

El dominio de las **Variables** es la antesala de los **Efectos Automatizados**, es muy importante poder recordarlas y dominarlas, nos ayudaran a crear **Efectos** de forma más simple y rápida. Las mencionaré, algunas con ejemplos gráficos y más adelante veremos las formas de usarlas y sacarles el mayor provecho.

Variables de Línea

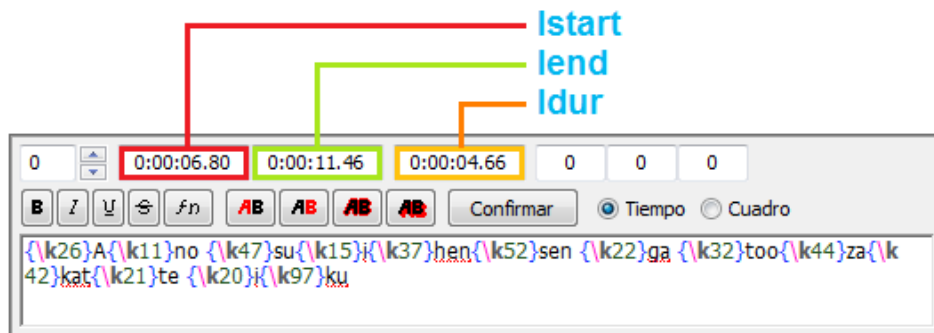
Son las **Variables** concernientes a las **Líneas de Subtítulos**. Todo aquello que no quede claro en esta etapa, se aclarará en el transcurso del Capítulo, así que no se preocupen si hay algo que no entiendan.

layer: Es la capa de la Línea

Istart: Tiempo de inicio de la Línea medido en milésimas de segundos

Iend: Tiempo de finalización de la Línea medido en milésimas de segundos

Idur: Duración total de la Línea medido en milésimas de segundos



Imid: Mitad de la Duración total de la Línea medido en milésimas de segundos

Istyle: Nombre del Estilo asignado a la Línea

lactor: Nombre del Actor asignado a la Línea

margin_l: Medida en pixeles del margen Izquierdo de la Línea

margin_r: Medida en pixeles del margen Derecho de la Línea

margin_v: Medida en pixeles del margen Vertical de la Línea

margin_t: Medida en pixeles del margen Superior de la Línea

margin_b: Medida en pixeles del margen Inferior de la Línea

syln: Cantidad de Sílabas en un Línea

li: Indicador del total de las Líneas

lleft: Coordenada en "x" del lado Izquierdo de la Línea

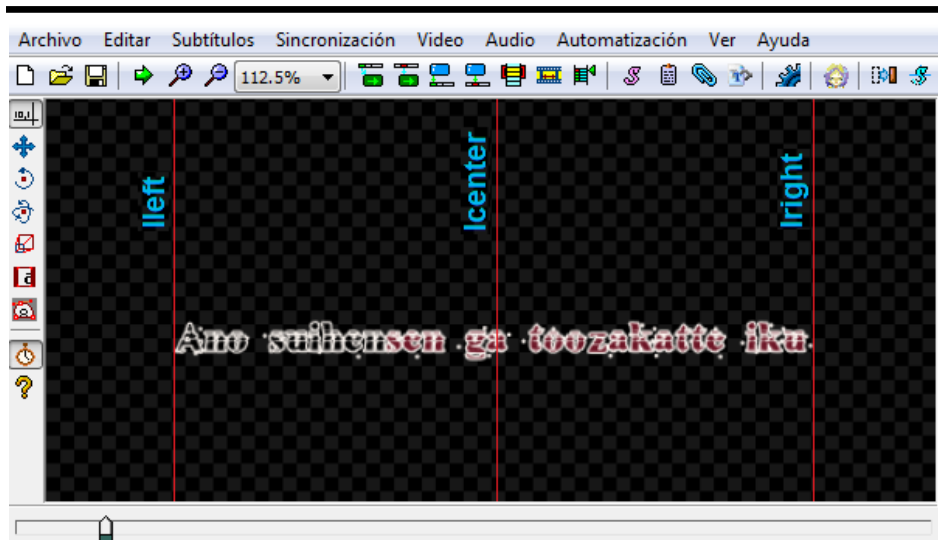
lcenter: Coordenada en "x" de la Posición Central de la Línea

lright: Coordenada en "x" del Derecho de la Línea

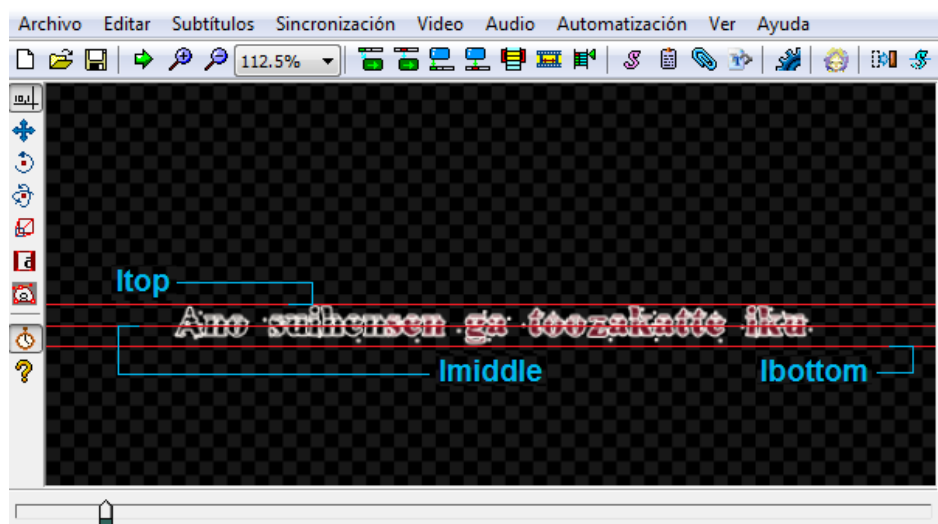
ltop: Coordenada en "y" de la parte Superior de la Línea

lmiddle: Coordenada en "y" de la Posición Central de la Línea

lbottom: Coordenada en "y" de la parte Inferior de la Línea



Las Variables **lleft**, **lcenter** y **lright** hacen referencia a las líneas verticales que pasan por la Izquierda, el Centro y la Derecha de la Línea de Subtítulos, respectivamente.



Las Variables **ltop**, **lmiddle** y **lbottom** hacen referencia a las líneas horizontales que pasan por la parte Superior, Central e Inferior de la Línea de Subtítulos, respectivamente. La intersección de estas rectas con las tres anteriores forman los **Puntos Notables** de la **Línea de Subtítulos**:



- | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1. lleft,ltop | 4. lcenter,ltop | 7. lright,ltop |
| 2. lleft,lmiddle | 5. lcenter,lmiddle | 8. lright,lmiddle |
| 3. lleft,lbottom | 6. lcenter,lbottom | 9. lright,lbottom |

lx: Coordenada en “x” de la Posición de la Línea

ly: Coordenada en “y” de la Posición de la Línea

lwidth: Longitud medida en pixeles del ancho de la Línea

lheight: Longitud medida en pixeles de la altura de la Línea

Variables de Sílabas

Son las **Variables** concernientes a las **Sílabas** pertenecientes a una **Línea de Karaoke**.

sstart: Tiempo de inicio de la Sílabas medido en milésimas de segundos

send: Tiempo final de la Sílabas medido en milésimas de segundos

smid: La mitad de la Duración de la Sílabas medido en milésimas de segundos

sdur: Duración de la Sílabas medida en milésimas de segundos

skdur: Duración de la Sílabas medida en centésimas de segundos, [**kdur**]

Línea de Karaoke

The screenshot shows a Karaoke software interface. At the top, there are time markers: 0, 0:00:06.80, 0:00:11.46, 0:00:04.66, 0, 0, 0. Below these are buttons for text formatting (B, I, U, S) and syllable markers (AB, AB, AB, AB). A 'Confirmar' button and radio buttons for 'Tiempo' (selected) and 'Cuadro' are also present. The lyrics displayed are: `{k26}A{k11}no{k47}su{k15}{k37}her{k52}sen{k22}ga{k32}too{k44}za{k42}kat{k21}te{k20}{k97}ku`. The syllable marker `{k52}` is highlighted with an orange box. Below the lyrics, a calculation box shows the following steps:

$$260 + 110 + 470 + 150 + 370 = 1360$$
$$1360 \text{ ms} = 1.36 \text{ s}$$
$$6.80 + 1.36 = 8.16 \text{ s} \quad \text{---} \quad \text{sstart}$$
$$52 \text{ cs} = 520 \text{ ms} = 0.52 \text{ s} \quad \text{---} \quad \text{skdur} - \text{sdur}$$
$$8.16 \text{ s} + 0.52 \text{ s} = 8.68 \text{ s} \quad \text{---} \quad \text{send}$$

En el ejemplo, para poder determinar el tiempo de inicio de la **Sílabas** resaltada (**sstart**), se debe sumar la duración de todas las Sílabas anteriores a ella, al tiempo de inicio de la Línea. La suma de las duraciones de las Sílabas es 1360 ms o 1.36 segundos, que sumados a los 6.80 segundos del tiempo de inicio de la Línea, nos da 8.16 segundos.

si: Indicador del total de las Sílabas de una Línea de Subtítulos, [**syl.i**]

sleft: Coordenada en "x" del lado Izquierdo de la Sílabas

scenter: Coordenada en "x" de la Posición Central de la Sílabas

sright: Coordenada en "x" del lado Derecho de la Sílabas



Las Variables **sleft**, **scenter** y **sright** hacen referencia a las líneas verticales que pasan por la Izquierda, el Centro y la Derecha de cada una de las Sílabas pertenecientes a una **Línea de Karaoke**, respectivamente.

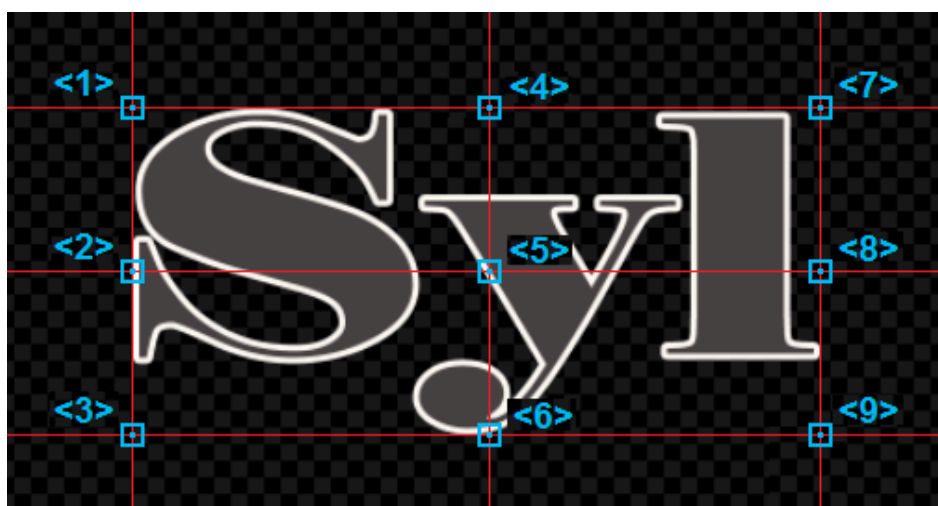
stop: Coordenada en “y” de la parte Superior de la Sílabla

smiddle: Coordenada en “y” Posición Central de la Sílabla

sbottom: Coordenada en “y” de la parte Inferior de la Sílabla



Las Variables **stop**, **smiddle** y **sbottom** hacen referencia a las líneas horizontales que pasan por la parte Superior, Central e Inferior de cada una de las Sílablas pertenecientes a una **Línea de Karaoke**, respectivamente. La intersección de estas rectas con las tres anteriores forman los **Puntos Notables** de una **Sílabla**:



- | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1. sleft, stop | 4. scenter, stop | 7. sright, stop |
| 2. sleft, smiddle | 5. scenter, smiddle | 8. sright, smiddle |
| 3. sleft, sbottom | 6. scenter, sbottom | 9. sright, sbottom |

Los **Puntos Notables de la Sílabla** son muy importantes para asignar las coordenadas del **\clip** o **\iclip**, o **\org** en los **Efectos de KARAOKE** que veremos en los próximos Capítulos. En la práctica de todas las Variables radica la comprensión y memorización de las mismas; trataré de usar la mayor cantidad de ellas en los ejemplos siguientes, y las que no nombre, serán aclaradas en concepto y función para que ustedes mismos desarrollen sus propios Efectos.

sx: Coordenada en “x” de la Posición de la Sílabla

sy: Coordenada en “y” de la Posición de la Sílabla

Estas dos coordenadas de la Sílabla son relativas a la Alineación de la misma, es decir, que debido a la **Alineación** de la Sílabla su posición podría ser cualquiera de los nueve **Puntos Notables** mencionados anteriormente. En el desarrollo de los **Efectos Karaoke** aclararemos más este concepto.

swidth: Longitud medida en pixeles del ancho de la Sílab

sheight: Longitud medida en pixeles del alto de la Sílab



Variables Generales

Es un conjunto de **Variables** que no es necesario especificarlas, dado que puede afectar tanto a la Línea como a la Sílab, dependiendo de varios factores que las contienen. A continuación las listaré, pero más adelante las profundizaremos con más detenimiento:

start	center	x
mid	right	y
end	top	width
i	middle	height
left	bottom	

Y por último, una **Variable** que nos será útil para los **Efectos Automatizados** y es concerniente al Tag **\k**:

kdur: Es la duración del Tag **\k**

Todas las Variables anteriores, con conocidas como "**Variables Dólar**", ya que para poderlas usar en la **Automatización de los Efectos**, se les debe anteponer el signo **\$**.

Símbolos Matemáticos

Los **Símbolos Matemáticos** son otras de las herramientas que tenemos a la mano para la **Automatización de los Efectos**, ya que con ellos podemos realizar operaciones fundamentales y otras más complejas:

+	Sumar
-	Restar
*	Multiplicar
/	Dividir
^	Potencia
==	Igual
~=	Diferente
<	Menor que
>	Mayor que
<=	Menor o igual que
>=	Mayor o igual que

En esta parte del Capítulo sólo hablaré de las **Funciones Matemáticas**, ya que el tema de **Funciones** es mucho más amplio y complejo, lo abordaremos más adelante y con mayor detenimiento. Las **Funciones Matemáticas** nos brindan la posibilidad de efectuar las operaciones que no podemos hacer con los **Símbolos Matemáticos**:

<code>math.abs(n)</code>	Retorna el Valor Absoluto del valor asignado: $ n $
<code>math.acos(n)</code>	Retorna el Arco Coseno
<code>math.asin(n)</code>	Retorna el Arco Seno
<code>math.atan(n)</code>	Retorna el Arco Tangente
<code>math.atan2(n,m)</code>	Retorna el Arco Tangente de la razón n/m
<code>math.ceil(n)</code>	Retorna el Número Entero Mayor más próximo
<code>math.cos(n)</code>	Retorna el Coseno
<code>math.cosh(n)</code>	Retorna el Coseno Hiperbólico
<code>math.deg(n)</code>	Retorna en Grados un valor asignado en Radianes
<code>math.floor(n)</code>	Retorna el Número Entero Menor más próximo
<code>math.log(n)</code>	Retorna el Logaritmo Natural
<code>math.log10(n)</code>	Retorna el Logaritmo en Base 10
<code>math.mod(n,m)</code>	Retorna el Módulo de n/m (el Residuo de la División)
<code>math.pow(n,m)</code>	Retorna la Potencia n^m
<code>math.random()</code>	Retorna un Número Aleatorio entre 0.0 y 1.0
<code>math.random(n,m)</code>	Retorna un Número Entero Aleatorio entre n y m ; $n < m$
<code>math.sin(n)</code>	Retorna el Seno
<code>math.sinh(n)</code>	Retorna el Seno Hiperbólico
<code>math.tan(n)</code>	Retorna la Tangente
<code>math.tanh(n)</code>	Retorna la Tangente Hiperbólica

Estas no son las únicas **Funciones Matemáticas**, pero al menos son las más importantes, cualquier otra que lleguemos a necesitar, la agregaré en la medida que su uso sea relevante.

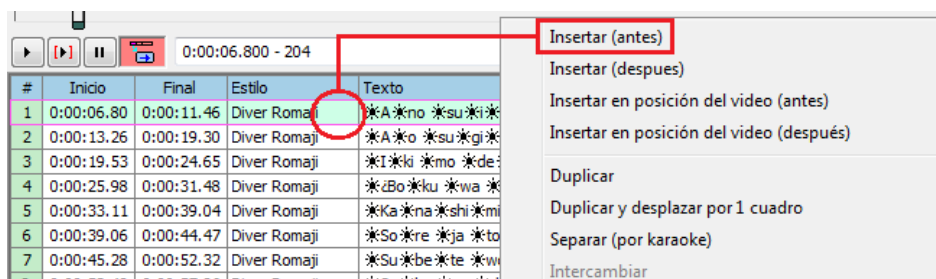
Hemos recorrido un largo camino para llegar hasta aquí y empezaremos este Capítulo con los primeros **Efectos Básicos** y de a poco elevaremos el nivel de los mismos. Las “**Templates**” (Plantillas, traducido al español), son unas de las herramientas más importantes para la **Automatización de los Efectos**.

Las “**Templates**” son la forma más rápida de aplicar el mismo Efecto a las Líneas, las Sílabas o hasta las Letras individuales de las Sílabas de un **KARAOKE**. Todas las “**Templates**” ocupan una **Casilla de Subtítulos** normal cualquiera, aunque recomiendo que sean las primeras, sólo por cuestiones de orden y practicidad.

Esta es una extensa lista de **Plantillas** con la que podemos contar para la **Automatización**:

- template line
- template line jumper
- template line keeptags
- template pre-line
- template pre-line jumper
- template syl
- template syl all
- template syl char
- template syl fx “name”
- template syl multi
- template fury
- template char
- template notext
- template noblank
- template loop “n”
- code once
- code line
- code syl
- code syl all

Para poder aplicar una **Plantilla**, se debe hacer clic derecho en la primera **Línea de Karaoke** y elegir “insertar antes”, como se ve en la imagen:



Como lo mencionaba anteriormente, no es obligatorio que las Plantillas estén en las primeras Líneas, pero sí es una forma de llevar un orden en el trabajo que estamos realizando, además, a la hora de hacer las modificaciones de los Efectos, es más simple poderlas localizar, ya que estarán al inicio.

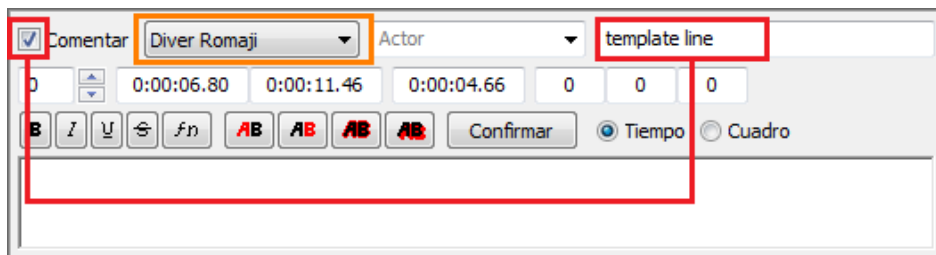
#	Inicio	Final	Estilo	Texto
1	0:00:00.00	0:00:06.80	Diver Romaji	
2	0:00:06.80	0:00:11.46	Diver Romaji	*A*no *su*ki*hen*sen *ga *too*za*kat*te *ki*ku
3	0:00:13.26	0:00:19.30	Diver Romaji	*A*to *su*gi*ta *so*ra *ni*wa *a*shi*ta *su*ra *e*ga*ke *
4	0:00:19.53	0:00:24.65	Diver Romaji	*I*ki *mo *de*ki*nai *ku*ra*ki *yo*don*da *chi*to *no *mu*re
5	0:00:25.98	0:00:31.48	Diver Romaji	*Bo*ku *wa *it*su*ka*ra *ko*ko *ni *mo*gu*ri *kon*dan*da?
6	0:00:33.11	0:00:39.04	Diver Romaji	*Ka*na *shi*mi *nan*te *ha*ki *da*shi*te *ma*ke *da*ke *mi
7	0:00:39.06	0:00:44.47	Diver Romaji	*So*re *ja *to*te*mo *ma*to *mo*de*ki *ra*re*nai

Con este paso realizado, llegó la hora de entrar en materia, poner en práctica lo aprendido y aplicar las Variables y las transformaciones.

Template Line

La **Template Line**, como su nombre lo indica es la **Plantilla de Línea**, que al aplicarle los Efectos, nos devuelve una única Línea por cada Línea de Karaoke con la Plantilla ejecutada. En esta etapa de **Karaokes Básicos**, veremos una pequeña parte de las **Template Line** y en niveles superiores de **KARAOKES**, profundizaremos más en sus aplicaciones.

En la casilla en blanco, marcamos donde dice “**comentar**” y en la celda de “**efecto**” escribimos: **template line**. Resalto el **Estilo** en la imagen, porque las Plantillas sólo afectan a la Líneas de Karaoke que tengan el **mismo Estilo**:



La **Plantilla** que elegí para el primer ejemplo es una de las más simples, nos servirá para entender las partes que la componen y la función a realizar:

Plantilla 001

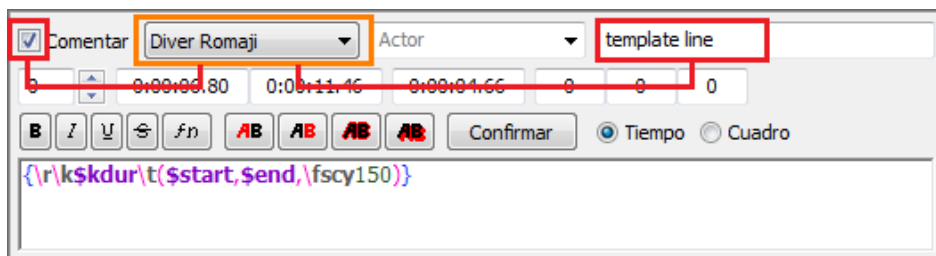
{r\k\$kdur\t(\$start,\$end,\fscy150)}

Partes:

- **\r**, para que el efecto se aplique a cada Sílabo cada una a la vez y no a todas al mismo tiempo
- **\k\$kdur**, **\k** hace referencia al Tag del Karaoke; el signo **\$** se usa para poder aplicar una Variable, y **kdur** es la Variable que hace referencia a la Duración de la Sílabo en centésimas de segundos
- **\t** es el Tag para la Transformación
- **\$start** es la Variable del tiempo de inicio de la Sílabo
- **\$end** es la Variable del tiempo final de la Sílabo
- **\fscy150** es el Tag para modificar de la Escala de la Altura de la Fuente

Función de la Plantilla:

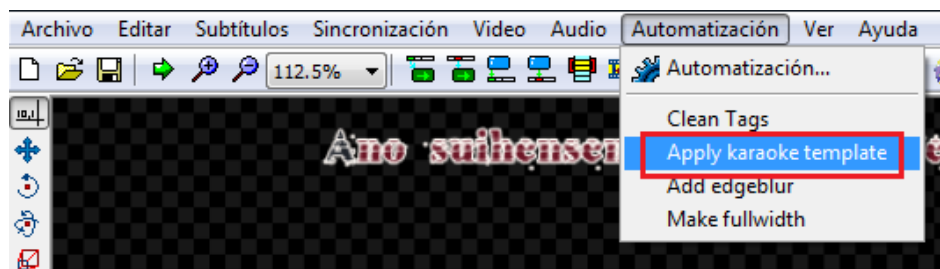
Desde el inicio de la Sílabo hasta el final de la misma, el tamaño de cada Sílabo karaokeado aumenta del 100% por Default a un 150%.



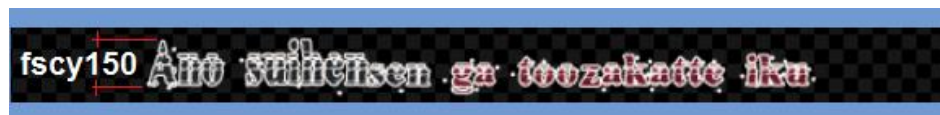
Recordar siempre que la casilla “**comentar**” esté marcada y en la celda de efectos escribir: **template line**.

En la casilla de la Plantilla ya no importan el tiempo de inicio o de finalización, tampoco la duración, ya que cuando una Línea de Subtítulos está “**comentada**” ya no se puede visualizar en el video, así que no se deben preocupar por los tiempos de dicha línea. Como gusto personal, siempre coloco de primero en el **KARAOKÉ** las Líneas de Plantillas y con todos los tiempos en ceros.

Una vez terminemos de escribir la plantilla vamos a “Automatización” y luego “Apply karaoke template”:



Inmediatamente los resultados se pueden ver, en el transcurso del KARAOKE la Sílabas karaokeada aumenta de 100% a 150%:



Una Línea “comentada” se se de color diferente, es la configuraciones del Aegisub 2.1.8 se puede elegir el color de su gusto:

#	Inicio	Final	Estilo	Efecto	Texto
1	0:00:00.00	0:00:00.00	Diver Romaji	template line	*A
2	0:00:06.80	0:00:11.46	Diver Romaji		*A*no *su*i*chen*sen *ga
3	0:00:13.26	0:00:19.30	Diver Romaji		*A*o *su*gi*ta *so*ra *n
4	0:00:19.53	0:00:24.65	Diver Romaji		*I*ki *mo *de*ki*nai *ku*
5	0:00:25.98	0:00:31.48	Diver Romaji		*Bo*ku *wa *it*su*ka*ra
6	0:00:33.11	0:00:39.04	Diver Romaji		*Ka*na*shi*mi *nan*te *ha

Luego de hacer la Automatización, se ve como en la próxima imagen, en donde las Líneas de Karaoke ahora también quedan “comentadas”:

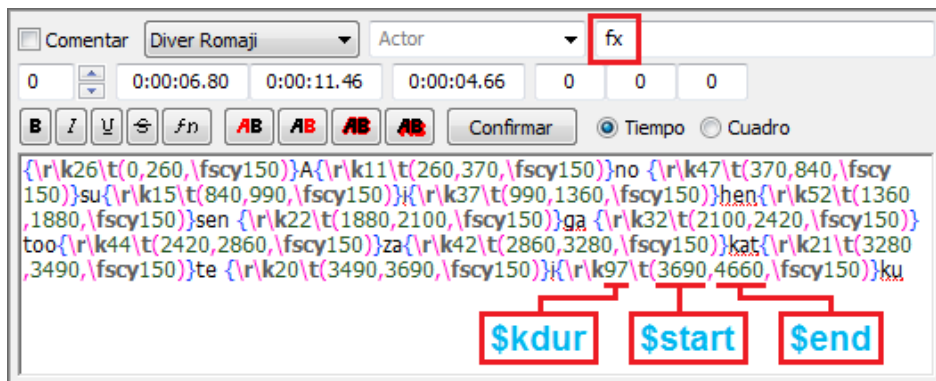
#	Inicio	Final	Estilo	Efecto	Texto
1	0:00:00.00	0:00:00.00	Diver Romaji	template line	*A
2	0:00:06.80	0:00:11.46	Diver Romaji	karaoke	*A*no *su*i*chen*sen *ga
3	0:00:13.26	0:00:19.30	Diver Romaji	karaoke	*A*o *su*gi*ta *so*ra *n
4	0:00:19.53	0:00:24.65	Diver Romaji	karaoke	*I*ki *mo *de*ki*nai *ku*
5	0:00:25.98	0:00:31.48	Diver Romaji	karaoke	*Bo*ku *wa *it*su*ka*ra
6	0:00:33.11	0:00:39.04	Diver Romaji	karaoke	*Ka*na*shi*mi *nan*te *ha

Y como lo mencionaba en una anterior ocasión, la template line creó una Línea nueva por cada Línea de Karaoke:

#	Inicio	Final	Estilo	Efecto	Texto
25	0:01:17.41	0:01:25.83	Diver Traducción		Si esta noticia me hace feliz, entonces
26	0:00:06.80	0:00:11.46	Diver Romaji	fx	*A*no *su*i*chen*sen *ga
27	0:00:13.26	0:00:19.30	Diver Romaji	fx	*A*o *su*gi*ta *so*ra *n
28	0:00:19.53	0:00:24.65	Diver Romaji	fx	*I*ki *mo *de*ki*nai *ku*
29	0:00:25.98	0:00:31.48	Diver Romaji	fx	*Bo*ku *wa *it*su*ka*ra
30	0:00:33.11	0:00:39.04	Diver Romaji	fx	*Ka*na*shi*mi *nan*te *ha
31	0:00:39.06	0:00:44.47	Diver Romaji	fx	*So*re *ja *to*te*mo *ma
32	0:00:45.28	0:00:52.32	Diver Romaji	fx	*Su*be*te *wo *ho*ku *ga
33	0:00:52.48	0:00:57.86	Diver Romaji	fx	*So*ko *ma*de *yu*ke *sc
34	0:00:58.14	0:01:04.35	Diver Romaji	fx	*I*ki *wo *shi*ta *ku*te*
35	0:01:04.56	0:01:10.92	Diver Romaji	fx	*Ya*mi *wo *mi*a*ge*ru *
36	0:01:11.02	0:01:16.56	Diver Romaji	fx	*I*ki *wo *shi*te *mi*te
37	0:01:17.41	0:01:25.83	Diver Romaji	fx	*Ta*da *no *shi*ka*wa*se

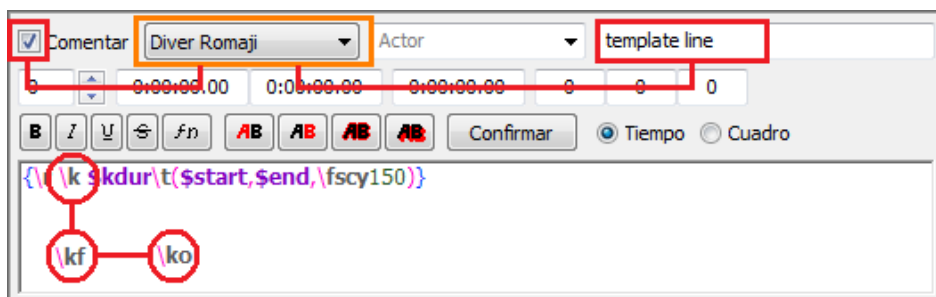
En el ejemplo de “Diver” las nuevas Líneas se generaron a partir de la 26, ya que este KARAOKE tiene 25 líneas, 12 del Romaji, 12 de la Traducción y una de la Plantilla (template line), y dado que la líneas originales del Karaoke ahora están comentadas, las que se pueden visualizar en el video son las nuevas líneas que se generaron después de aplicar la Plantilla en la Automatización.

Y al ver en la **caja de edición de subtítulos** de una de las nuevas líneas que generó la Plantilla, vemos la cantidad de trabajo que nos ahorramos, ya que de otra forma hubiera tocado hacer la Transformación a cada una de la Sílabas de forma individual, pero antes haber calculado manualmente el tiempo de inicio y final de cada una de ellas.



Variantes de la Plantilla 001:

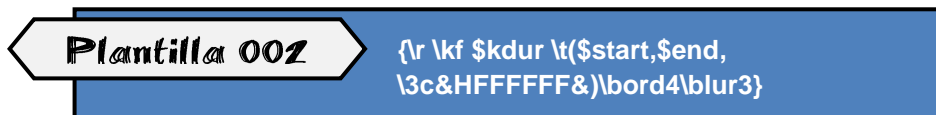
- Una de la posibles **Variantes** es cambiar el Tag \k por alguno de los otros dos, \kf o \ko



Otras Variantes básicas en la Transformación simple son las siguientes:
{\r\k\$kdur\t(\$start,\$end,_____)}

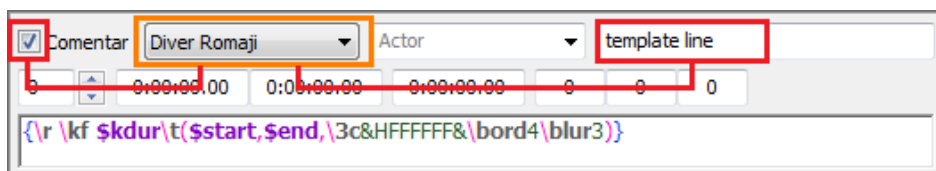
- \fscy75, en vez de crecer, disminuye de tamaño
- \fscy0, se encoge hasta desaparecer
- \fscx120, aumenta de tamaño pero a la ancho
- \fscx0, se angosta hasta desaparecer
- \bord5, aumenta el grosor del borde

También se pueden incluir cambios de colores, como el de la sombra o el del borde, o un \blur o transparencia. En realidad, esta Plantilla es muy básica y simple, ya que sólo tiene una única Transformación y un Tag; para las siguientes Plantillas aumentaremos el nivel de dificultad al implementar **Transformaciones Múltiples** y varios **Tags** en las mismas:



Función de la Plantilla:

Aumentar el tamaño der borde, cambiar el color del borde, del asignado en el Estilo a blanco, y por último aplicar un blur de nivel 3.



Recordemos los pasos:

- **Clic derecho** en la primera Línea de Karaoke e “insertar antes”
- “**Comentar**” la nueva línea
- Escribir “**template line**” en la celda de **Efectos**
- Transcribir la **Plantilla 002**
- **Automatización** y “**Apply karaoke template**”



Variantes de la Plantilla 002:

- Cambiar el color del borde a otro distinto de blanco
- Incluir **\fscx**, **\fscy** o ambos
- Incluir cambios en los colores primario y secundario

Otra **Variante** interesante es incluir un **\alpha&HFF&** en la Transformación, para que a medida que la Sílabas sea karaokeada, ésta se vaya haciendo transparente hasta desaparecer:

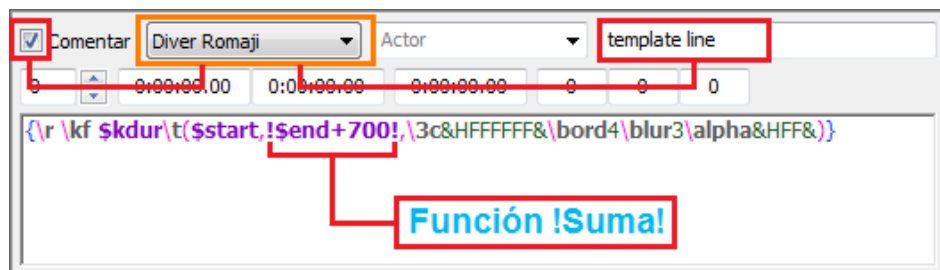


En la Plantilla está resaltado el **\alpha&HFF&**, que es lo que se agregó a la **Plantilla 002** original, y en la imagen, el rectángulo verde es para indicar las Sílabas que ya fueron karaokeadas y ya se hicieron totalmente transparente, y en el naranja, la Sílabas que está empezando a desaparecer.

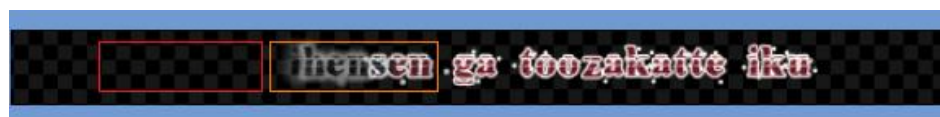
Una de las mejores **Variantes** de la **Plantilla 002** es **retrasar** un poco la transparencia para que las Sílabas karaokeadas dejen un “**estela**” al momento de desaparecer. Para ello, lo que se debe hacer es extender el Parámetro del final de la Transformación, es decir, adicionar cierta cantidad a la Variable **\$end** para extender el tiempo de la Transformación:

FUNCIÓN: !SUMA!

Es una **Función Matemática** que se ejecuta, entre dos valores asignados, con el **Operador “+”** y nos retorna un tercer valor llamado Sumando. Para ejecutar ésta y todas las Funciones se deben colocar entre **Signos de Admiración**, pero ambos hacia abajo. Ejemplo: **!A + B = C!**



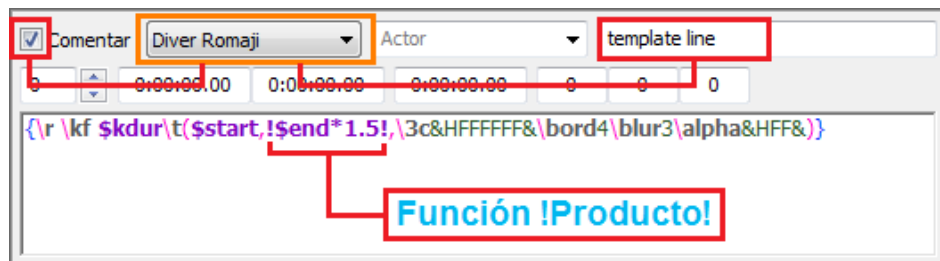
Ahora la Transformación se **retrasó** 700 milésimas, es decir 0.7 segundos, y la Estela que queríamos lograr en el Efecto es notable:



En el ejemplo anterior, el **retraso** fue una **Cantidad Constante: 700**; si se quiere una estela mayor, se debe sumar una cantidad mayor como 1000 y 1200 milisegundos. También se puede aumentar el tiempo de la Transformación en una **Cantidad Variable**. Ejemplo: **!\$end + \$dur!**

FUNCIÓN: **!PRODUCTO!**

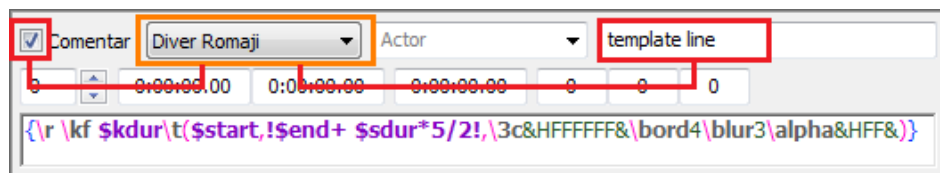
La **Función Producto o Multiplicación**, es una Función Matemática que se ejecuta, entre dos valores asignados, con el Operador “*” y retorna un tercer valor llamado Producto. Ejemplo: **!A * B = C!**



Ahora el retraso aumentó en una **Cantidad Variable**, dado que depende de la Duración de cada una de las Sílabas, es decir que el tiempo final de la Transformación aumenta una y media vez (1.5) la Duración del tiempo final de la Sílabas.

En caso de que se necesite, las **Funciones** se pueden **combinar** para poder lograr los resultados deseados. Ejemplo: **!A+B*C-D!**

Se debe tener en cuenta que si no se agregan más paréntesis, la **Operaciones Matemáticas** se realizan según la **Jerarquía** de las mismas, es decir, primero se realizan las multiplicaciones y divisiones, y luego las sumas y las restas.



En este ejemplo, se le suma al tiempo final (**\$dur**), la mitad del producto entre la Duración de la Sílabas y 5: **!\$end + ((\$dur * 5) / 2)!**

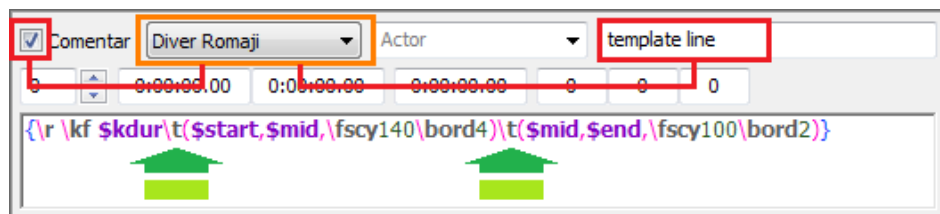
Plantilla 003

```
{r \kf $kdur\t($start,$mid,\fscy140\bord4)\t($mid,$send,\fscy100\bord2)}
```

Función de la Plantilla:

Aumentar el tamaño de la fuente desde el inicio hasta la mitad de la Duración de la Sílabas, y luego volver al tamaño original del 100% en la segunda mitad de la Duración; también aumenta el tamaño de borde y aplica un **blur**.

Esta **Plantilla** se compone de **2 Transformaciones**:



En la próxima imagen, se puede ver cómo la Sílabas que es karaokeada aumenta de tamaño en el Eje “y”, y el grosor del borde de las Sílabas pasadas ahora es de 2 píxeles.



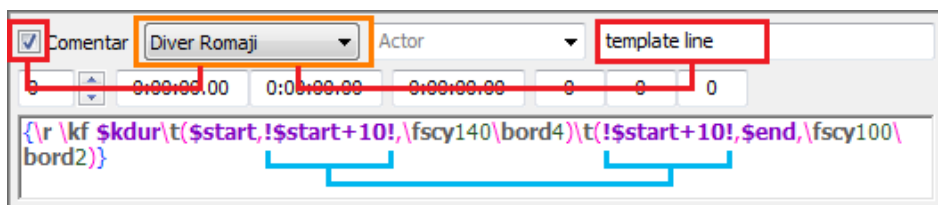
Uno de los **Efectos Colaterales** de la **Plantilla 003** es que, para que la Sílabas pueda aumentar de tamaño, la **Línea de Karaoke** debe bajar para poder mantener el Margen Vertical, y esto hace que la Línea rebote constantemente a medida que las Sílabas son karaokeadas.

En el caso que se desee eliminar este “Efecto de Rebote”, existen varias soluciones, pero no hacen parte de la **template line**, ni menos de este Nivel de Aprendizaje. Más adelante veremos las soluciones al abordar los temas de **template syl** y **template char**.

Variantes de la Plantilla 003:

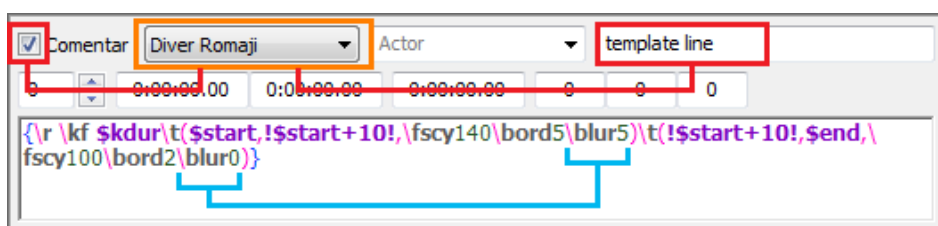
La desventaja de los Parámetros de las 2 Transformaciones (\$start,\$mid y \$mid,\$end), es que, entre más dure la Sílabas, más tardará en aumentar su tamaño. Es por ello que la mejor solución es hacer que el tiempo de crecimiento de todas las Sílabas sea el mismo:

- Parámetros: `$start,!$start+10!` y `!$start+10!, $end`

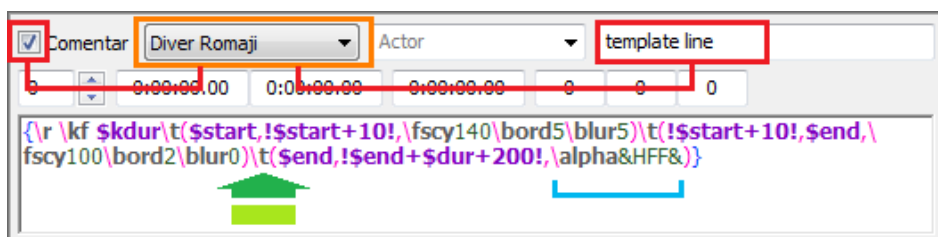


En el anterior ejemplo, todas las Sílabas aumenta de tamaño durante las 10 primeras milésimas de segundo; este valor (10), puede ser modificado según las características que busquemos. Todo depende de poner los valores en práctica ir familiarizándose con las cualidades de cada uno.

- **\blur5:** En esta Variante de la **Plantilla 003**, se adiciona un **\blur** para crear el efecto de brillo en la Sílabas karaokeada:



- **“Estela”**: Se agrega una tercera **Transformación de Retraso** para que las Sílabas que va fueron karaokeadas se desvanezcan:



Le denomino “**Transformación de Retraso**” a aquella que su Parámetro final exceda al tiempo de Duración de la Sílabas.

En la siguiente imagen vemos el **Efecto de Brillo** y la Estela que deja a su paso. En esta Variante se pueden agregar otros Tags, con el fin de enriquecer su Efecto; recomiendo colores claros (pasteles) para el borde o incluir \fax, \fay, \fc o \fa. Pero la principal recomendación es el **ensayo y error**.

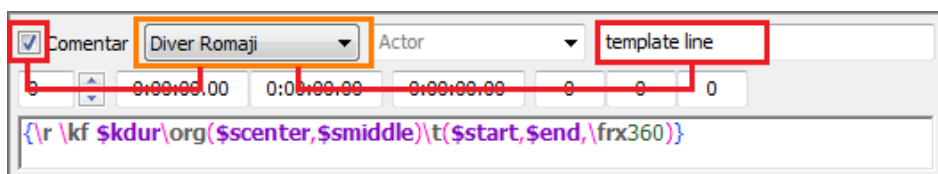


Plantilla 004

```
{r \kf $kdur \org($scenter,$smiddle)
\t($start,$end, \frx360)}
```

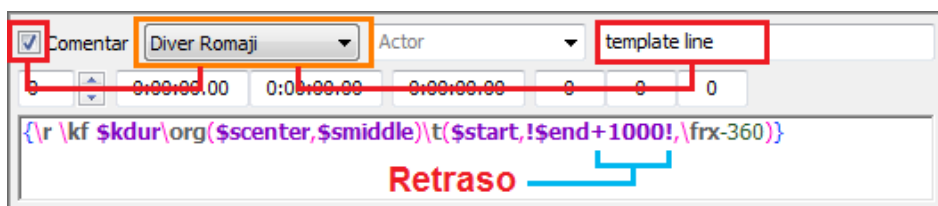
Función de la Plantilla:

Hacer que la Sílabas karaokeada haga un giro completo (360°) con respecto al Eje “x” y el punto de origen del giro es el centro de cada Sílabas (\$scenter,\$smiddle):



Variantes de la Plantilla 004:

- Un **Retraso**, para que la siguiente Sílabas empiece a hacer el giro antes de que la anterior haya terminado de darlo.
- **Invertir el giro:** \frx-360, para que dé el giro hacía el frente



- **Brillo**, por medio de un \blur3 o \blur 4
- **Transparencia**, \alpha&HFF&
- **Cambio de Escala**, \fs, \fscx o \fscy
- **Modificar Origen**, \org(\$scenter,!\$smiddle +- A!)

Una de las mejores **Variables**, a mi gusto, es hacer que la Sílabas que ya fue karaokeada siga girando, agregando una **segunda Transformación**:

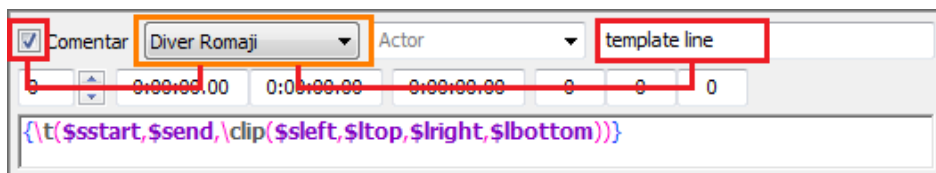
\t(\$end, !\$end + \$dur!, \-720): esta Transformación hace que dé un giro más, desde -360° hasta -720°; en caso de querer un tercer giro, el ángulo debe ser de -1080°. Los ángulos varían de 360 en 360, que es un giro completo.

Plantilla 005

`{t($start,$end,
\clip($sleft,$ltop,$lright,$lbottom))}`

Función de la Plantilla:

Recordemos que el Tag `\clip` crea un rectángulo en donde sólo es visible lo que quede dentro de él. La Transformación hace que el `\clip` disminuya su tamaño de izquierda a derecha a medida que cada Sílabas es karaokeada. En el tiempo de Duración de una Sílabas, el `\clip` pasa desde la Izquierda de una Sílabas (`$sleft`), hasta la izquierda de la siguiente:



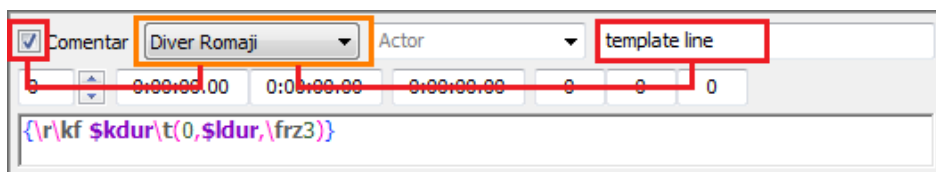
La **Plantilla 005** tiene **Variantes Complejas** interesantes, una de ellas la veremos en uno de los siguientes ejemplos de este mismo Capítulo, pero las de más alto nivel las veremos después.

Plantilla 006

`{\rkf $kdur \t(0,$ldur, \frz3)}`

Función de la Plantilla:

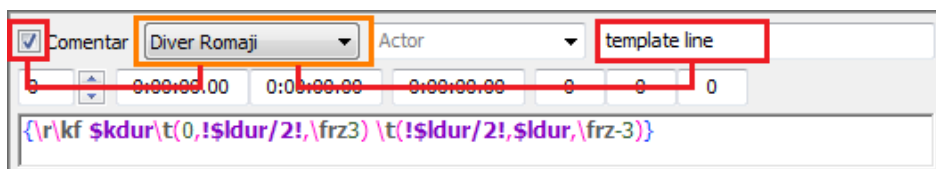
Hacer que la **Línea de Karaoke** pase de la Inclinación predeterminada (0°), a una de 3° durante la duración total de la misma.



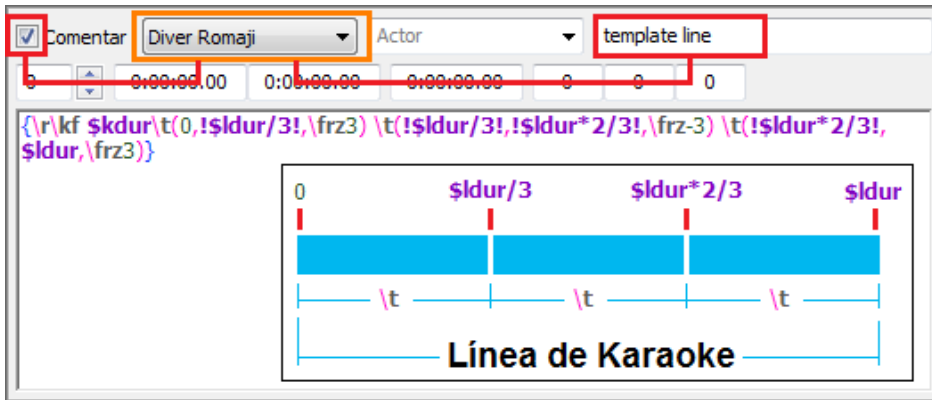
Variantes de la Plantilla 006:

La Plantilla 006 tiene múltiple Variantes, ya que esta es una "Plantilla Base", que sirve de apoyo a otras y veremos varias de ellas a continuación:

- **Vaivén:** se divide la Duración total de la Línea de Karaoke y se hace una nueva Transformación con una **Inclinación Inversa** (`\frz-3`). También se puede modificar el ángulo, recomiendo entre -12° y 12° :

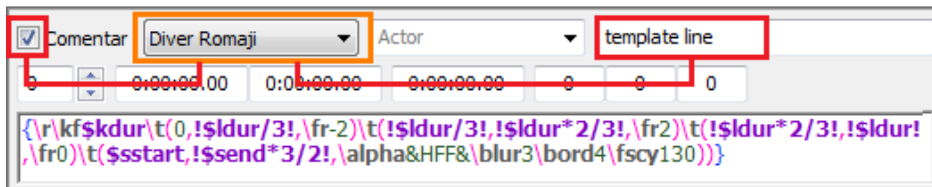


- **Vaivén Múltiple:** se divide la Duración total de la Línea de Karaoke en tres o más partes iguales y se alternan los ángulos de Inclinación:

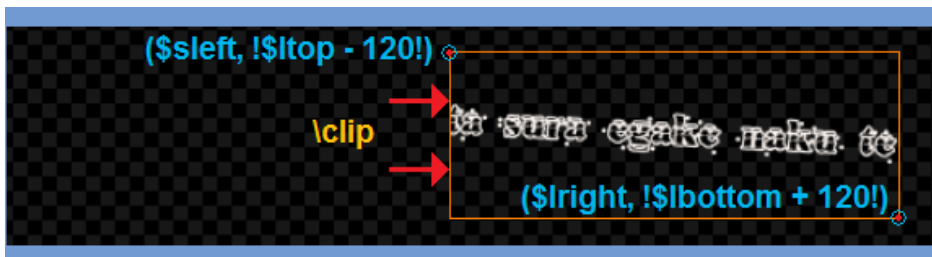
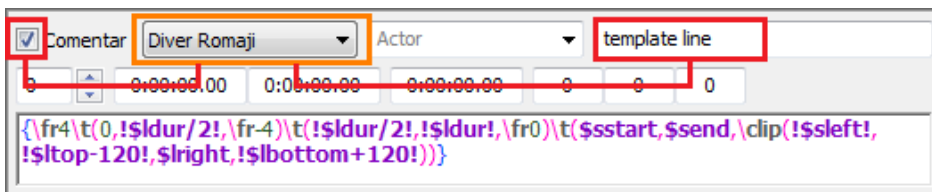


- **Brillo:** es una Variante tradicional, con un \blur o \be
- **Cambio de Escala**
- **Estela**

Estas tres Variantes son tradicionales y es muy usual verlas en los Efectos Karokes. No es obligación que estén presentes siempre, son más una opción, dependiendo del gusto.



- **Vaivén + Plantilla 005:** las dos primeras Transformaciones alteran la inclinación de la Línea de Karaoke y la tercera es la de la Plantilla 005 para ir moviendo el \clip. Es un claro ejemplo de cómo es posible **Sumar las Plantillas** para obtener Nuevos Efectos



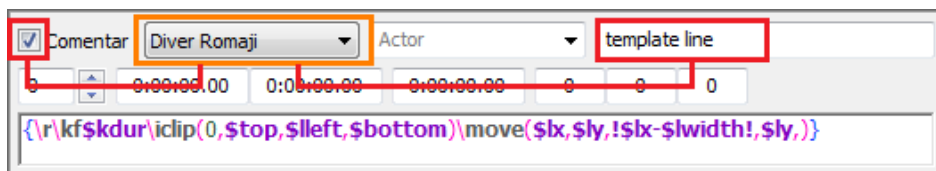
De a poco, el nivel de las **templates lines** va aumentando, pero considero que aún seguimos en nivel básico, eso quiere decir que lo que está por venir es mucho más prometedor. Y aunque no lo crean, el nivel de la anterior **Variante** es mucho más elevado que el de la mayoría de las **templates lines** que se pueden conseguir en la **Web**, que son compartidas por muchos de los fanáticos de los **Karokes** en **Aegisub**. Y como lo mencioné anteriormente, este no es todo el potencial que pueden dar de las **templates lines**.

Plantilla 007

```
{\rkf $kdur \iclip(0,$top,$left,$bottom)
\move($lx,$ly,!$lx - $lwidth!, $ly)}
```

Función de la Plantilla:

El **\iclip** crea un rectángulo, de tal manera que sólo es visible todo aquello que quede por fuera de él, y el **\move** traslada la Línea de Karaoke desde su posición predeterminada (**\$lx**,**\$ly**), hasta la posición (**!\$lx - \$lwidth!**,**\$ly**); es decir, que la posición final tiene la misma coordenada en "y" (**\$ly**), pero la coordenada en "x" equivale al ancho de la Línea en distancia hacia la izquierda:



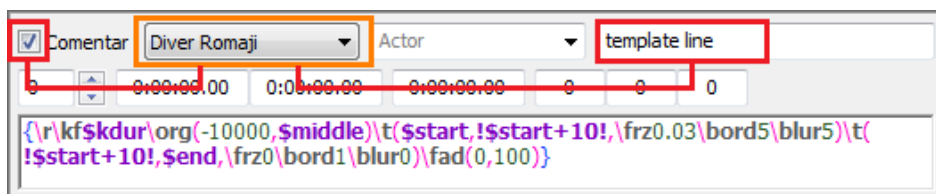
Plantilla 008

```
{\rkf $kdur \org(-10000,$middle)
\t($start,!$start+10!,\frz0.03\bord5\blur5)
\t(!$start+10!,$end,\frz0\bord1\blur0)
\fad(0,100)}
```

Función de la Plantilla:

Hacer un origen distante (**-10000**,**\$middle**) para que las inclinaciones de las dos Transformaciones no hagan que las Sílabas se ladeen. Además, ya están incluidas algunas de las Variantes tradicionales, un **\blur** y un **\fad** de salida.

La **Plantilla 008** hace que la Sílabas dé un salto y vuelva a su posición original a medida que transcurre la Duración de la misma:

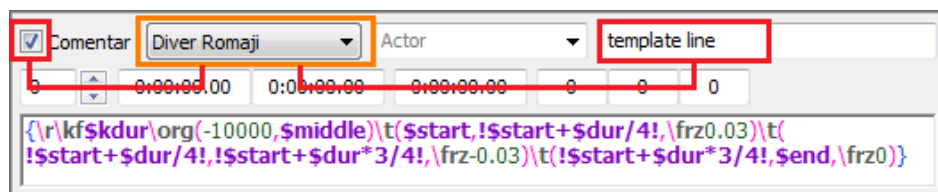


Debo mencionar que en esta **Plantilla**, funciona mejor el Tag **\k** que el Tag **\kf**, para que la Sílabas karaokeada cambie de color de forma inmediata, pero lo dejo a gusto de cada cual.

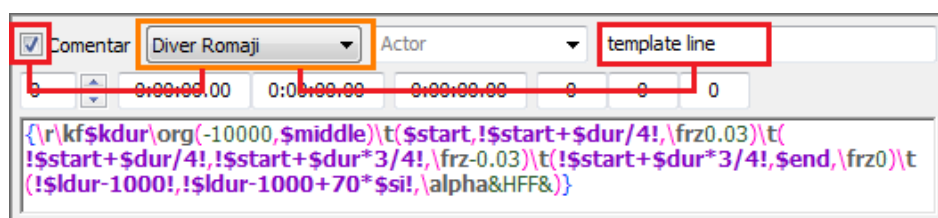
Otras de las **Variantes** de esta **Plantilla** es hacer que los colores primarios y secundarios sean los mismos, y que cuando salte la Sílabas cambie a otro color.

Variantes de la Plantilla 008:

- **Salto Múltiple:** se anexa una tercera Transformación y se modifican los ángulos para que la Sílabas karaokeada suba, baje y vuelva a su posición original predeterminada:



- **Estela de Salida:** este Efecto es parecido a la **Estela** normal que vimos anteriormente, pero esta Transformación empieza un segundo antes de finalizar la Línea de Karaoke; es decir que este efecto es un **Efecto Lineal y no Silábico**:



Parámetros de la Estela de Salida:

- **Inicio = !\$dur-1000!**: es decir, que la Transformación empiece 1000 ms antes (1 segundo) de la Duración total de la Línea de Karaoke.
- **Final = !\$dur-1000 + 70*\$si!**: este Parámetro tiene la ventaja de hacer variable el tiempo de finalización de la **Estela Lineal** o de **Salida**.

Recordemos que **\$si** es el indicador o contador de las Sílabas, es decir que **\$si** equivale a 1 para la primera Sílabas, a 2 para la segunda, 3 para la tercera, 8 para la octava Sílabas, y así sucesivamente para cada una de ellas. Ejemplo:

Si tenemos una Línea de Karaoke que tenga una duración de 5 segundos, es decir, **\$dur = 5000** y esté compuesta por 10 Sílabas, los Parámetros de la Transformación por cada una de las Sílabas serían:

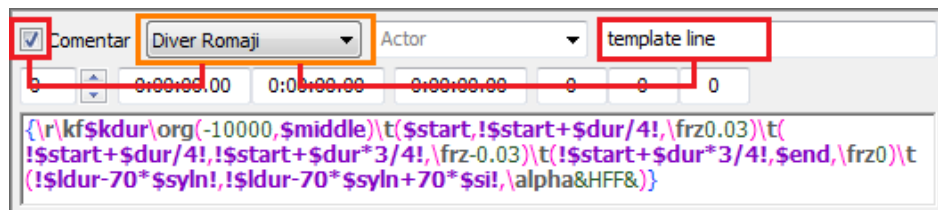
Sílabas	Parámetros	
	!\$dur-1000!	!\$dur-1000+70*\$si!
1	5000 - 1000 = 4000	4000 + (70*1 = 70) = 4070
2	5000 - 1000 = 4000	4000 + (70*2 = 140) = 4140
3	5000 - 1000 = 4000	4000 + (70*3 = 210) = 4210
4	5000 - 1000 = 4000	4000 + (70*4 = 280) = 4280
5	5000 - 1000 = 4000	4000 + (70*5 = 350) = 4350
6	5000 - 1000 = 4000	4000 + (70*6 = 420) = 4420
7	5000 - 1000 = 4000	4000 + (70*7 = 490) = 4490
8	5000 - 1000 = 4000	4000 + (70*8 = 560) = 4560
9	5000 - 1000 = 4000	4000 + (70*9 = 630) = 4630
10	5000 - 1000 = 4000	4000 + (70*10 = 700) = 4700

En la tabla se evidencia que el tiempo inicial de la Transformación es Constante, pero el tiempo final de la misma varía de 70 en 70. Una de las desventajas de plantear los Parámetros de la **Estela de Salida** así, es que si el Producto entre 70 y **\$si** supera los 1000 ms que se le disminuyeron a **\$ldur** ($70 * \$si > 1000$), el Efecto ya no se vería para la últimas Sílabas. Ejemplo:

Si **\$ldur** = 5000 y **\$syln** = 18, (recordemos que **\$syln** es la Cantidad total de Sílabas que posee un Línea de Karaoke, es decir que varía entre cada Línea). El Parámetro final de la última Sílabas sería:

$4000 + (70 * 18 = 1260) = 5260$, y 5260 excede en 260 ms a **\$ldur**.

La mejor Solución a este complejo inconveniente es hacer que ambos Parámetros sean Variables, haciendo la siguiente modificación:



Ahora la cantidad que se resta a **\$ldur** depende de la cantidad de Sílabas que tenga la Línea de Karaoke, entonces:

!\$ldur-70*\$syln+70*\$si! será igual a **\$ldur** cuando **\$si** sea igual a **\$syln**.

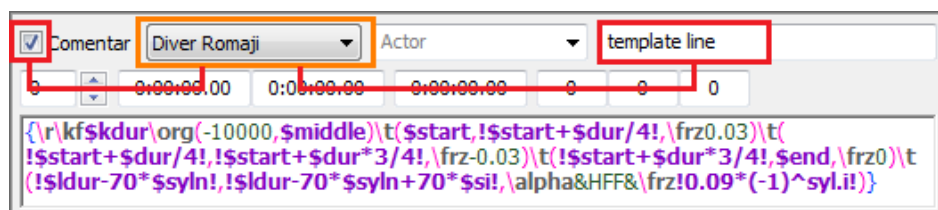
La **Constante** que se multiplica en ambos Parámetros de la **Estela de Salida** es **70**, pero esta cantidad puede remplazarse por otra; recomiendo un valor entre 50 y 90.

- **Saltos Alternos:** es una Variante de resultados elegantes, y hace que las Sílabas, al mismo tiempo que empiezan a desvanecerse por la Estela de Salida, suban y bajen de manera alternada por la siguiente ampliación de la Plantilla 008:

\frz!0.09*(-1)^syl.i!, es decir, que el ángulo del Tag **\frz** es 0.09 o -0.09, dependiendo del número de la Sílabas. Funciona así:

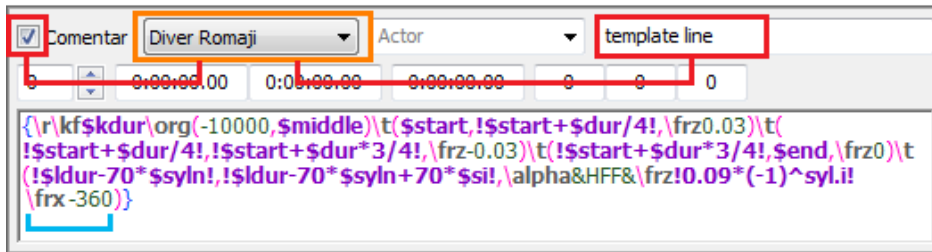
$(-1)^1 = -1$
 $(-1)^2 = 1$
 $(-1)^3 = -1$
 $(-1)^4 = 1$
 $(-1)^5 = -1$

Vemos que el valor de las potencias de -1 son: -1 y 1. Todo depende de **syl.i** (recordemos que **syl.i** es equivalente a **\$si**), si es impar, la potencia es -1, y por lo tanto $0.09 * -1 = -0.09$; y si es par, la potencia es 1, entonces $0.09 * 1 = 0.09$:

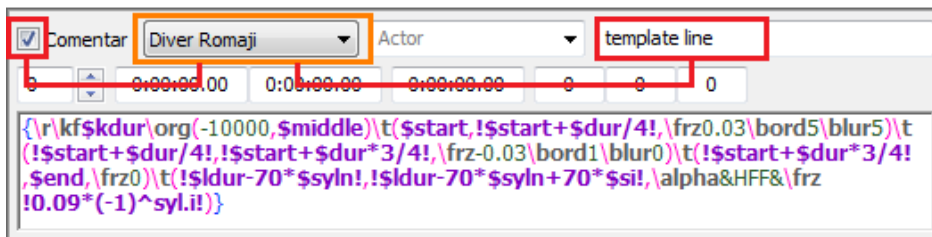


La expresión **(-1)^syl.i** se le denomina "**Alternancia**" por los dos posibles resultados que siempre devuelve: -1 y 1. Y siempre **(-1)^syl.i = (-1)^\$si**.

- **Salida Caótica:** la siguiente Variante tiene un **\frx-360** que causa un curioso Efecto. Espero que lo puedan probar, dado que no colocaré una imagen del resultado para que lo ensayen por ustedes mismos:



- **Brillo:** esta última Variante de la Plantilla 008 le incluye a la Variante de Saltos Alternos un **\bord** y un **\blur** en la primera Transformación para causar el Efecto de Brillo. El Brillo es una opción a agregar, y para que puedan visualizar el resultado, les dejo la Plantilla de la Variante:

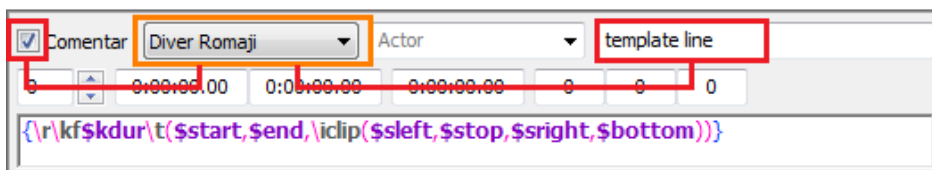


Plantilla 009

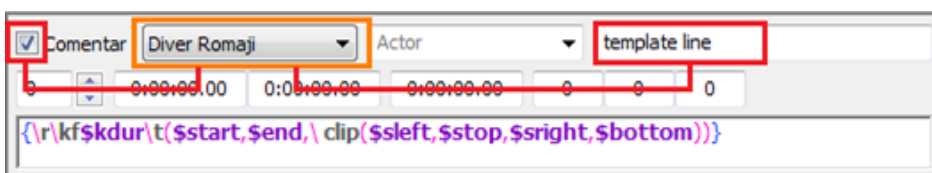
{\r\kf \$kdur \t(\$start,\$end,
\iclip(\$sleft,\$stop,\$sright,\$bottom))}

Función de la Plantilla:

Crea un **\iclip** del tamaño exacto de la Sílabas karaokeada que se va moviendo en el transcurso de la Duración de la misma. Esta Plantilla también la considero como **Plantilla Base**, ya que mezclada a otras se generan buenos Efectos:



Como **Variante**, se plantea cambiar el **\iclip** por un **\clip**. Esta Variante también es una Base. Dejo la Plantilla para que la pongan en práctica, se pueden sorprender con los resultados:



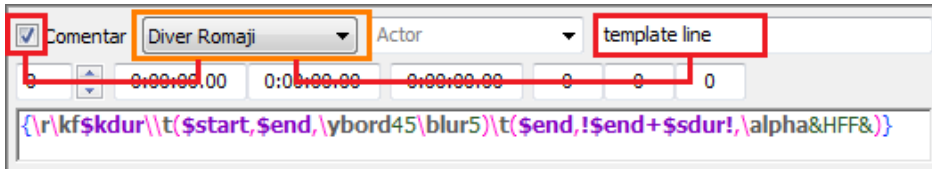
Recomiendo analizar detenidamente cada una de las **Variables** que componen esta y todas las Plantillas que se proponen en el **KaraBook**; en el ejemplo anterior, la última Variable del **\clip** no hubo necesidad de especificarla ya que **\$sbottom** es equivalente a **\$ibottom**, la línea recta es la misma.

Plantilla 010

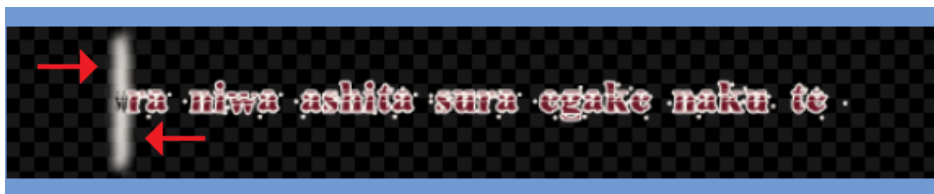
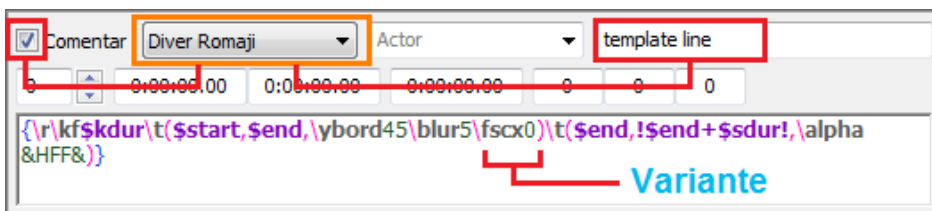
```
{\r\kf $kdur \t($start,$end,\ybord45\blur5)
\t($end,!$end+$sdur!,\alpha&HFF&)}
```

Función de la Plantilla:

Aumentar el grosor del borde de la Sílabas karaokeada en una cantidad exagerada, pero sólo en el Eje “y” por medio de **lybord** y hacerlo Brillante por medio del **\blur**, y una **Estela** formada por la segunda Transformación que es de **Retraso**:



Una de las **Variantes** de la Plantilla 010 es agregar un **\fscx0** que hace que el Rayo de Brillo se haga angosto hasta desaparecer y como Efecto Colateral, hace que la Línea de Karaoke se mueva hacia la Izquierda al tiempo que el Efecto de la Plantilla hace que se consuma hacia la Derecha:



Plantilla 011

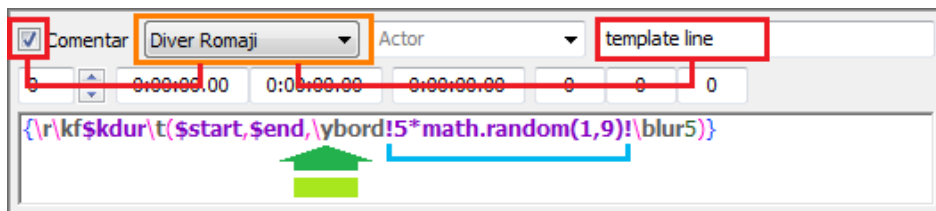
```
{\r\kf $kdur \t($start,$end,
\ybord!5*math.random(1,9)\blur5)}
```

Función de la Plantilla:

Aumentar el grosor del borde con respecto al Eje “y” en cantidades Aleatorias que varían de 5 en 5, hasta el 45. También crea el ya conocido **Efecto de Brillo** durante la duración total de la Sílabas.

La Función **math.random** retorna un número al azar que esté entre 1 y 9, incluyéndolos; es decir que los posibles valores son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Estos posibles resultados multiplicados por 5 hacen que los valores posibles del Tag **lybord** sean: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 y 45. En este ejemplo, la Función **math.random** hace la selección aleatoria para cada una de las Sílabas de las Líneas de Karaoke.

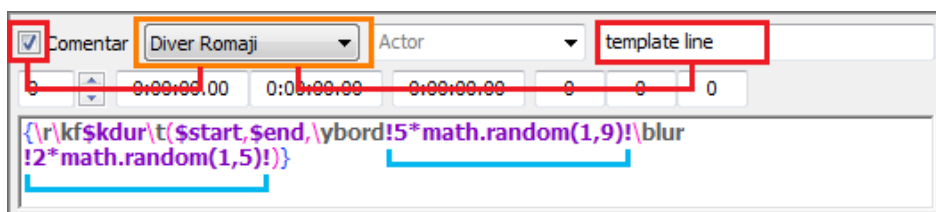
En la imagen se resalta la Función que determinará el valor del Tag **\ybord**. Es una Función compuesta entre una **multiplicación** y un **math.random**:



El Efecto que se logra es que cada Sílabas tenga un borde alargado y brillante, pero distinto para cada una de ellas:



Una posible Variante es crear también valores aleatorios para el Tag **\blur**, así cada Sílabas no sólo varía en el grosor de su borde, sino también en la cantidad de brillo de los mismos:



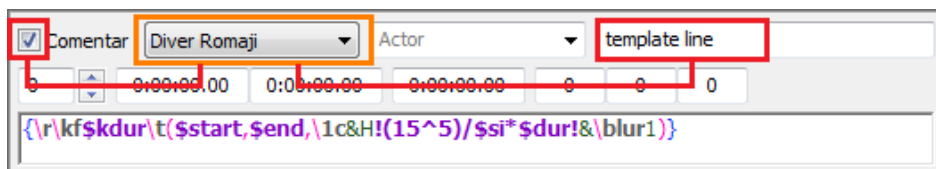
La Plantilla 011 nos puede servir de Base para efectos de reflejos, como los creados por el agua. Se pueden agregar los Tags que creamos necesarios a esta Plantilla para modificar algunas de sus características; recomiendo experimentar con cambios de color del borde y algunas Transparencias.

Plantilla 012

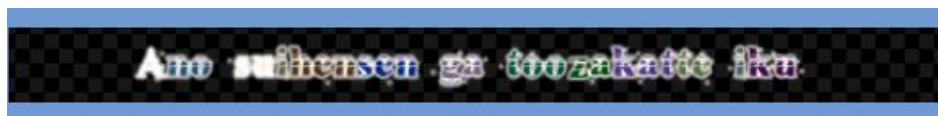
```
{r\kf $kdur \t($start,$end,
\1c&H!(15^5)/$si*$dur!\blur1)}
```

Función de la Plantilla:

Hacer que el color primario de la Sílabas se transforme en múltiples posibilidades por medio de las Variables incluidas en la ecuación del Tag.



La Constante 15^5 se puede modificar para lograr distintos resultados, el 15 puede cambiar por 13 o 14, lo mismo con el 5, puede modificarse. Una de las desventajas de esta Plantilla es no saber de antemano qué colores se obtendrán de la ecuación, pero si el video se presta para los múltiples colores al azar, entonces es una sencilla y elegante solución:

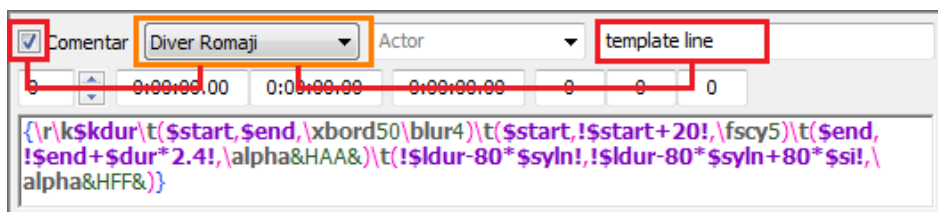


Plantilla 013

```
{r\kf $kdur \t($start,$send,
\1c&H!(15^5)/$si*$dur!\&blur1)}
```

Función de la Plantilla:

Hacer que la Sílabas karaokeada se encoja hasta dar la ilusión de consumirse en sí misma, además el borde aumente con respecto al Eje “x” al tiempo que se aplica un **blur** y una transparencia:



Este efecto crea en la Sílabas la ilusión de sumergirse dentro del agua. La posibles modificaciones se deben hacer en el Tag **\fscy5** para variar el grosor de la onda:



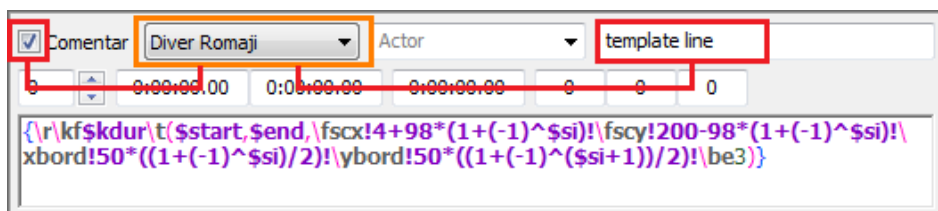
Plantilla 014

```
{r\kf $kdur \t($start,$send,
\fscx!4+98*(1+(-1)^syl.i)\fscy!200-
98*(1+(-1)^syl.i)\xbord!50*((1+(-
1)^syl.i)/2)!)\ybord!50*((1+(-
1)^(syl.i+1))/2)\be3)}
```

Función de la Plantilla:

Crear el Efecto “**Cruces de Luz**” con el borde alargado de las Sílabas que ya fueron karaokeadas por medio de **Alternancias** en los Tags **\fscx**, **\fscy**, **\xbord** y **\ybord**.

Ya hablé de una de las Alternancias pero hay otras importantes a tratar:



el Efecto “**Cruces de Luz**” parece en su concepción un efecto muy complejo y de alto nivel, pero la aparente complejidad de sus ecuaciones radica en comprender las **Alternancias** que afectan a sus Tags:



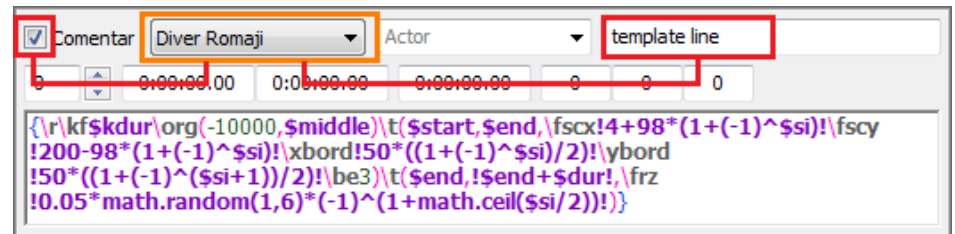
Alternancias Notables		
Nombre	Ecuación	Alternancia
Más // Menos	$(-1)^{(\text{syl.i}+1)} \text{ o } -(-1)^{\text{syl.i}}$	1 y -1
Menos // Más	$(-1)^{\text{syl.i}}$	-1 y 1
On // Off	$(1+(-1)^{(\text{syl.i}+1)})/2 \text{ o } (1-(-1)^{\text{syl.i}})/2$	1 y 0
Off // On	$(1+(-1)^{\text{syl.i}})/2$	0 y 1
Todo // Nada	$(A/2)*(1-(-1)^{\text{syl.i}})$	A y 0
Nada // Todo	$(A/2)*(1+(-1)^{\text{syl.i}})$	0 y A
A // B	$A + ((B-A)/2)*(1+(-1)^{\text{syl.i}})$	A y B
B // A	$B + ((A-B)/2)*(1+(-1)^{\text{syl.i}})$	B y A

Estas son las **Alternancias entre dos valores** más importantes, y de ellas se derivan las demás, y sus **Nombres** se los he asignado por los valores en los que oscila. Es imperativo que las tengan siempre a la mano o en lo posible memorizarlas, aunque con sólo recordar la primera, ya se pueden plantear el resto de ellas.

Para la **Plantilla 013**, en los Tags **\fsc** se usaron alternancias de **A // B** y **B // A**, para que la Sílabas se angoste en el Eje “x” en un 4% y se alargue en el Eje “y” en un 200%, y luego invertir los valores para la Sílabas siguiente, 200% en el Eje “x” y 4% en el Eje “y”. Para los Tags del Borde se usaron las Alternancias de **Off // On** y **On // Off**, para que el grosor del borde de la Sílabas sea 0 o 50 y luego 50 o 0.

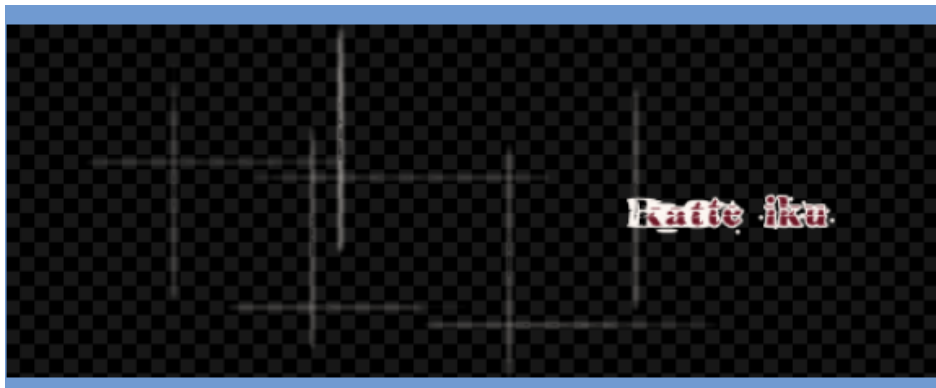
La **Función math.ceil** retorna el entero mayor más cercano, y tiene muchas aplicaciones. En la **Variante** de la Plantilla 013, **math.ceil(syl.i/2)** retorna la siguiente serie: 1,1, 2,2, 3,3, 4,4 ,5,5,... n,n. Al sumar esta serie con 1, los resultados son: 2,2, 3,3, 4,4, 5,5,... n,n; y al potenciar el (-1) por estos valores, los resultados son: 1,1, -1,-1, 1,1, -1,-1. Es muy similar a la Alternancia **Off // On**, pero los valores se alternan de 2 en 2.

Los **Efectos** que dependen de las **Alternancias** tienen múltiples aplicaciones y posibilidades y esta es la forma Matemática para desarrollarlos, pero como no todos son muy hábiles con los números, más adelante les plantearé cómo desarrollar este tipo de **Efectos** por medio de la **Programación** y de las **Funciones Manuales**.



Esta Variante es otra forma de poner en práctica el tema de las Alternancias, en principio se les hará algo complicado, pero del dominio de ellas depende mucho la **Calidad**, **Originalidad** y **Profesionalismo** del trabajo.

En la imagen vemos cómo las **Cruces de Luz** se desplazan hacia arriba y hacia abajo de manera alterna, y también que tienen algo de Transparencia; esta Transparencia, y la de todas las Plantillas hasta aquí practicadas, dependen mucho del video, ya que en el fondo negro se pueden ver bien, pero cuando ya hay imágenes, luces y colores, hay que modificarlas para que creen el Efecto deseado.



Con estas **14 Plantillas** y sus **Variantes**, se da por terminado la primera etapa de las **templates lines** y con ello, el final del **Capítulo VI**. Ahora ya poseen diversas opciones para generar **Efectos** en sus **Karaokes** y están cada vez más adiestrados para desarrollar **Efectos de más Alto Nivel**.

La mayoría de estas **14 Plantillas** son como la **Columna Vertebral** para el desarrollo sus propios **Efectos**. Hasta ahora sólo hemos visto la **primera etapa** de la primera "**karaoke templates**", así que esta es una pequeña muestra de todo lo que pueden lograr en el transcurso de cada Capítulo del **KaraBook**.