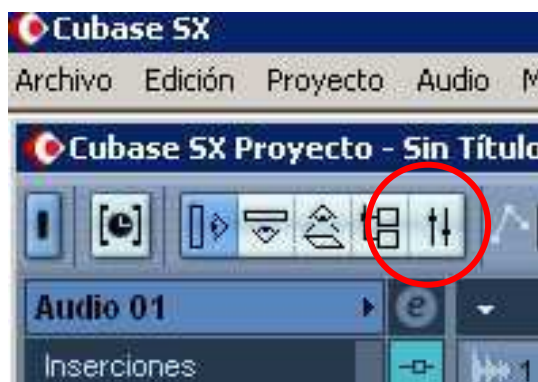


Pel que fa a la sortida, en el cas d'una targeta estèreo, seleccionarem la sortida estèreo i en el cas d'una targeta multipistes, indicarem la sortida que més ens convingui.



Mesclador

El mesclador es troba al menú "Dispositivos" prement la tecla "F3" o a la finestra "Proyecto".



A la part superior del mesclador tenim les entrades i sortides.



9. Opcions de la pista d'àudio

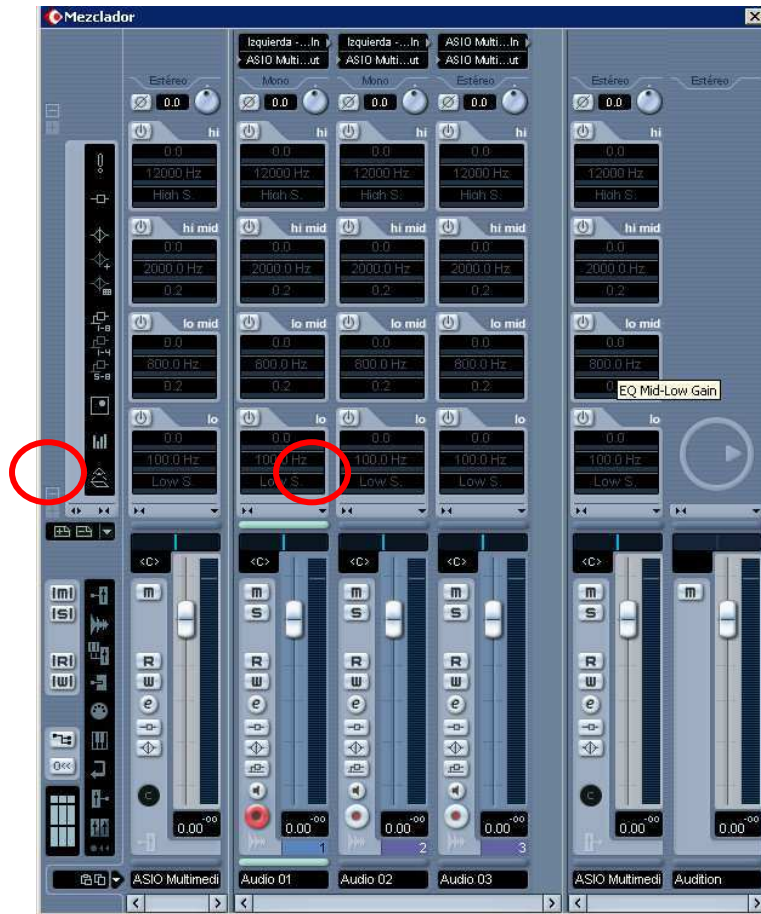
A cada pista d'àudio tenim les opcions següents, que podem trobar tant al mesclador com a la pista d'àudio:

- "Mute" (m): Silenciar la pista.
- "Solo" (s): Activar perquè només soni aquesta pista.
- "Leer automatización" (r): Amb aquesta opció reproduïm tota l'automatització de la pista.
- "Escribir automatización" (w): Quan aquest botó estigui activat i la reproducció en marxa, tots els moviments de qualsevol paràmetre de la pista quedaran gravats.
- "Editor de canal" (e): En activar aquesta opció ens apareix el canal per separat amb les diferents opcions que podem editar o afegir.
- "Inserciones": Si aquest botó està activat, els efectes de inserció que haguem afegit a la pista, quedaran desactivats.
- "Ecuatización": Si aquest botó està activat, l'equalització que feta al canal queda desactivada.
- "Envíos": Si activem aquest botó, els enviaments fets a pistes "canal FX" queden desactivats.
- "Monitor": Activant aquest botó durant la gravació, podem escoltar la pista tal com es gravarà.

- “Activar Grabación”: Aquest botó ha d’estar activat en totes les pistes en les quals vulguem gravar.



A l’esquerra del mesclador hi ha el símbol “+”. Si hi cliquem, veiem el mesclador extens, on hi ha un menú en el qual podem seleccionar les diferents opcions del mesclador per a cada canal.



Totes aquestes opcions també hi són trobar a "Inspector" de la finestra "Proyecto".

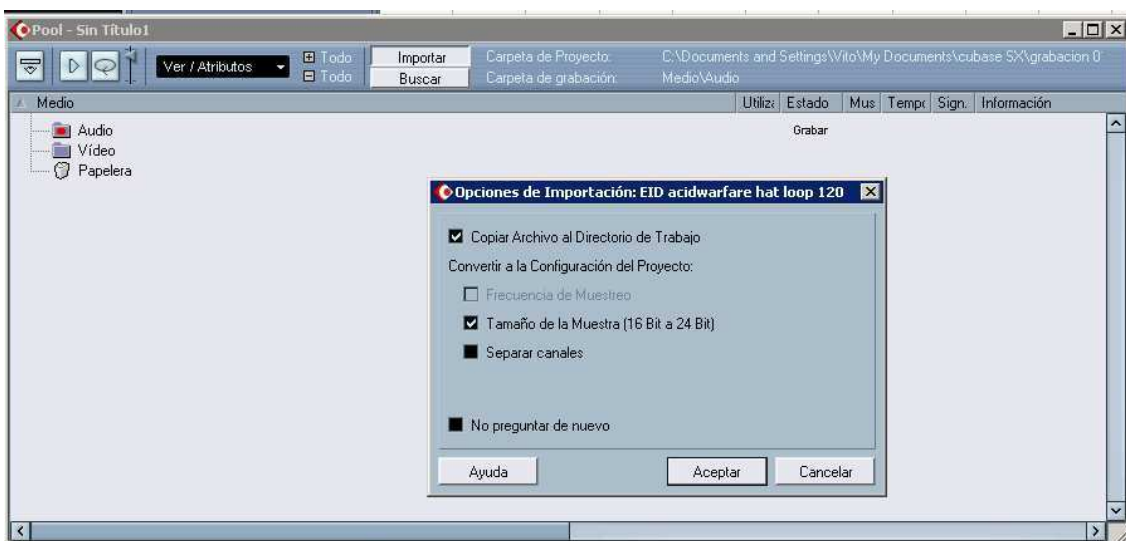


10. Importar pista d'àudio

Per importar pistes d'àudio a Cubase Sx farem servir el "Pool". Trobareu l'accés al "Pool" mitjançant el menú "Pool", "Abrir Pool", a la drecera "Ctrl+P" o al boto que trobareu a la finestra del projecte.

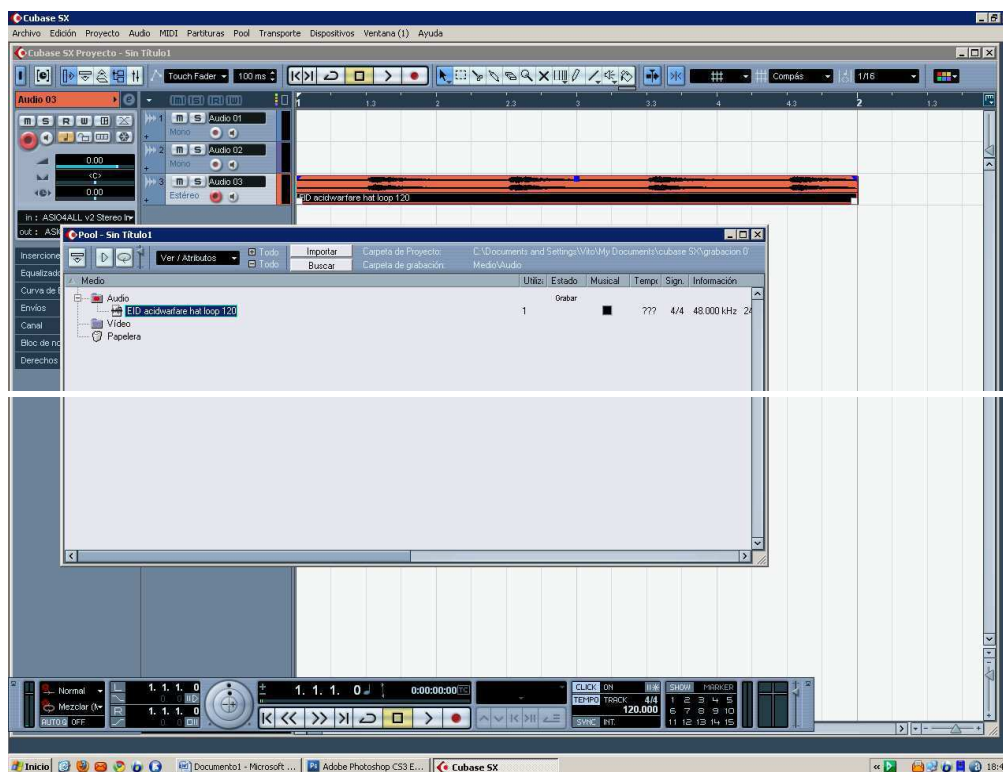


En obrir la finestra “pool”, cliqueu el botó “Importar” i busqueu la pista d'àudio que voleu importar, la seleccioneu i premeu el botó “Abrir”. Apareix la finestra d'opcions d'importació, seleccioneu “Copiar Archivo al Directorio de Trabajo” (es fa una copia de l'arxiu a la carpeta “Àudio” del projecte) i, si cal, seleccioneu també a l'apartat “Convertir a la configuración del Proyecto” les opcions “Frecuencia de Muestreo” i “Tamaño de la muestra”. Aquestes últimes opcions depenen de com hagueu configurat el projecte.



L'arxiu que heu importat apareix a la carpeta “Àudio” del “Pool”. Heu de tenir en compte si l'arxiu es mono o estèreo per importar-lo a la pista corresponent. Per portar

l'arxiu fins a la finestra del projecte, només heu d'arrossegar-lo des de la finestra del "Pool" fins la finestra del "Proyecto" i col·locar-lo a la pista que vulguem.



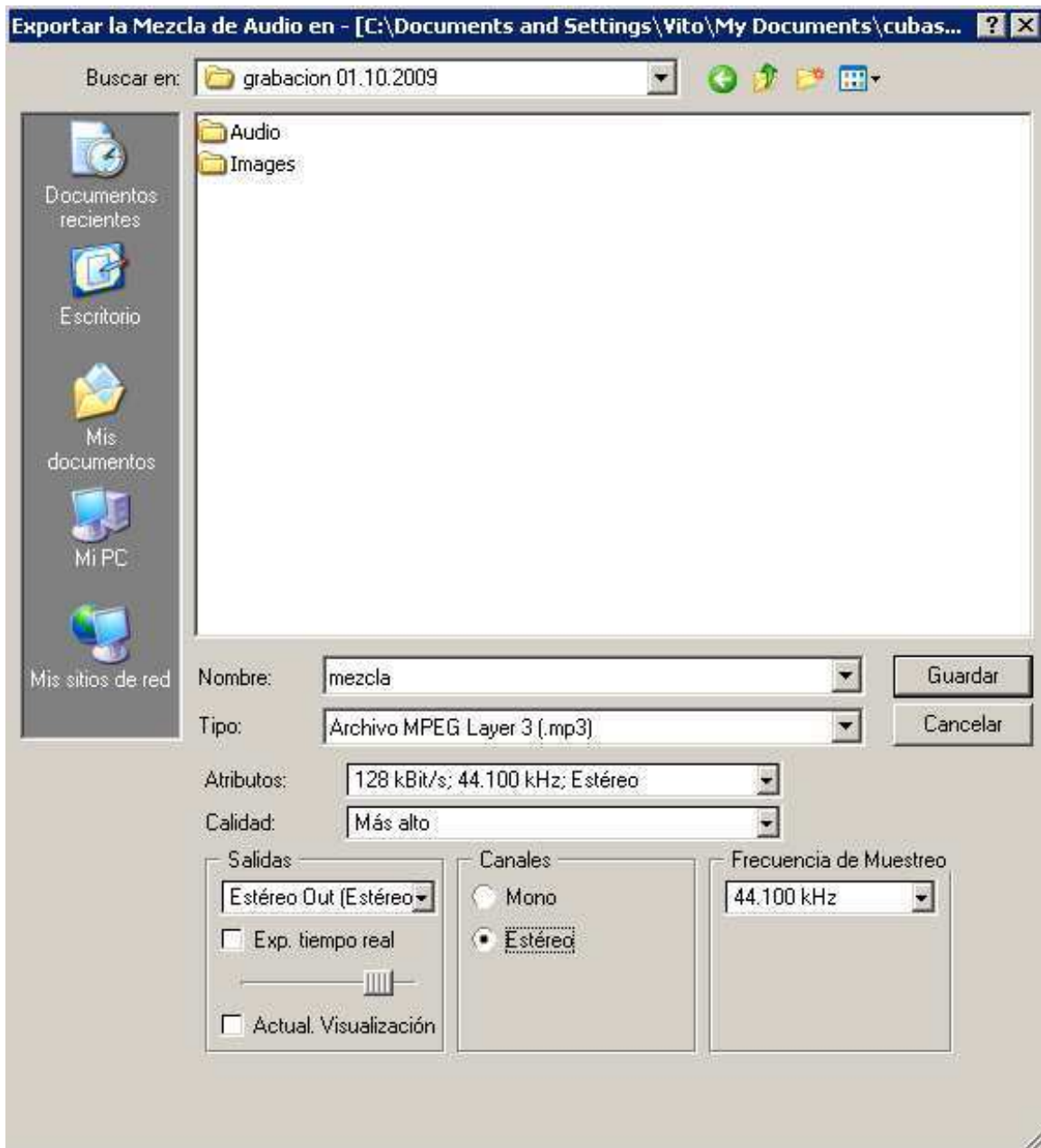
11. Exportar àudio

Abans d'exportar l'àudio hem de col·locar els marcadors esquerra i dret al principi i al final de l'àudio que volem exportar.

Per exportar l'àudio disposem de l'opció "Exportar" al menú "Archivo" i seleccionem "Mezcla de Audio...".

Primer seleccionem el directori on volem desar l'arxiu que crearem, li posem un nom i al menú "Tipo" seleccionem el tipus d'arxiu. Depenent del tipus hem d'escollir "Atributos" i "Calidad". Al menú "Salidas" escollim "Estéreo Out" i a "Canales" marquem "Estéreo".

A "Frecuencia de muestreo" seleccionem "44.100 kHz". Cliquem "Guardar".



Bibliografia cinematogràfica i edició de vídeo

Andrei Tarkovsky. *Esculpir en el tiempo*. Ed. Rialp: Madrid, 1999.

David Borwell, *El arte cinematográfico*. Ed. Paidós: Madrid, 1995.

Luis Buñuel, *Mi último suspiro*. Ed. Plaza-Janes: Madrid, 1982.

Truffaut, *El cine según Hitchcock*. Ed. Alianza: Madrid, 1991.

Vincent Aniel, *Estética del montaje*. Ed. Abada: Madrid, 2005.

Dancynger, K. *Técnicas de edición en cine y video*. Ed. Gedisa: Barcelona, 1999.