

TEMA 3 – O ARQUIVO DE VIDEO DIXITAL

A. DE ONDE VIMOS

Botando un pouco a vista atrás, dende que os irmáns Lumiere inventaran o cinematógrafo ata o de agora, a edición de “imaxe en movemento” experimentou unha evolución ben considerable: a banda sonora, o formato panorámico, os efectos especiais...

O proceso de elaboración dunha película comercial acostuma implicar a numerosísimos profesionais: escenógrafos, iluminadores, montadores, operadores de cámara, directores de fotografía... a lista é moi longa.

No ámbito máis “amateur”, dende a comercialización das primeiras cámaras de cine doméstico nos anos 20 ata a actualidade, temos pasado por exemplo polo Super-8 que comezou nos 60, polas vídeo cámaras de cinta magnética nos 80 e o actual vídeo dixital, nas súas distintas modalidades de rexistro (cinta, disco duro, memoria...)

Pero digamos que o salto que propiciou que a edición de vídeo estea ao alcance de todos, con resultados de moita calidade, foi a posibilidade de dispoñer de programas de edición no nosos ordenadores, e a partir de fotografías, secuencias de vídeo, sons, transicións, títulos, efectos...

O que antes requiría moitos coñecementos técnicos, agora simplificouse moito, tanto en complexidade como en tempo de edición.

Eses vídeos que creamos van ter un amplo marxe de difusión, sobre todo aproveitando as canles de distribución que a rede nos ofrece.

O seu aproveitamento didáctico, dependerá do grao de atractivo que consigamos aportar ás nosas creacións, da idoneidade dos seus contidos e da implicación que lles saibamos dar aos nosos alumnos.

Como obxectivo? Que consigan competir minimamente coa cantidade de mensaxes audiovisuais que o noso alumnado recibe ao longo do día.

B. AXUSTES DO ARQUIVO DE VÍDEO

Se nos ámbitos tratados con anterioridade (imaxe e audio), a variedade de formatos pode chegar a despistarnos, cando comezamos a mergullarnos minimamente no vídeo dixital, corremos o risco de perdernos de todo.

Resolucións (HD, fullHD, 4K), extensións de arquivo, codificacións, estándares (NTCS e PAL), relación de aspecto (4:3, 16:9)... son algunhas das variables que atoparemos.

Aínda que o noso obxectivo no vai ser converternos en editores profesionais, coñecer minimamente algunhas destas claves vainos axudar a resolver certos atrancos cos que nos atopamos habitualmente.

Relación de aspecto

É a relación existente entre a base e a altura das pantallas.

O vídeo, ou as fotografías poden estar tomadas en distintas relacións de aspecto.

A continuación, a mesma imaxe en 3 das máis comúns para facer unha comparativa.



3:2 é a das cámaras fotográficas réflex



4:3 é a da maioría das cámaras compactas e unha relación tradicionalmente empregada en TV (agora non)



16:9 nas actuais cámaras de vídeo dixital e nos televisores e monitores panorámicos

Resolucións

Do mesmo xeito que ocurría coa imaxe fixa, as imaxes que se suceden no vídeo van ter un tamaño en píxeles.

As cámaras poden gravar nunha determinada resolución, as pantallas van ter unha resolución nativa, os lectores (DVD, Bluray) reproducirán un número de píxeles ou outros...

“Que eses factores conxuguen, afectará en gran medida nos resultados. Temos que ter en conta sempre que o tamaño dos arquivos é un factor importante, porque dependendo da capacidade do soporte ou si se trata dunha versión para un servidor online, a nosa creación debería ser exportada a un tamaño ou outro.

Isto afectará á calidade de reprodución a pantalla completa, por exemplo se pretendemos ver un vídeo de 854x480 nunha pantalla de 1920x1080 fullHD (ambos aspecto 16:9), xa que terá que ser escalada.”

As máis empregadas:

- 1920x1080 (FullHD) (16:9)
- 1280x720 (HD) (16:9)
- 768x576 (DVD-PAL) (se os píxeles non son cadrados, adáptase ao aspecto 16:9 dos outros dous formatos anteriores. É o 16:9 anamórfico. Se non estaríamos nunha relación 4:3)
- 720x480 (DVD-NTSC)

Obviamente, canta máis resolución máis tamaño de arquivo (no mesmo formato e compresión).

“Imaxina que queres montar un vídeo coas fotos da última actividade da escola, e que esas imaxes son tomadas pola cámara a unha resolución de 4288x2848.

Temos en cada imaxe unha cantidade de píxeles “sobrantes”, que non aportarán máis calidade ao noso produto, pero que farán que o programa de edición de vídeo non funcione o áxil que debera (atrancándose en moitos casos).

O seu sería cambiar a resolución aos arquivos que imos empregar, gardando unha versión co tamaño escollido.

O proceso de ‘renderizado’ tamén se acurtará considerablemente.”

Extensións

No mundo dos arquivos de vídeo poderemos atoparnos con gran variedade de extensións, que darán ao tempo distintos atributos de tamaños, compresións, posibilidades de audio, subtítulos...

Exemplos do que nos podemos atopar:

- **MPEG (2 e 4):** o primeiro, máis empregado en DVD pola calidade, xa que aínda que comprime, ofrece uns bos resultados. O segundo está a ser moi empregado para vídeos de alta calidade difundidos en Internet.
- **WMV (Windows Media Vídeo):** tratase dun formato bastante estendido por ser no que codifica o editor gratuito de Microsoft, Movie Maker.
- **MOV:** formato contedor de vídeo de Apple.
- **VOB:** arquivos que atoparemos nos discos con estrutura DVD de vídeo. Máximo tamaño 1Gb. Cando chega a este xerará outro.
- **FLV (Flash Vídeo):** formato moi empregado en Internet. Cando subimos un vídeo a YouTube dende os distintos formatos que admite, o servidor convérteo a Flash porque permite “streaming” (pode ser visto a pesar de non estar totalmente descargado).
- **AVI:** formato contedor de Microsoft que permite un fluxo de vídeo e varios de audio.

Algúns están pensados para internet, outros para os DVDs, algúns para un uso máis profesional... e seguro que atoparás moitos máis polo camiño.

En función do editor de vídeo que empreguemos poderemos exportar a uns e outros destes formatos. Tamén existen programas que exportan (codifican) arquivos en outras extensións.

“Para non ter problemas á hora de reproducir un arquivo de vídeo debemos de ter instalado o seu codec correspondente. Os programas reprodutores acostuman a traelos incorporados, aínda que por cuestións de licencias algúns programas precisan da instalación de paquetes de codecs adicionais.”

C. CLAVES PARA A EDICIÓN

No proceso de edición dun vídeo pasaremos por diversas fases, que son comúns a tódolos editores. Despois, en función da potencialidade e ámbito para o que estea concibido o programa informático, incluírá máis ou menos efectos, aceptará máis ou menos formatos, codificará dun xeito ou doutro, a interface terá unha aparencia ou outra, permitirá capas de vídeo e audio ou non, terá un editor de títulos máis potente...

As fases poderían ser:

1º Importación de medios

2º Montaxe

3º Exportación

a) Importación de medios

Antes de comezar a montaxe do noso vídeo, debemos ter no noso ordenador os materiais que imos empregar: secuencias de vídeo, arquivos de imaxe, e sons.

Se queremos ser ben organizados e non ter problemas para atopar a nosa materia prima, podemos crear unha carpeta co nome do proxecto, que á súa vez conteña unha para os vídeos, outra para as fotos e outra para os sons a empregar.

(Déixoo ao voso criterio, pero eu fágoo así, porque cambiar un arquivo de sitio vai traer problemas logo, xa que o programa non o atopará.)

Importar vídeo

Detéñome un intre aquí, porque ao longo do tempo as cámaras de vídeo dixital foron evolucionando e non todas permiten o copiado directo dos arquivos.

Tres tipos basicamente:

- **As que gravan a disco duro ou memoria:** conectamos a cámara por USB ou Firewire e copiamos os arquivos no noso ordenador. Tamén podemos retirar a tarxeta e introducila no ordenador ou dispositivo.
- **As que gravan en cinta:** debemos importar a gravación ao noso ordenador conectando a cámara (por Firewire normalmente). É dicir, metres se reproduce na cámara, transmítese ao ordenador polo cable e

o programa xera un arquivo de vídeo que será o que empregaremos na nosa montaxe. Que estea gravado en cinta non quere dicir que non sexa dixital.

- **As que gravan en soporte óptico:** os arquivos grávanse en formato DVD, polo que teríamos que desfacelo para editar. Non son moi prácticas neste aspecto. (Si para alguén que non ten ordenador e non vai facer montaxes)

O segundo tipo e o terceiro, aínda que son dispositivos dixitais, están obsoletos nestes momentos. Seguro que o que máis empregas é o móbil e a tablet. PERFECTO!!!! Menudos resultados están dando.

Preparar as fotografías

En “episodios anteriores” puidemos ver como preparar as fotos para distintos tipos de saídas (imprenta, laboratorio, Blog...).

Debemos pensar na resolución de saída que lle imos dar ao noso produto final, e baixar a resolución das fotografías a empregar. (Para facelo por lotes podes indagar sobre programas que o fan automaticamente, por exemplo: “VSO resizer”)

Importante!!! Se tes pensado aplicar efectos de varrido polas imaxes, estas deben ter unha resolución superior á da saída do vídeo (deberías facer probas para saber cal), para evitar os efectos do escalado.

Selección do audio

Aínda que logo, sobre a marcha poidamos incluír modificacións e melloras, tamén podemos pensar que música imos introducir, que efectos especiais e ilos gardando nesta carpeta.

No proceso de montaxe a inclusión do audio acostuma a ser o último, e debido a pouca versatilidade do editor de vídeo, ao mellor precisamos botar man dun editor de audio externo (por iso xa traballamos con Audacity previamente).

Podemos incorporar máis medios durante a montaxe? Claro que si, pero con algún material haberá que empezar.

“Cando empregamos un arquivo nunha montaxe, non o estamos incrustando no proxecto. O que facemos é dicirlle onde se atopa, para que o editor o empregue. Se o

cambiamos de lugar, a próxima vez que abramos o proxecto informaranos de que non localiza o arquivo preciso. Temos que ter ben claro isto para non nos desesperar despois de varias horas de traballo repartidas en varios días e pensar que de pronto se estragou todo o traballo.”

b) Montaxe

Ao proceso de encaixar as pezas do crebacabezas chamámoslle montaxe. Os principais pasos que interveñen: **agregar vídeos e imaxes** a unha liña de tempo, establecer **transicións**, inserir **títulos** e incorporar a **banda sonora**.

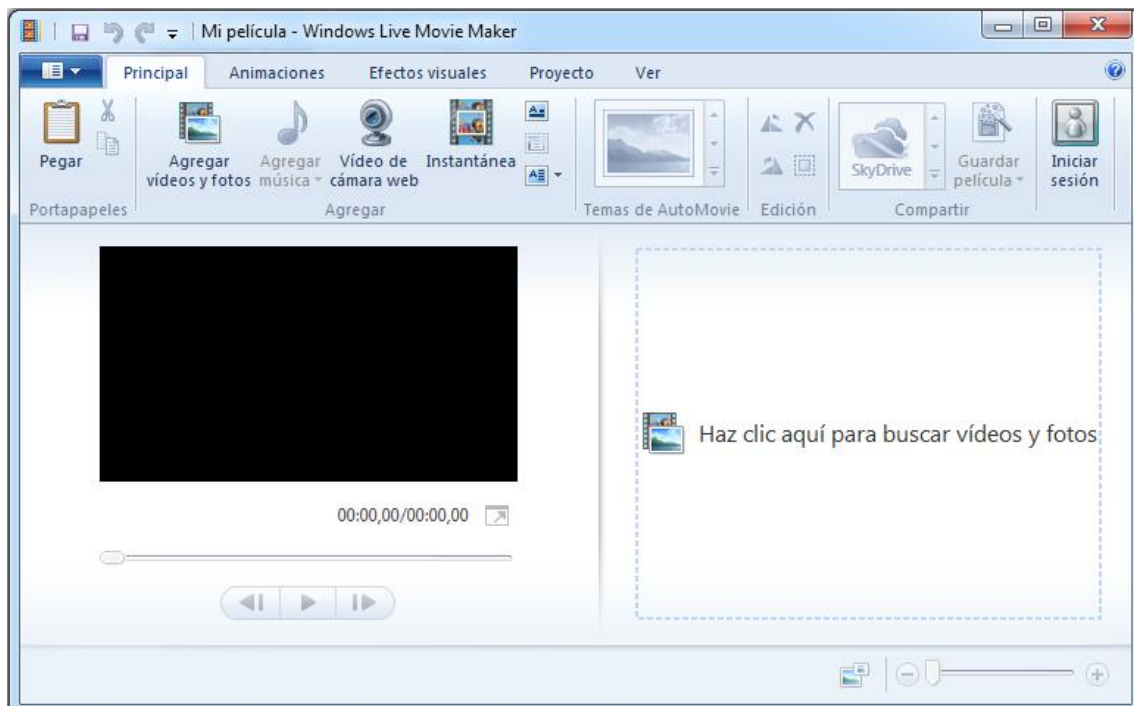
Aínda que as capturas de pantalla que incorporo son do editor gratuito Movie Maker, isto sería semellante en outros editores libres como Openshot.

“Se o noso traballo ten xa un pouco de complexidade, antes debemos de elaborar un guiión, porque nos axudará a centrarnos. É mellor pensar antes a idea, e íla escribindo.

O proceso de elaboración duns guiións literario, cinematográfico e story board, poden ser material para o traballo no ensino das linguas, en educación artística...”

A continuación un rápido exemplo do que sería a montaxe dun vídeo en 4 pasos.

PRIMEIRO PASO: Incorporar vídeos ou fotos.



Abrimos o programa e no lado dereito nos indica: **“Haz clic para buscar videos o fotos”**. (Esta acción tamén a temos no menú “Principal”)

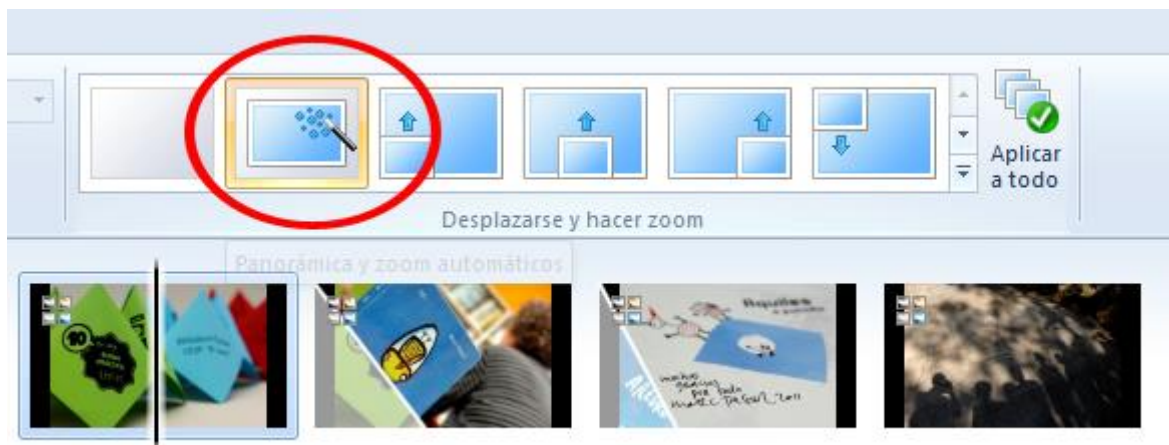
Buscamos no noso ordenador as imaxes que queremos empregar.

Aparecerán nesa ventá as miniaturas das secuencias. E á esquerda a vista previa do vídeo.

Seleccionando unha miniatura ou varias podemos cambiar as súas propiedades (herramientas de video/editar).

SEGUNDO PASO: Engadir efectos ás imaxes e transicións entre as secuencias.

Coas miniaturas seleccionadas podemos engadir efectos de movemento na pestana “Animaciones” no panel da dereita (aconsellamos panorámica e zoom automáticos pero podeades e debes probas outras).



As transicións aplícanse no panel esquerdo, e definirán como se pasa dunha secuencia a outra (si son fotos dunha imaxe a outra).

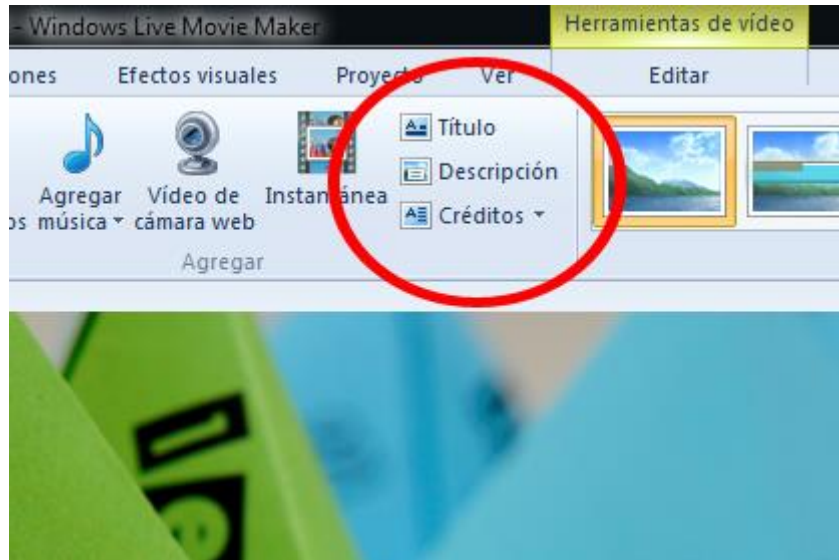
Na pestana “Efectos visuales” atoparemos outros recursos interesantes.

“Como consello estético. Unha vez que pases os primeiros momentos de hipnose cos efectos, transicións e demais... volve á idea de que o mellor é non ter que disfrazar a nosa montaxe e que partindo dun bo produto o único que farán será distraer a atención do verdadeiramente importante.

Os planos non deben durar moito, agás que sexa estritamente necesario, ou non dispoñamos de material variado. Demasiado tempo no mesmo distraeranos. A alternancia de planos, ángulos, enfoque selectivo... aportará dinamismo a nosa creación.”

TERCEIRO PASO: engadir títulos, créditos e descrición.

Podemos poñer títulos sobre fondo de cor ou sobre as imaxes ou secuencias de vídeo. Agora aparece unha barra de cor crema coa que poderemos editar se a seleccionamos.



Animaremos os títulos, escolleremos a cor de fondo, a duración do texto... no menú “Ferramentas de texto”.

Arrastrando a barra de texto situámola na liña de tempo no punto desexado.

CUARTO PASO: engadir a banda sonora.

Na pestana “Principal” temos o botón “Agregar Música”. Se prememos na pestana dámos dúas opcións: “Agregar música” ou “Agregar música en el punto actual” (onde teñamos o cursor).



Apareceranos unha barra de cor verde enriba das miniaturas. Con ela seleccionada poderemos editar as propiedades do son (“Herramientas de música”): aparecer e desaparecer suavemente (fundido de entrada y de saída), acurtar a duración do clip de audio, dividir la pista de audio, volume xeneral desa pista...

“Durante todo o proceso de montaxe iremos revisando a nosa creación na pantalla de vista previa, para facer os axustes precisos.

*Unha vez que estamos convencidos co resultado, a exportar. Pero antes de nada **gardemos o proxecto**, xa que sempre pode haber algunha cousa que retocar, algunha versión que facer sobre a primeira montaxe...*

Os proxectos non ocupan moito espazo, porque non inclúen os arquivos que fan falla, pero non esquezamos que cando os abramos todo de estar no seu sitio, se non ao non atopalos comezarán os atrancos.”

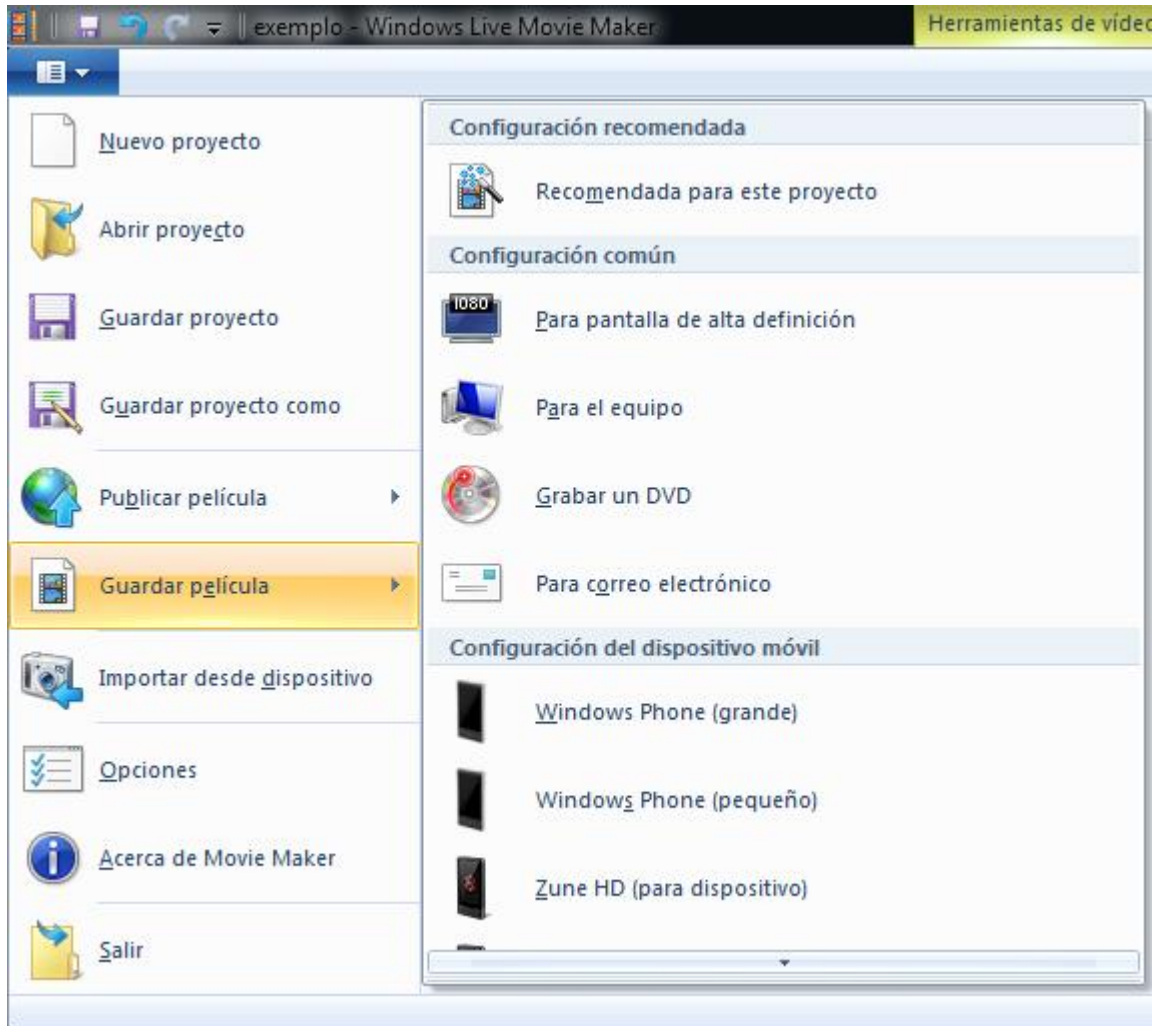
c) Exportación

Na última fase da edición do noso vídeo é onde crearemos o arquivo mediante o proceso de “renderizado”.

Aquí imos ter varias opcións a escoller, e dependerá de onde temos pensado publicalo para que escollamos unha ou outra. Lembra cando falabamos dos axustes do arquivo de vídeo: versións para internet, versións para DVD, versións para televisores de Alta Definición, versións para móbiles...

A maioría dos programas xa teñen unhas opcións predeterminadas de exportación que se axustarán á maioría das nosas necesidades.

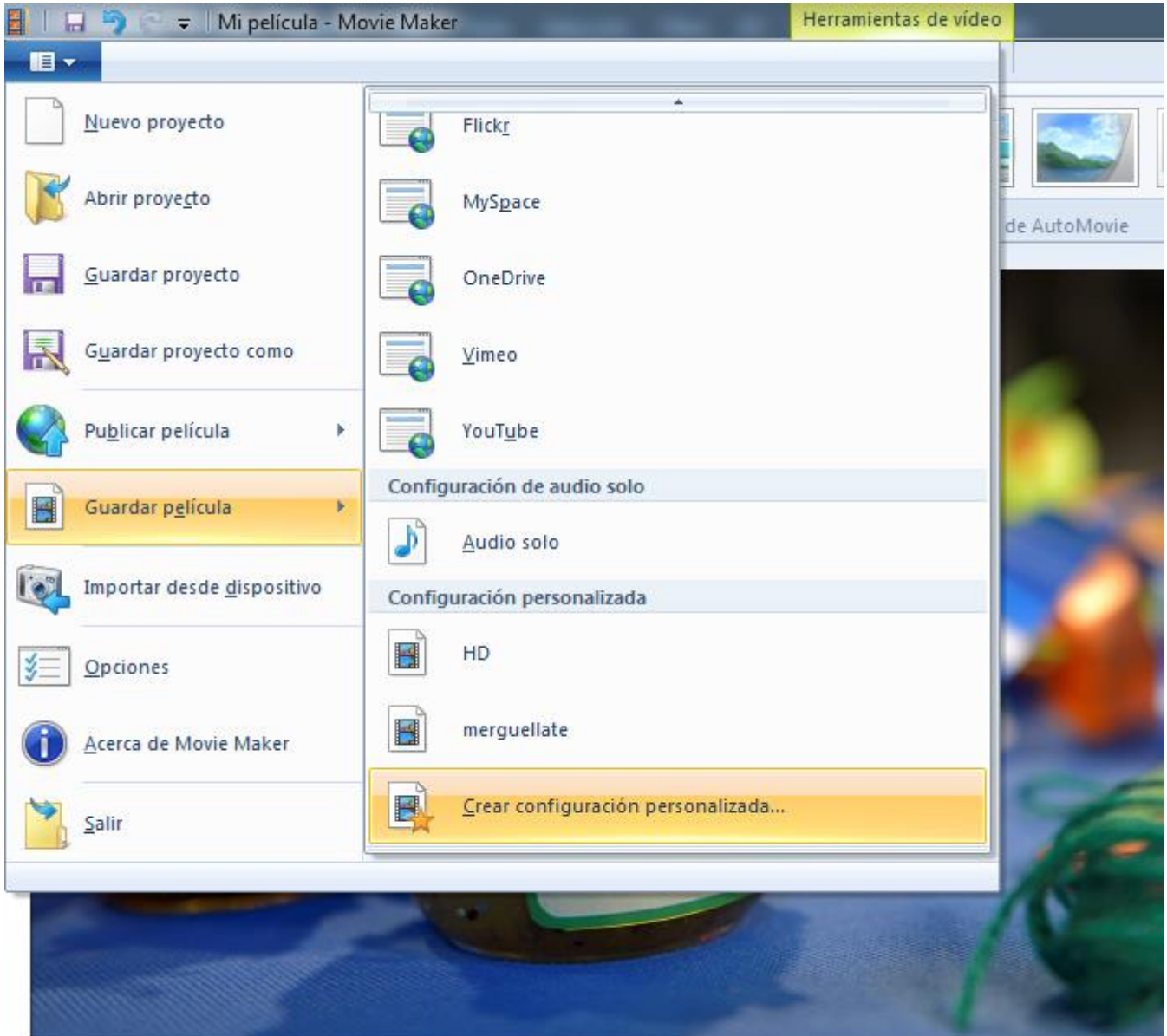
En Movie Maker temos que dirixirnos á pestana correspondente, premer en “Guardar Película”, e despregarase un menú onde escoller:



A última versión (instalable a partir de Windows Vista) permite guardar en .wmv e en .mp4, e distinta resolución en función da configuración escollida. *(Recomendable guardar en .mp4 xa que será máis doado de reproducir en calquera dispositivo de calquera plataforma)*

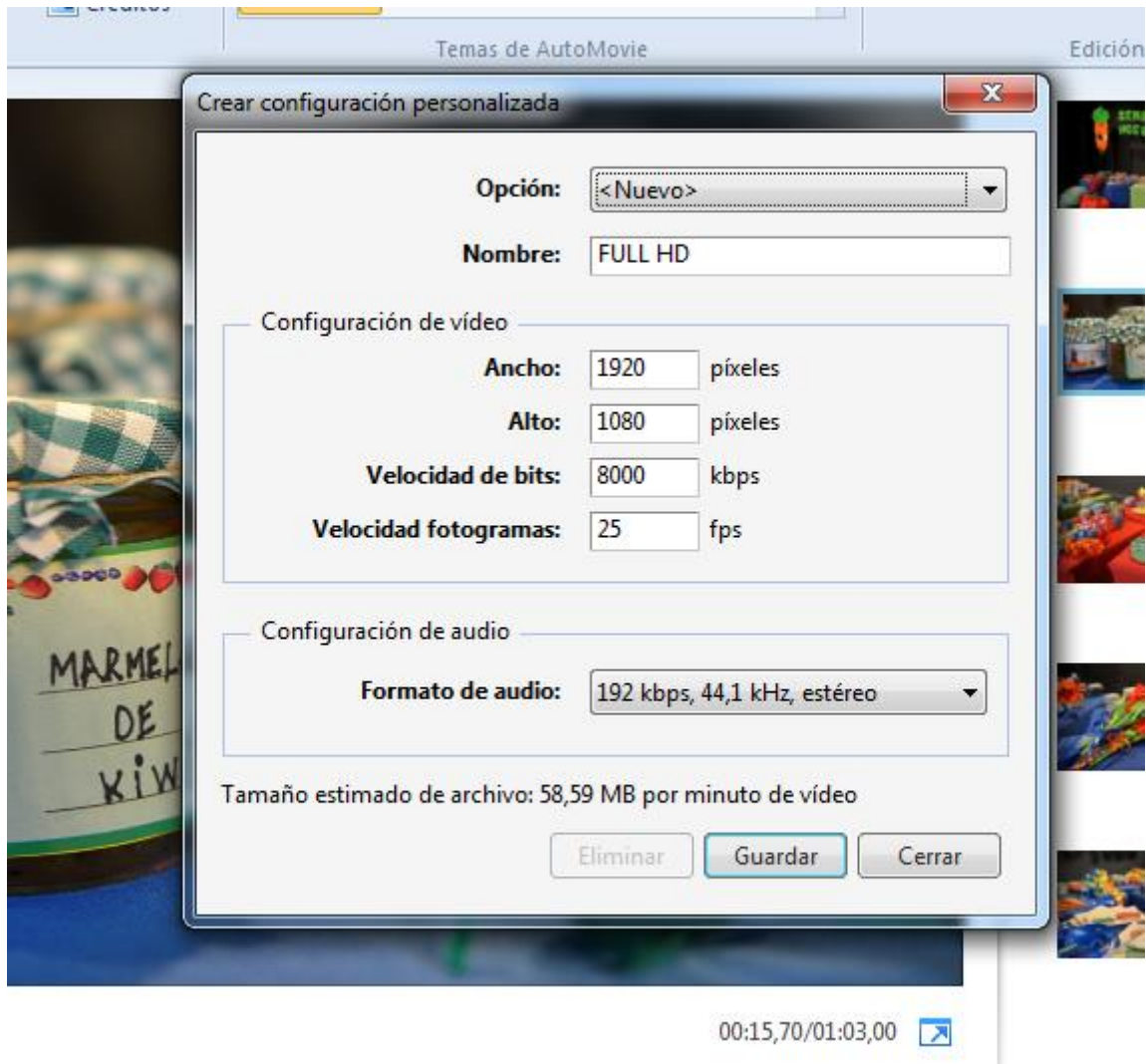
A última versión (instalable a partir de Windows Vista) permite guardar en .wmv e en .mp4, e distinta resolución en función da configuración escollida. *(Recomendable guardar en .mp4, xa que será doado de reproducir en calquera dispositivo de calquera plataforma)*

Unha opción moi interesante é a de crear os propios perfís de exportación.



Na ventá que se abre aparecerá os distintos parámetros a modificar:

No exemplo se está creando un perfil ao que lle chamamos FULL HD, cunha resolución de 1920x1080 píxeles, unha taxa de bits de 8000 kbps (kilobits por segundo) e 25 fps (fotogramas por segundo). O formato do audio escollido é o de calidade CD (44,1 kHz) a unha taxa de bits de 192 kbps.



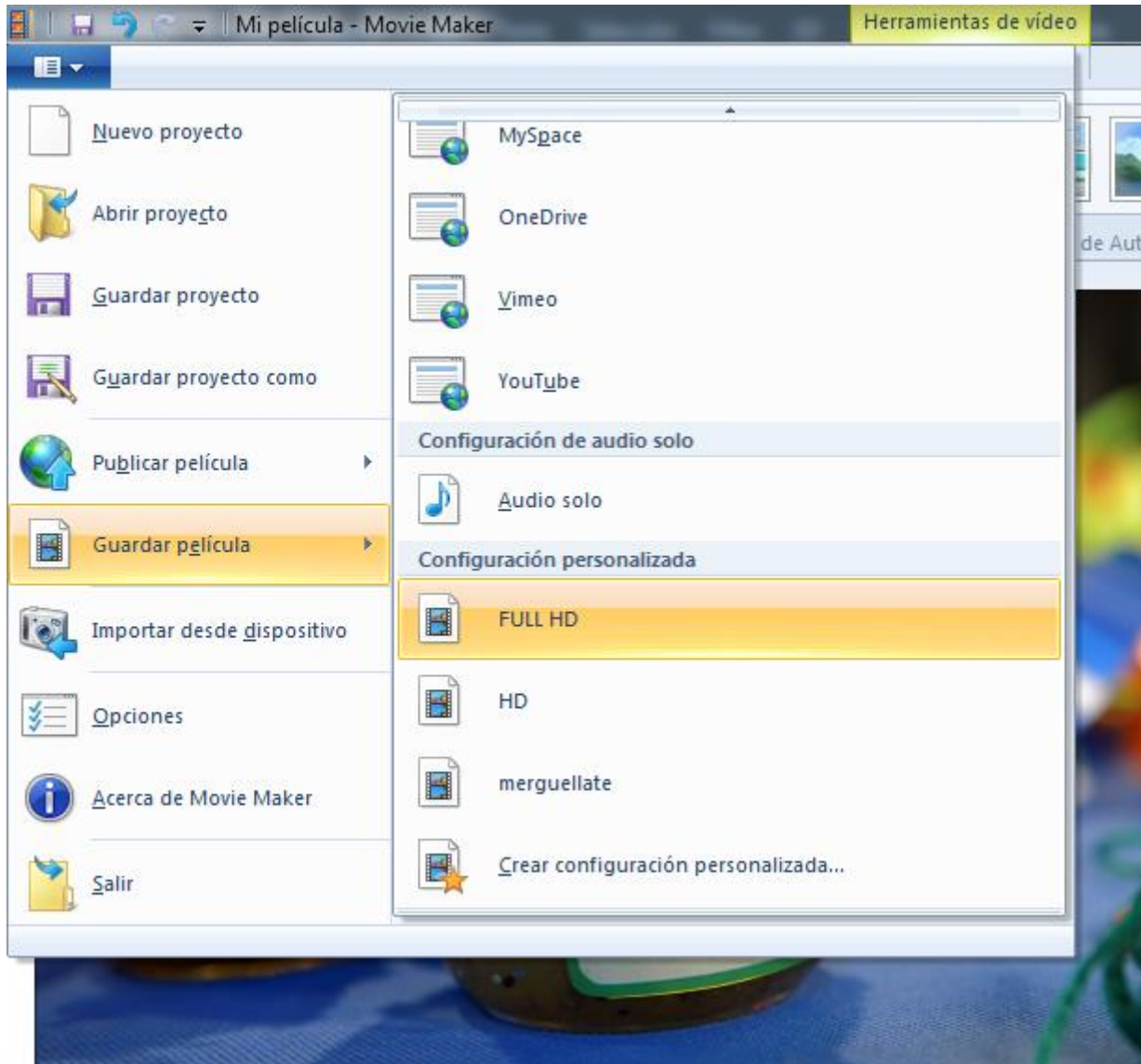
Na escolla destes parámetros variará a calidade final do audio e o vídeo do noso arquivo, e por conseguinte o tamaño.

Unha premisa que nos debería acompañar...

"por moita calidade ou tamaño que escolla na configuración final, se non lla estou aportando nos arquivos da miña montaxe non imos mellorar o resultado."

Para darlle unha saída de 1920 x 1080 píxeles (Full HD) a un vídeo, deberíámoslle aportar imaxes con ese tamaño. Importante a ter en conta á hora de preparar as fotografías que vou empregar ou configurar a calidade de gravación na vídeo cámara.

Unha vez gardado o novo perfil xa estará dispoñible para empregar entre as configuracións personalizadas.



D. CANLES DE PUBLICACIÓN

Os vídeos xerados poderemos publicalos en distintos soportes: DVD, disco duro, servidor, memoria flash...

Calquera dispositivo que poidan gravar información dixital pode ser un soporte dun arquivo de vídeo.

Soporte DVD

Para que un vídeo poda ser reproducido en calquera reprodutor, unha das opcións é gravalo nun DVD.

“Unha confusión moi xeneralizada é que calquera arquivo que se grave en un DVD é unha película. Da igual que sexa un Power Point, unha imaxe jpg, un arquivo html... Pero se está en DVD por que non o podo ver na tele? (Sempre me pregunta meu pai)”

DVD significa: Disco Versátil Dixital.

“Para que sexa un DVD-vídeo, ten que ter a estrutura de carpetas: AUDIO_TS e VIDEO_TS. Dentro da carpeta VIDEO_TS estarán unha serie de arquivos .VOB que terán un máximo de 1 GB. Cando se xera a película e esta ocupa máis deste espazo o arquivo pártese. Tamén haberá uns arquivos BUP e IFO.

Se non ten esta estrutura e este tipo de arquivos, NON É UN DVD DE VIDEO!!! (que se poida reproducir en calquera lector)

Estamos empregando o soporte para almacenar datos.”

Internet

Na rede podemos atopar diversos aloxamentos para as nosas creacións. Os máis populares son YouTube e Vimeo. Creamos unha conta e seguimos o asistente para publicar. Ao comezo teñen certas limitacións de tamaño dos vídeos, pero a medida que vamos publicando e temos certo número de entradas estas limitacións van diminuindo.

Cando subimos un arquivo, o servidor convérteos a formatos que admiten streaming.

Código embed < >

Calquera destes dous servidores inclúen a opción de copiar o código para poder incrustar o arquivo no noso Blog.

É moi sinxelo: copias o código, vas ao teu editor do Blog e pegas o código na fiestra onde escribes o texto. O que verás xa non serán as etiquetas correspondentes, senón o teu vídeo incrustado.

```
<iframe width="853" height="480"  
src="http://www.youtube.com/embed/T4cRs4ergUY?rel=0" frameborder="0"  
allowfullscreen></iframe>
```