

## El porqué de MSTS Bin



MSTS sigue siendo el mejor Simulador de trenes, y no considero siquiera que sea algo obsoleto. Gracias al duro trabajo de muchos aficionados que continúan desarrollando nuevas vías, que hacen nuevos objetos y vehículos, MSTS no ha muerto....

No obstante, es cierto que MSTS está lleno de carencias. Algunas pudieron ser eliminadas modificando los archivos de definición o mediante el intercambio de objetos, pero otras no pueden ser solucionadas mediante el método simple. El motor gráfico es actualmente el peor en el mundo del juego.

Así surgió la idea de modificar el programa, para mejorarlo o añadir algunas nuevas características al Simulador y resolver algunos problemas derivados de su uso.

## Qué es y qué no es MSTS Bin

MSTS Bin es un nuevo proyecto, orientado a tratar de mejorar algunas de las características de MSTS (Microsoft Train Simulator) en su versión 1.1.xx. Han aumentado las exigencias de los usuarios para aproximar el Simulador a la realidad y han mejorado algunas de sus características, hecho que no fue tenido en cuenta por sus desarrolladores, o quienes tal vez descartaron implantar esas características...

MSTS Bin es una modificación del archivo binario del programa original de Microsoft, algo así como una actualización no oficial o una versión actualizada.

MSTS Bin no es en ningún caso un "resquicio", un "crack", algo así como una herramienta para usar ilegalmente el juego, eludiendo los derechos de autor o para obtener ganancias ilegales. Está dedicado a los usuarios legales del juego que desean mejorar sus características y a los desarrolladores que trabajan en vías, vehículos y objetos para simplificar algunas tareas. Está diseñado para solucionar algunos problemas durante la ejecución del juego.

**El resultado del proyecto es gratuito para cualquier propietario del juego MSTS legal. El distribuidor exclusivo es el autor o administradores autorizados de las comunidades Web de MSTS del mundo.**

La información correspondiente puede usted encontrarla en las páginas web:

[Http://www.volny.cz/j\\_vansa/index.html](http://www.volny.cz/j_vansa/index.html)

Página principal del autor

[Http://mstsbin.uktrainsim.com/index.html](http://mstsbin.uktrainsim.com/index.html)

Página principal del proyecto

## Acuerdo de Licencia

El programa se distribuye tal cual, sin ninguna garantía. El autor no es responsable de cualquier indemnización por daños y perjuicios que puedan derivarse del uso de este programa. El usuario acepta todos los cambios en las características y funcionamiento del juego descritos en la documentación. La documentación técnica forma parte inseparable de la distribución.

El archivo debe ser distribuido sin modificar su contenido, y su distribución a través de canales distintos a las páginas web originales deberá efectuarse con autorización del autor. Está prohibido redistribuir este archivo con archivos añadidos, faltantes o modificados en forma alguna. El Acuerdo de Licencia forma parte inseparable de la distribución.

El programa puede usarse únicamente para modificar las características del juego legal, y sólo es para uso personal.

Está prohibida la distribución de cualquier otro archivo individual en este archivo sin la autorización del autor. Esto quiere decir, por ejemplo, que usted no puede incluir elementos de este archivo como parte de otra distribución del juego o como "add-on" sin obtener previamente autorización del autor. Está prohibido cualquier uso comercial o lucrativo.

Usted no puede distribuir el archivo train.exe modificado o parte de él.

**En caso de que el programa sea distribuido o usado incumpliendo el "Acuerdo de Licencia", el proyecto será interrumpido.**

# Manual

## Versiones

MSTS Bin es una corrección (patch) distinta a la última oficial de MS Train Simulator (patch 1.4 de <http://microsoft.com/games/> , corrección erróneamente denominada como 1.2 por Microsoft).

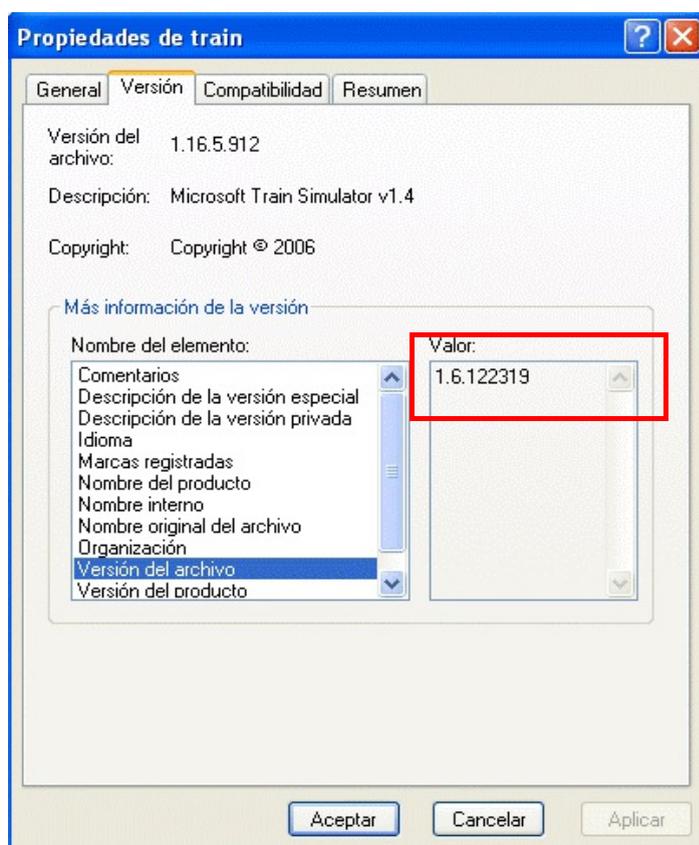
La corrección está destinada únicamente para esta versión.

La corrección es reversible, por lo que no es necesario efectuar una copia de seguridad del archivo original.

Tras aplicar la corrección de MSTS Bin, la información de la versión será modificada.

Cuando haya aplicado la corrección, la información sobre la misma aparece en la información de la versión del archivo.

Compruébelo pulsando Alt + Enter.



La corrección es acumulativa y contiene todas las características anteriormente citadas. En caso de que haya cualquier diferencia nacional, será indicada mediante la correspondiente extensión.

## Qué hay de nuevo en la versión 1.6

La nueva versión incluye una remodelación del sistema de cambio de locomotora. La corrección (el patch) puede usarse para cambiar completamente de locomotoras y de pupitre de conducción en cabinas simples, locomotoras bicabina y trenes de dos locomotoras, posibilitando la completa manejabilidad y funcionalidad de varias locomotoras. Por otro lado, se resuelve el cambio en el sentido de la marcha del tren manteniendo todas las características del funcionamiento de las locomotoras (manipulación de frenos, frenos dinámicos, resistencia al arrastre, acoplamiento frontal, alumbrado en sentido de la marcha, Monitor de Vía...) en función de la dirección del desplazamiento. Usted podrá controlar cualquier locomotora, incluso acoplarlas durante las actividades.

### Listado completo de funciones

<b>Cabina, Monitor de Vía</b>
☺ Posibilidad de cambiar las texturas de cabina para el día y la noche dependiendo de las condiciones.
☺ Rectificación de la pantalla del Monitor de Vía en el Editor de Cabinas.
☺ Ajuste del "Hombre Muerto" a luz verde (señal "Vía libre").
+ Símbolo ámbar para la señal de "Restringido" en el Monitor de Vía.
+ Ahora, cabinas llenas de conmutadores para todo tipo de locomotoras y conjuntos.
+ Frontal operativo conmutable con la carga de *.cvf, sonidos y *.eng, incluyendo cabinas asimétricas.
+ Solucionado los problemas con el enganche frontal.
+ Monitor de Vías y Cruces correspondientes a la dirección de marcha.
<b>Cámaras</b>
☺ Desactivación del cambio obligatorio a Cámara de Cabina al entrar en túneles.
+ Cámaras correspondientes al sentido de la marcha y al puesto de conducción.
+ Cámara panorámica (Tracking_Cam) con la posibilidad de alejarse hasta 500m.
+ Reducción al mínimo de las distancias con la cámara externa.
<b>Operaciones del tren</b>
+ Visualización de la Composición mostrando la orientación correcta de la locomotora (locomotora girada).
+ Visualización de los vagones correctos en el enganche frontal (corrección del bug).
+ El tipo de locomotoras y vagones se muestran con nuevos símbolos.
+ La locomotora activa y los vagones de pasajeros tienen interiores iluminados.
+ Cambio directo al interior de cualquier vagón de pasajeros desde la ventana de Operaciones del Tren (F9), con posibilidad de cambiar a cualquier vagón (usted puede ver el interior de cualquier vagón de su Composición).
+ Cambio directo desde la ventana de Operaciones del Tren a cualquier locomotora.
<b>Otros</b>
+ Diagnóstico ampliado para el panel de HUD (Ayudas a la Conducción) - Más información para desarrolladores.
+ Puntos de Espera funcionales en las Actividades.
+ El número de elementos ubicables en el Editor de Rutas pasa a ser de 5 hasta 60.
+ Corrección en la visualización del porcentaje de aplicación del Freno Dinámico (%).
+ Corrección de la marcha atrás en la caja de cambios (por ejemplo, en el KIHA31).
+ Corrección del avance y el retroceso en la marcha atrás.
+ Corrección en la dirección del giro de las ruedas (vehículos invertidos).
+ Corrección en la dirección de desplazamiento de los bogies (vehículos invertidos).
+ Dos tipos de animación independientes en las puertas (dos grupos izquierda/derecha).
+ Animación independiente de los espejos retrovisores.
+ Corrección del tiempo de medianoche en las actividades.
+ Versiones modificadas de los archivos de diálogo y de cadenas .DLL en español (castellano), inglés, francés, alemán, italiano, polaco y ruso.
+ Algunas rectificaciones en las luces de trenes IA.
+ Sombras de los árboles más realistas.
+ Corrección de las luces de alumbrado para mejorar la visibilidad hasta 500 metros (niveles mipmap).

### Cabina, Monitor de Vía

- + Corrige el reajuste del límite de velocidad en los Puntos de Retorno.
- + Corrige el defecto ocasional en la selección de señales (defecto en AWS y reinicio de MV).
- + Corrige los Controles de las diferentes locomotoras en la carpeta Trainset.
- + Alumbrado nocturno del interior de la cabina por la noche (o en los túneles).
- + Corrige (permite) la carga correcta de cabina diurna-nocturna según transcurre la Actividad.

### Cámaras

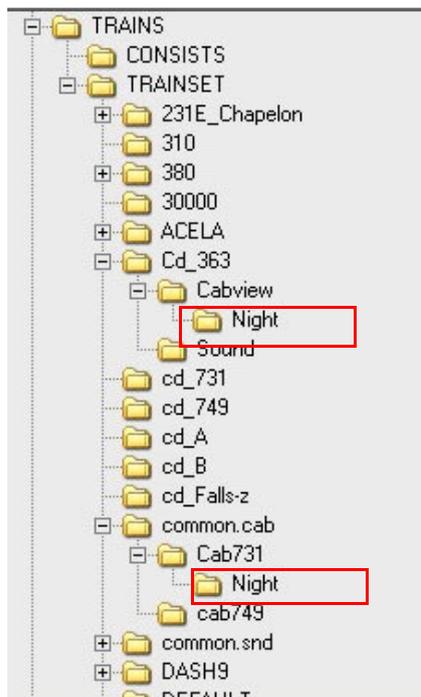
- + Vista ampliada de cámara en el Editor de Rutas.

### Otros

- + Corrige la carga del terreno en las intersecciones entre meridianos y paralelos (espacios en blanco).
- + La asignación de la memoria se basa en la memoria disponible del ordenador.
- + Incremento de las FPS (formas por segundo) para las Vistas de Cabina y Vistas del Exterior mediante la activación de Sombras Dinámicas (+10-20 fps., dependiendo del hardware).
- + Corrige el alumbrado basado en la Hora del Día (¡se acabó la versión 1.4 de MSTSI!).
- + Corrige la valoración de la "Eficacia" de los Servicios lentos de IA, fijando el valor mínimo a 0.005

## Cómo hacer funcionales las nuevas características

### Vista de Cabina diurna-nocturna



El MSTS corregido busca las texturas nocturnas en la carpeta "Cabview" por omisión o en el interior de la carpeta donde se encuentra el archivo \*.cvf correspondiente. Las texturas nocturnas deben ubicarse en la subcarpeta "/Night" dentro de la carpeta de la Cabina respectiva.

Cada carpeta de Cabina puede estar en la carpeta de cada tren o en la carpeta Common.cab. No es necesaria ninguna otra modificación en el archivo \*.cvf.

Para cambiar a la cabina nocturna usted solamente necesita:

- Crear finalmente la textura nocturna correspondiente a las Vistas izquierda, frontal y derecha de la cabina de la unidad motriz y
- Crear una subcarpeta Night en la carpeta de la Cabina y poner en ella estas texturas.

Todo estará libre de fotografías.

**¡Las texturas nocturnas deben tener los mismos nombres que las diurnas!**

Si no se encuentran texturas nocturnas se cargarán las diurnas.

La carga de las texturas según la hora del día tiene lugar durante el inicio. El cambio es automático de acuerdo a la hora del amanecer y la puesta de sol establecidas en el archivo \*.env:

MyRoute → EnvFiles → MyRoute (sun,rain,snow).env →

→ world\_sky\_satellites

( 2

world\_sky\_satellite

(

world\_sky\_satellite\_rise\_time ( 06:00:00 )

world\_sky\_satellite\_set\_time ( 19:00:00 )

.....

Cambiando a 1 minuto antes de esta hora.

Las texturas nocturnas también son activadas en los túneles. Sólo debe cumplirse una condición: en el túnel debe usarse objetos de vía del tipo "Tun". De no ser así sus vagones estarán iluminados como durante el día y la textura de la cabina no cambiará. Es la petición de los diseñadores de vías. Dado que para el programa la clave "Tun" es la indicación de que ese tren está en un túnel, deberá copiar cada una de ellas y renombrarlas con el prefijo "Tun". Además usted deberá hacer sus texturas mucho más oscuras.



### Alumbrado nocturno de Cabina

Localice la carpeta correspondiente a la cabina de su locomotora y cree en ella una nueva subcarpeta llamada "CabLight". Coloque las nuevas texturas de alumbrado nocturno de la cabina en dicha subcarpeta. Estas texturas deben tener el mismo nombre que las texturas correspondientes al día. Eso es cuanto ha de hacer.



Encienda/apague el alumbrado de la cabina con la combinación de teclas Ctrl+L (únicamente por la noche o dentro de un túnel).

## Cambio del alumbrado

Se han añadido en MSTS algunas nuevas características para el alumbrado.

### Había implementada una nueva definición de tipo de luz:

Headlight (4) = Headlight (2) + Headlight (3) = Medio + Pleno - el alumbrado estaba en ambos tipos.

Headlight (5) = Headlight (1) + Headlight (2) = Apagado + Medio

Headlight (6) = Headlight (1) + Headlight (3) = Apagado + Pleno

Headlight (7) = Headlight (2) + Headlight (3) = Medio + Pleno; para alumbrado Medio no se valora la condición Unit( ). Es útil para efectuar las maniobras.

### Este parámetro es opcional.

Se han incorporado nuevas condiciones para ponerlas en las Composiciones, Unit (4) como Unit (5). Ambas condiciones son únicamente válidas para cambiar de cabina.

### Si el alumbrado debe estar encendido al cambiar de cabina, se encenderá si se ha definido esta condición.

Unit (4) es igual a Unit (3) = la locomotora es la unidad de cola del tren, las cabinas están cambiadas.

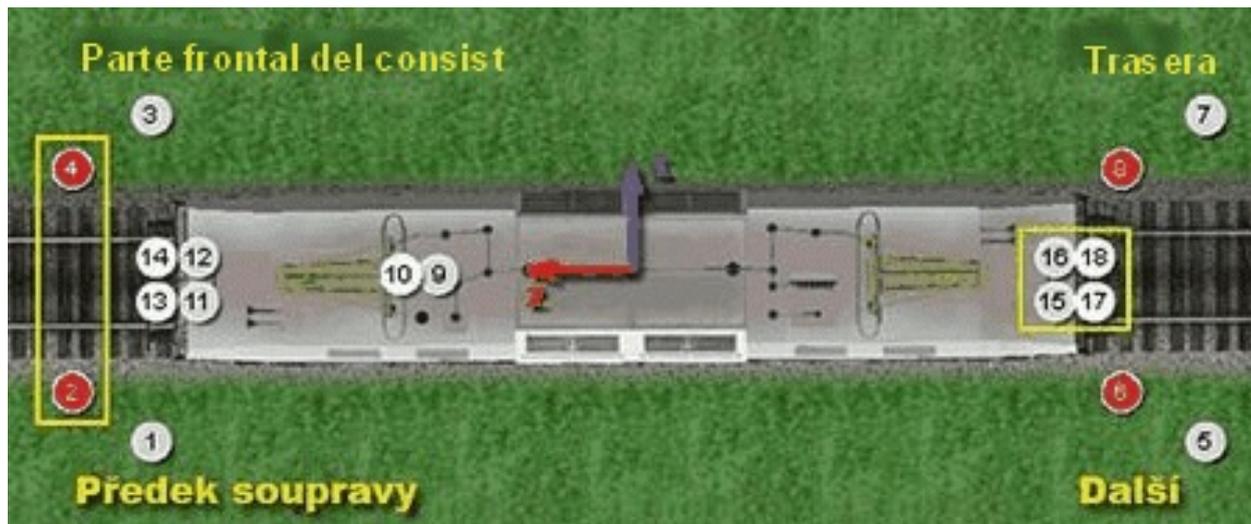
Unit (5) es igual a Unit (2) = la locomotora es la unidad de cabecera del tren, las cabinas están cambiadas.

**Las luces con Unit (4) y Unit (5) deben ser definidas en ambas cabinas o en las locomotoras duales (locomotoras con 2 pupitres de mando). Si usted desea manejar las luces en ambos pupitres, deberá definirlos. No se definen las luces de marcha-atrás para la cabina de una locomotora.**

**¡En el caso de que se cambien las cabinas también se gira el foco de luz y no es necesario definirlo!**

## Alumbrado de muestra

Las luces del recuadro amarillo corresponden al alumbrado de la cabina cambiada.



## Cuadro de luces

Luz Nº	Observación	Tipo	Headlight	Unidad
1	Blanca delantera izquierda	0	4	2
2	Roja delantera izquierda	0	3	4
3	Blanca delantera derecha	0	4	2
4	Roja delantera derecha	0	3	4
5	Blanca trasera izquierda	0	4	5
6	Roja trasera izquierda	0	3	3
7	Blanca trasera derecha	0	4	5
8	Roja trasera derecha	0	3	3
9	Cono de luz parcial	1	2	2
10	Cono de luz pleno	1	3	2
11	Blanca delantera izquierda - Alumbrado parcial	0	2	2
12	Blanca delantera derecha - Alumbrado parcial	0	2	2
13	Blanca delantera izquierda - Alumbrado pleno	0	3	2
14	Blanca delantera derecha - Alumbrado pleno	0	3	2
15	Blanca trasera izquierda - Alumbrado parcial	0	2	5
16	Blanca trasera derecha - Alumbrado parcial	0	2	5
17	Blanca trasera izquierda - Alumbrado pleno	0	3	5
18	Blanca trasera derecha - Alumbrado pleno	0	3	5

(Las luces 9 y10 son "Conos de luz" )

## Cambios de cabina

En trenes de dos locomotoras o en locomotoras bicabina, usted cambiará de pupitre de mando pulsando la tecla [1].



Podrá desplazarse a la otra locomotora mediante la pantalla de Operaciones de Tren (tecla F9). Marque la locomotora deseada con el cursor del ratón y pulse la tecla [1].



**¡¡ NO OLVIDE LIBERAR LOS FRENOS DE LA LOCOMOTORA QUE ABANDONA !!**

**No es necesario modificar el archivo de configuración de la Composición (\*.con) en esta versión.**

Los cambios de vista de pasajero también podrá hacerlos desde la ventana de Operaciones del Tren. Para ello, marque el vagón deseado (estos están iluminados) y pulse la tecla [5].



## Definiciones de cabina

Cada pupitre de mando tiene su propio archivo **.cvf** y ambos se encuentran en la carpeta de la cabina. (Por ejemplo, \....\CABVIEW,....\COMMON.CAB\XXX).

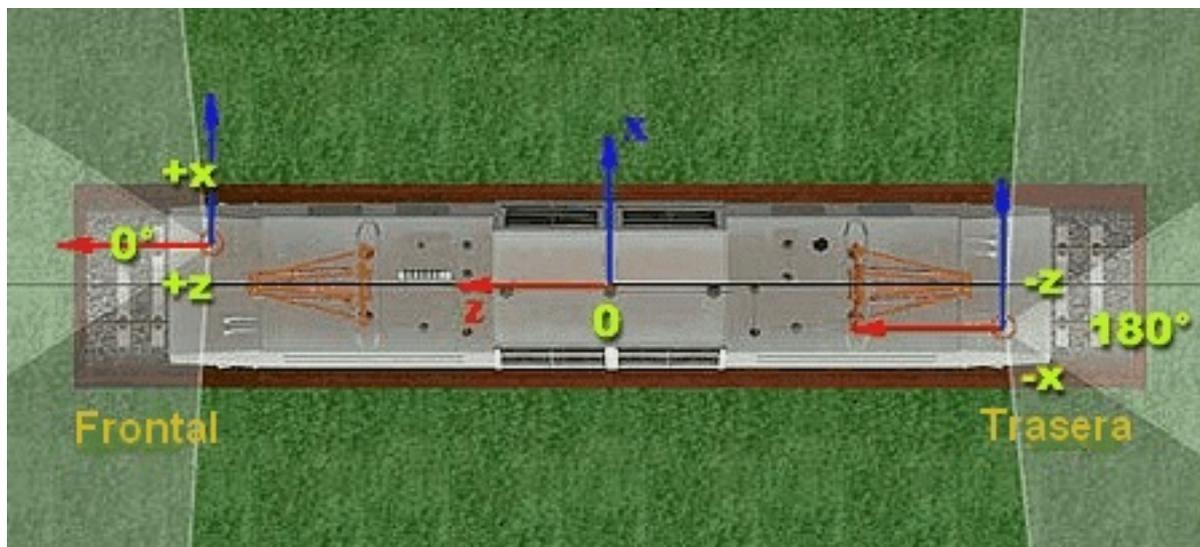
Frontal (cabina delantera) **XXX.cvf**



Trasera (cabina trasera) **XXX\_rv.cvf** - ¡DEBE RESPETARSE LA SINTAXIS DEL NOMBRE !



No olvide las posiciones y direcciones correctas de la cámara de cabina. Para la cabina trasera hay cámaras que giran sobre 180°.



Versión anterior 1.5.7	Versión 1.6 trasera (_rv)	Versión 1.6 frontal
CabViewFile ( CabViewType ( 1 ) CabViewFile ( 363_front.ACE ) CabViewWindow ( 0 0 640 290 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( 0.5 2.7 6.2 ) Direction ( 14 0 0 )  CabViewFile ( 363_left.ACE ) CabViewWindow ( 0 70 640 310 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( 0.5 3 6.2 ) Direction ( 0 -60 0 )  CabViewFile ( 363_right.ACE ) CabViewWindow ( 0 0 640 480 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( 0.5 3 6.2 ) Direction ( 0 60 0 )  Position ( -0.5 2.7 -6.2 ) Direction ( 14 180 0 ) Position ( -0.5 3 -6.2 ) Direction ( 0 120 0 ) Position ( -0.5 3 -6.2 ) Direction ( 0 240 0 )	Tr_CabViewFile ( CabViewType ( 1 ) CabViewFile ( 363_back.ACE ) CabViewWindow ( 0 0 640 290 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( -0.5 2.7 -6.2 ) Direction ( 14 180 0 )  CabViewFile ( 363_left.ACE ) CabViewWindow ( 0 70 640 310 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( -0.5 3 -6.2 ) Direction ( 0 120 0 )  CabViewFile ( 363_right.ACE ) CabViewWindow ( 0 0 640 480 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( -0.5 3 -6.2 ) Direction ( 0 240 0 )  <del>Position ( -0.5 2.7 -6.2 )</del> <del>Direction ( 14 180 0 )</del> <del>Position ( -0.5 3 -6.2 )</del> <del>Direction ( 0 120 0 )</del> <del>Position ( -0.5 3 -6.2 )</del> <del>Direction ( 0 240 0 )</del>	Tr_CabViewFile ( CabViewType ( 1 ) CabViewFile ( 363_front.ACE ) CabViewWindow ( 0 0 640 290 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( 0.5 2.7 6.2 ) Direction ( 14 0 0 )  CabViewFile ( 363_left.ACE ) CabViewWindow ( 0 70 640 310 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( 0.5 3 6.2 ) Direction ( 0 -60 0 )  CabViewFile ( 363_right.ACE ) CabViewWindow ( 0 0 640 480 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( 0.5 3 6.2 ) Direction ( 0 60 0 )  <del>Position ( -0.5 2.7 -6.2 )</del> <del>Direction ( 14 180 0 )</del> <del>Position ( -0.5 3 -6.2 )</del> <del>Direction ( 0 120 0 )</del> <del>Position ( -0.5 3 -6.2 )</del> <del>Direction ( 0 240 0 )</del>

Versión 1.6 (modelo cambiado)
Tr_CabViewFile ( CabViewType ( 1 ) CabViewFile ( 363_front.ACE ) CabViewWindow ( 0 0 640 290 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( -0.5 2.7 -6.2 ) Direction ( 14 180 0 )  CabViewFile ( 363_left.ACE ) CabViewWindow ( 0 70 640 310 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( -0.5 3 -6.2 ) Direction ( 0 120 0 )  CabViewFile ( 363_right.ACE ) CabViewWindow ( 0 0 640 480 ) CabViewWindowFile ( "" ) Position ( -0.5 3 -6.2 ) Direction ( 0 240 0 )  <del>Position ( -0.5 2.7 -6.2 )</del> <del>Direction ( 14 180 0 )</del> <del>Position ( -0.5 3 -6.2 )</del> <del>Direction ( 0 120 0 )</del> <del>Position ( -0.5 3 -6.2 )</del> <del>Direction ( 0 240 0 )</del>

**Ajustes del archivo de configuración de cabina \*.cvf para la nueva versión**

En la nueva versión se han definido cámaras adicionales en la cabina. Si usted ya las tiene en su cabina, quítelas. Si no lo hace MSTS mostrará el mensaje de error:



Puede usarse un archivo XXX.cvf modificado para la cabina frontal en la versión 1.6.

Efectúe una copia de este archivo y renómbrelo como XXX\_rv.cvf. La extensión es obligatoria, pues sin ella MSTS no lo cargará.

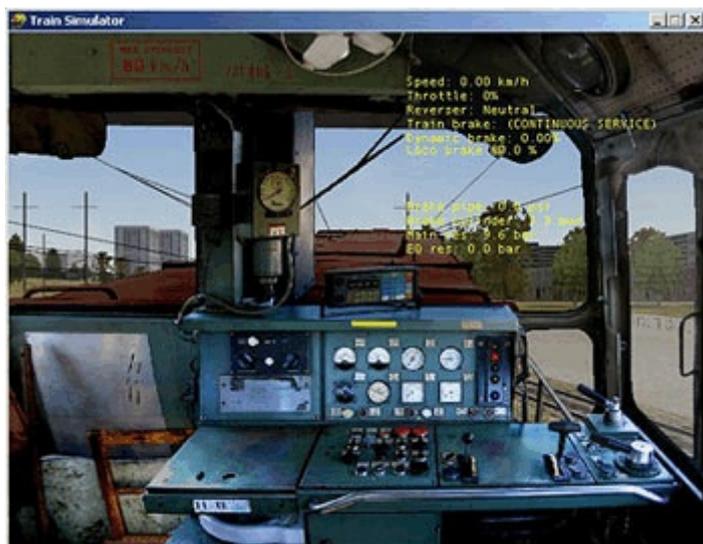
Ajuste la posición y dirección de la cámara como muestra el ejemplo. Si la cabina es simétrica, usted sólo podrá cambiar la señal. Podrá desplazarla unos 180 grados. Puede usar la definición de la versión 1.5.7 para copiar/pegar (flechas).

Para los modelos invertidos de sus locomotoras la cámara deberá orientarse 180° en dirección al tren.

¡Edite los archivos de la carpeta de la cabina definidos en el archivo \*.eng de la locomotora!

## Panel de diagnóstico ampliado

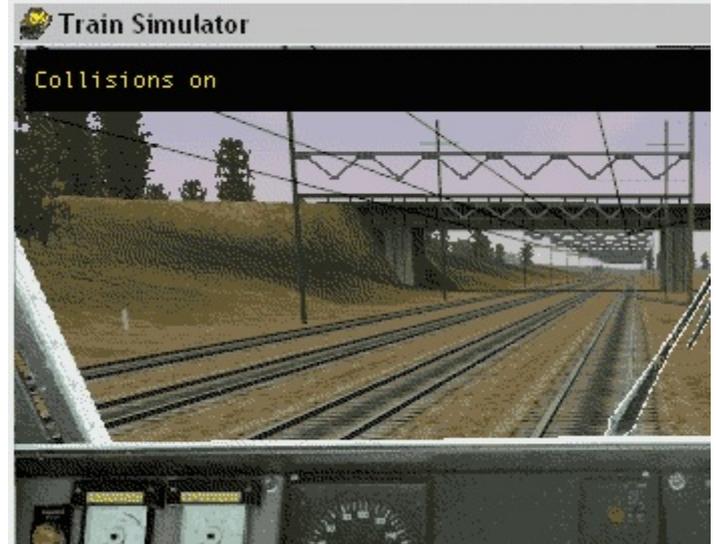
Pulse repetidamente la tecla F5 para cambiar de modo.



## Nuevas teclas de función

**Ctrl + NumPad4** - Activar/desactivar Hombre Muerto

**Ctrl + NumPad5** - Activar/desactivar colisión



**Ctrl + NumPad6** - Restablecer la distancia en el HUD extendido.



¡Utilice únicamente el teclado numérico!

### Restablecer el Hombre Muerto (Alerter)

Se mantiene el Hombre Muerto (Alerter) con luces verdes, pero sólo es operativo si la locomotora tiene AWS con ASPECT\_DISPLAY. Estas funciones son simuladas en el Monitor de Vía. En caso de que usted se encuentre en una Vista Externa y no tenga activado el Monitor de Vía, el Monitor de Vigilancia está siempre activo y usted deberá pulsar el botón de Vigilancia.

En una próxima versión será mejorado en base a las especificaciones nacionales.

## Animación independiente de puertas

Usted puede definirla hasta en 6 puertas de cualquier vagón. Las puertas pueden agruparse con cualquier número de nodos animados, debiendo denominarse DOOR\_A, DOOR\_B, DOOR\_C las puertas correspondientes al lateral derecho, y DOOR\_D, DOOR\_E, DOOR\_F las correspondientes al lateral izquierdo del vehículo.

En el ejemplo adjunto se detalla el contenido de un sencillo archivo .wag mostrando los 3 tipos distintos tipos de animación de puertas a ambos lados del vehículo. La animación debe definirse en el archivo common.iom (archivo de texto):

```
io_map (PAD_7 "ToggleDoor_R" ALL_UP CTRL_DOWN )  
io_map (PAD_9 "ToggleDoor_L" ALL_UP CTRL_DOWN )
```

En cualquier caso, usted puede redefinirlos.

## Animación de los espejos retrovisores

Los activadores de la animación deben definirse en el archivo common.iom (archivo de texto):

```
io_map (PAD_8 "ToggleMirrors" ALL_UP CTRL_DOWN )
```

Usted también puede redefinirlos.

## Vista de cámara extendida en el Editor de Rutas

Abra el archivo "SuRuta>archivos env>editor.env" y añada la nueva fila de Ambiente:

```
(  
  world_fog_distance ( 2000 )  
  world_fog_start_distance ( 8000 )  
)
```

Guarde el archivo y su distancia visual se habrá incrementado.

Puede modificar la distancia visual pulsando las teclas [PgUp] y [PgDn].



## Nuevas funciones en la versión 1.7.05xx

Ejemplo de definiciones en los archivos .cvf y .eng:

**AZUL** – Nuevos términos

**ROJO** – Posición y ubicación del archivo gráfico

### Indicador de Puertas

```
MultiStateDisplay (  
  Type ( DOORS_DISPLAY MULTI_STATE_DISPLAY )  
  Position ( 165 342 14 13 )  
  Graphic ( "../common.cab//cab814//814doors.ace" )  
  States ( 2 2 1  
    State (  
      Style ( 0 )  
      SwitchVal ( 0 )  
    )  
    State (  
      Style ( 0 )  
      SwitchVal ( 1 )  
    )  
  )  
)
```

### Velocidad proyectada - velocidad alcanzada en el siguiente minuto

```
Dial (  
  Type ( SPEED_PROJECTED DIAL )  
  Position ( 305 275 4 30 )  
  Graphic ( "../common.cab//cab814//M2.ace" )  
  Style ( NEEDLE )  
  ScaleRange ( 0 110 )  
  ScalePos ( 240 135 )  
  Units ( KM_PER_HOUR )  
  Pivot ( 28 )  
  DirIncrease ( 0 )  
)
```

Usted puede usar tipo DIAL, DIGITAL o GAUGE.

### Velocidad límite actual (sólo para las luces de las señales)

```
Dial (  
  Type ( SPEEDLIMIT DIAL )  
  Position ( 276 274 60 60 )  
  Graphic ( "../common.cab//cab814//M3.ace" )  
  Style ( NEEDLE )  
  ScaleRange ( 0 110 )  
  ScalePos ( 240 135 )  
  Units ( KM_PER_HOUR )  
  Pivot ( 30 )  
  DirIncrease ( 0 )  
)
```

## Revoluciones por minuto del Motor – Dial Motor RPM

```
Dial (
  Type ( RPM DIAL )
  Position ( 304 278 6 26 )
  Graphic ( „...//...//common.cab//cab814//814rych.ace“ )
  Style ( NEEDLE )
  ScaleRange ( 0 110 )
  ScalePos ( 240 135 )
  Units ( KM_PER_HOUR )
  Pivot ( 24 )
  DirIncrease ( 0 )
)
```

Usted puede usar tipo DIAL, DIGITAL o GAUGE.

## Valor absoluto actual del Amperímetro

```
Dial (
  Type ( AMMETER_ABS DIAL )
  Position ( 231 241 5 25 )
  Graphic ( „...//...//common.cab//cab362//napeti.ace“ )
  Style ( NEEDLE )
  ScaleRange ( 0 1500 )
  ScalePos ( 238 125 )
  Units ( AMPS )
  Pivot ( 11 )
  DirIncrease ( 0 )
)
```

Usted puede usar tipo DIAL, DIGITAL o GAUGE.

## Controles de los pantógrafos independientes

**Condición imprescindible: la locomotora debe incluir dos pantógrafos animados independientes, denominados Pantograph...1A, Pantograph...2A**

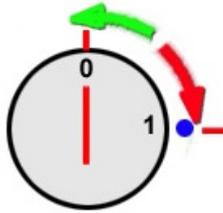
### Controlador separado del 2º pantógrafo

Registro en el archivo \*.cvf:

```
TwoState (  
    Type ( PANTOGRAPH2 TWO_STATE )  
    Position ( 121 328 70 70 )  
    Graphic ( ../../common.cab/cab362/sberac.ace )  
    NumFrames ( 2 2 1 )  
    Style ( ONOFF )  
    MouseControl ( 1 )  
  
)
```

Registro en el archivo \*.eng:

```
Engine ( ..  
    PantographToggle1 ( 0 1 1 )  
    PantographToggle2 ( 0 1 0 )
```



### Controlador de 4 posiciones combinadas, sin posición de final (cíclico)

Registro en el archivo \*.cvf:

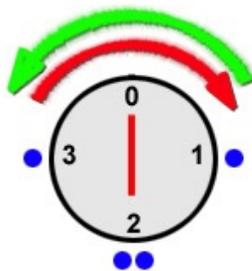
```
MultiState (  
    Type ( PANTOGRAPHS_4C TRI_STATE )  
    Position ( 153 362 70 70 )  
    Graphic ( ../../common.cab/cab362/panto4.ace )  
    NumFrames ( 4 4 1 )  
    Style ( NONE )  
    MouseControl ( 1 )  
    Orientation ( 0 )  
    DirIncrease ( 1 )  
  
)
```

Registro en el archivo \*.eng:

```
Engine (..  
    PantographToggle1 ( 0 1 1 )  
    PantographToggle2 ( 0 1 0 )  
    PantographsToggle_4 ( 0 1 1 ) – posición inicial según las posiciones de los pantógrafos 1 y 2.
```

Posiciones:

- 0 – ambos bajados
- 1 – pantógrafo 1 subido**
- 2 – ambos subidos
- 3 – pantógrafo 2 subido



## Controlador de 4 posiciones combinadas, con posición de final

Registro en el archivo \*.cvf:

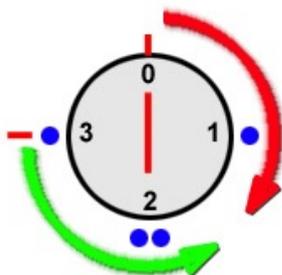
```
MultiState (  
  Type ( PANTOGRAPHS_4 TRI_STATE )  
  Position ( 153 362 70 70 )  
  Graphic ( ../common.cab/cab362//panto4.ace )  
  NumFrames ( 4 4 1 )  
  Style ( NONE )  
  MouseControl ( 1 )  
  Orientation ( 0 )  
  DirIncrease ( 1 )  
)
```

Registro en el archivo \*.eng:

```
Engine (..  
  PantographToggle1 ( 0 1 1 )  
  PantographToggle2 ( 0 1 0 )  
  PantographsToggle_4 ( 0 1 1 ) – posición inicial según las posiciones de los pantógrafos 1 y 2.
```

Posiciones:

- 0 – ambos bajados
- 1 – **pantógrafo 1 subido**
- 2 – ambos subidos
- 3 – pantógrafo 2 subido



## Controlador de 5 posiciones combinadas, con posición de final

Registro en el archivo \*.cvf:

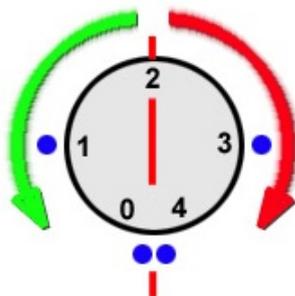
```
MultiState (  
  Type ( PANTOGRAPHS_5 TRI_STATE )  
  Position ( 153 362 70 70 )  
  Graphic ( ../common.cab/cab362//panto4.ace )  
  NumFrames ( 5 5 1 )  
  Style ( NONE )  
  MouseControl ( 1 )  
  Orientation ( 0 )  
  DirIncrease ( 1 )  
)
```

Registro en el archivo \*.eng:

```
Engine (..  
  PantographToggle1 ( 0 1 0 )  
  PantographToggle2 ( 0 1 0 )  
  PantographsToggle_5 ( 0 1 2 ) – posición inicial según las posiciones de los pantógrafos 1 y 2.
```

Posiciones:

- 0 – ambos subidos
- 1 – pantógrafo 2 subido
- 2 – **ambos bajados**
- 3 – pantógrafo 1 subido
- 4 – ambos subidos



Para manejarlos mediante el teclado, usted deberá añadir sus definiciones en el archivo c\_eletic.txt

```
io_map ( P      "Pantograph1Toggle"      ALL_UP )
io_map ( P      "Pantograph2Toggle"      ALL_UP SHIFT_DOWN )
io_map ( P      "PantographsInc"        ALL_UP )
io_map ( P      "PantographsDec"        ALL_UP SHIFT_DOWN )
```

y convertirlos mediante **iomconvunicode.exe**

### Nuevos Activadores de Sonido:

El Activador 18 está operativo desde ahora

Número	Equivalencia
18	Palanca del freno delantero (freno de la locomotora)
23	Encendido del motor de la locomotora eléctrica
24	Apagado del motor de la locomotora eléctrica
66	Pantógrafo 2 arriba
67	Pantógrafo 2 abajo

Los sonidos de los pantógrafos son independientes. El segundo pantógrafo tiene su propio Activador. El Activador de potencia nº 23 "Potencia activada" se activa cuando ambos pantógrafos están subidos y viceversa, el Activador de Sonido nº 24 "Potencia desactivada" (recogida) se activa tras haber bajado ambos pantógrafos.

## Problemas conocidos

### Frenos

- ¡Antes de cambiar de locomotora no olvide liberar el freno de la unidad que abandona! Una vez haya cambiado de locomotora, no podrá hacerlo.
- Tras cambiar de locomotora o cabina, se activa la configuración básica de la locomotora. Si usted no puede detener el tren, no ajuste la locomotora ni aplique el freno del tren según los ajustes iniciales establecidos en el archivo \*.eng. En una locomotora eléctrica compruebe la posición del pantógrafo (que es la condición inicial).

### Actividades

- Tras cambiar de locomotora en una Actividad, el Servicio está cargándose de nuevo. Su tren puede avanzar por la vía según la velocidad establecida en las condiciones iniciales del Servicio. La velocidad inicial ideal para el Servicio del jugador debe ser "Cero".
- La "eficacia" mínima para Servicios de IA debe establecerse en 0.005 para Servicios lentos. Antes de esto, MSTS tenía establecido 0.05 como valor mínimo, no permitiéndole modificarlo a usted en los Servicios. Compruebe sus antiguos Servicios y verifique que todos sus valores son inferiores a 0.05, pues de no ser así irán demasiado lentos.

### RailDriver

- El pupitre de mando RailDriver obtiene los datos del panel HUD (Ayudas a la Conducción). Los datos deben aparecer en formato decimal. Dado que MSTSBin modifica los espacios decimales en algunos valores, RailDriver puede no funcionar correctamente. Si usted experimenta algunos problemas en su manejo, sustituya el nuevo archivo "string.dll" del directorio raíz por el archivo original de MSTS. Las nuevas características quedarán aparcadas, pero algunos valores aparecerán con menos espacios decimales.
- Tenga en cuenta que RailDriver funciona únicamente con el HUD tradicional, no con el HUD3 ampliado.

**Aviso: no lleve a cabo ninguna modificación en los archivos de configuración si no está plenamente seguro de lo que está haciendo. Deje ese trabajo a quienes tienen más experiencia. Tenga en cuenta que una vez haya efectuado alguna modificación en los archivos \*.cvf, usted no podrá volver a usarlos con el Editor de Cabinas de MSTS.**

Para ver la información más reciente consulte mis páginas web.

[Http://mstsbin.uktrainsim.com](http://mstsbin.uktrainsim.com)

Mucho tiempo de disfrute con MSTS.

El autor.