

SIMULA FFCC

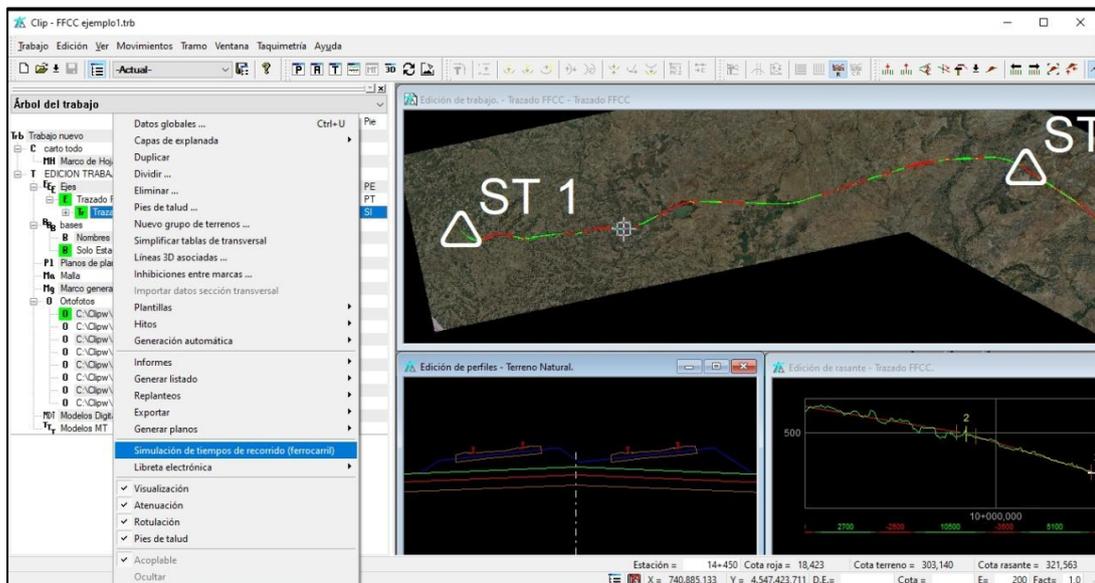


PROGRAMA informático de SIMULACIÓN DE MARCHAS TIPO FERROVIARIAS y CÁLCULO de TIEMPOS DE RECORRIDO

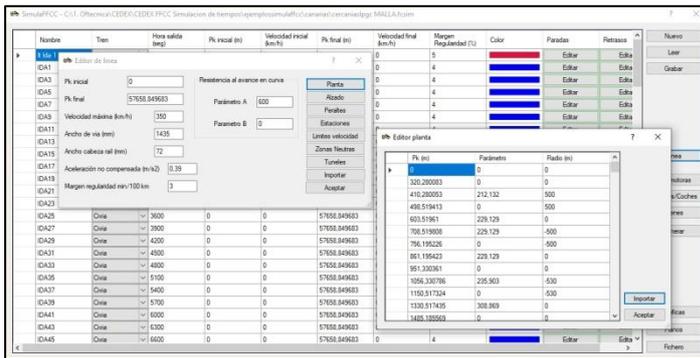
RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS

El programa permite la estimación de los tiempos de viaje, además de otros parámetros de interés para el análisis de la explotación, como los tiempos de paso entre estaciones, la velocidad media, la velocidad comercial, las aceleraciones y deceleraciones, etc.

Integrado con el programa CLIP para facilitar la introducción de planta, alzado y sobreelevaciones.



Abierto en la definición de las composiciones. No se depende del fabricante del programa. Permite parametrizar los diferentes trenes existentes mediante la introducción de sus curvas características tracción-velocidad, pesos, número de ejes, coeficientes de masas rotarias, coeficientes de adherencia, curvas de frenado, etc.



Permite trenes de composición fija o variables con una o varias locomotoras y diferentes tipos de coches de pasajeros y vagones de mercancías.

Permite actuar sobre los tiempos teóricos de cálculo, aplicando márgenes de regularidad por tramos o

generales. Permite redondear los tiempos e introducir retrasos en las estaciones y puntos de control con el fin de optimizar las mallas de circulaciones.

Obtiene listados y exporta a Excel: - Tiempos de cálculo, de explotación y con retrasos tanto totales como parciales en todos los puntos de iteración y en las estaciones y puntos de control del recorrido.

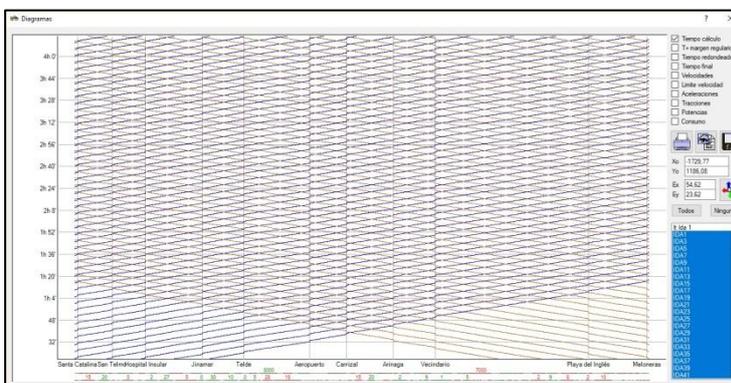
-Velocidades de paso por estaciones o puntos fijos.

- Aceleraciones, potencias, resistencias al avance y esfuerzos de tracción en todos los puntos del recorrido.



Obtiene gráficos de cada uno de los valores, es decir, velocidades, tiempos, aceleraciones, potencias, tracciones tanto para un tren como para toda la malla de trenes.

Estas gráficas son exportables a DXF o se pueden obtener archivos de gráficos tipo bmp.



Permite el análisis y mejora de líneas existentes y nuevos trazados. Optimización de explotación de líneas. Análisis de composiciones ferroviarias. Estudio de repercusiones en la explotación de trabajos en la vía, etc.

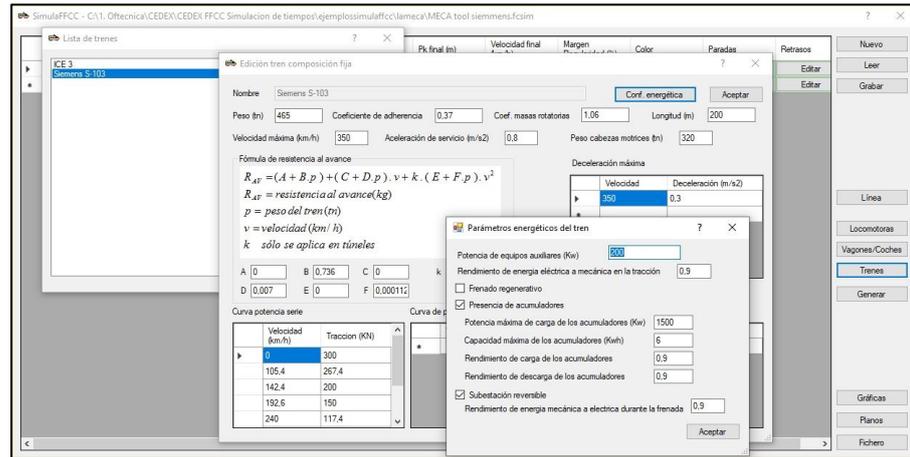
Permite importar la

geometría de una línea de FFCC desde un archivo con formato **LandXML o ASCII**. Se permite importar la geometría de la planta, rasante y peraltes de forma directa.

Tiene un potente cálculo de la resistencia al avance. Tiene en cuenta factores como la resistencia al avance debida al propio material rodante, la resistencia de geometría de las curvas, la resistencia debida a las pendientes longitudinales, la inercia de las masas rotatorias, la resistencia debida a la presencia de túneles, y el jerk.

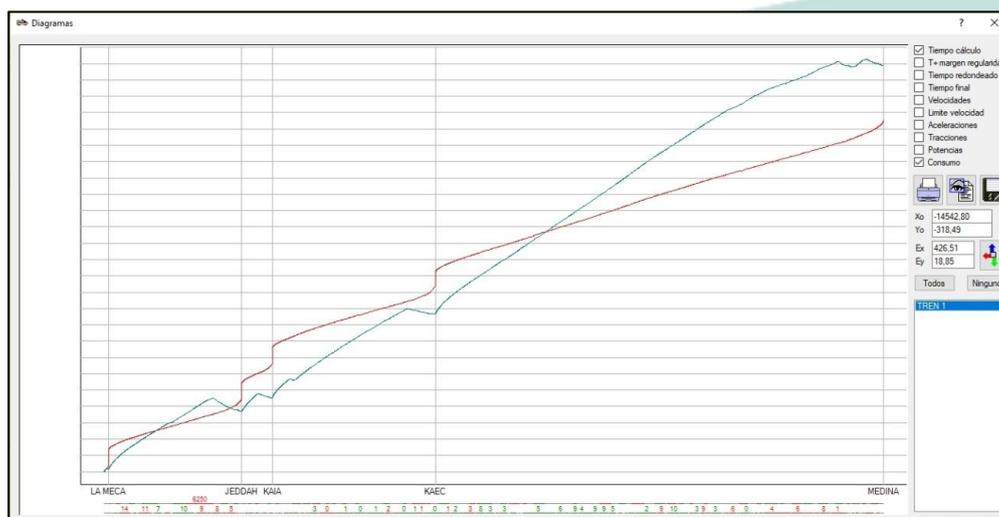
Cuantifica la energía consumida de cada simulación.

Para ello contabiliza la potencia aplicada en cada momento al movimiento y el consumo de los



equipos auxiliares de la locomotora o de la composición del tren como son la calefacción, aire acondicionado, iluminación, etc.

Freno regenerativo. Es posible definir la existencia del freno regenerativo en cada locomotora o en cada composición fija de los trenes. Además es posible definir la existencia de **acumuladores de energía (baterías)**, su capacidad y potencia de carga, destinados a alimentar los equipos auxiliares así como definir si es posible verter la energía sobrante a la red.



Zonas neutras. Es posible definir zonas neutras en la línea donde no existe aportación de energía en la catenaria debido a diferentes voltajes en la línea.