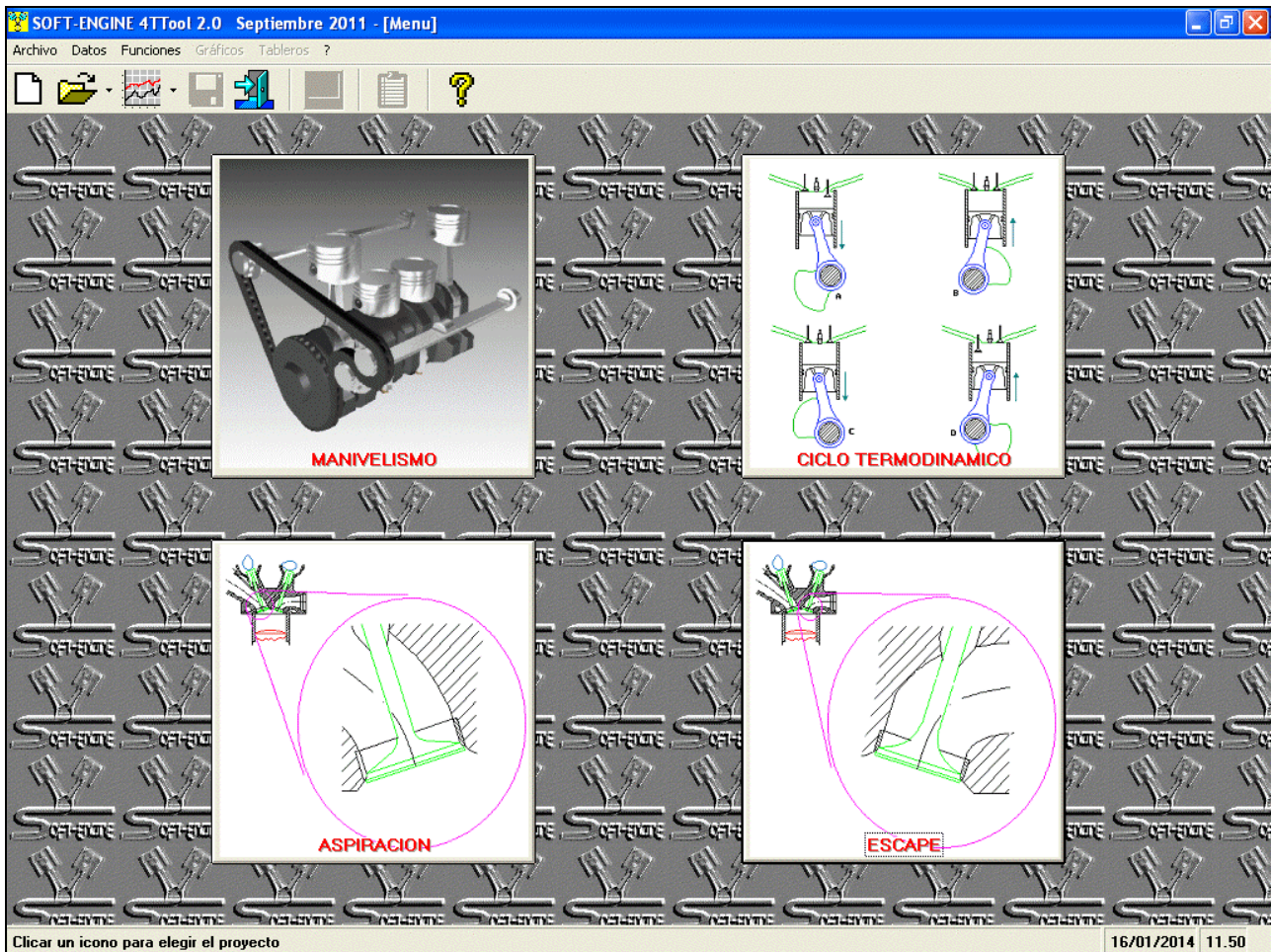


Soft-Engine - Software 4TTool 2.0

Especificaciones principales

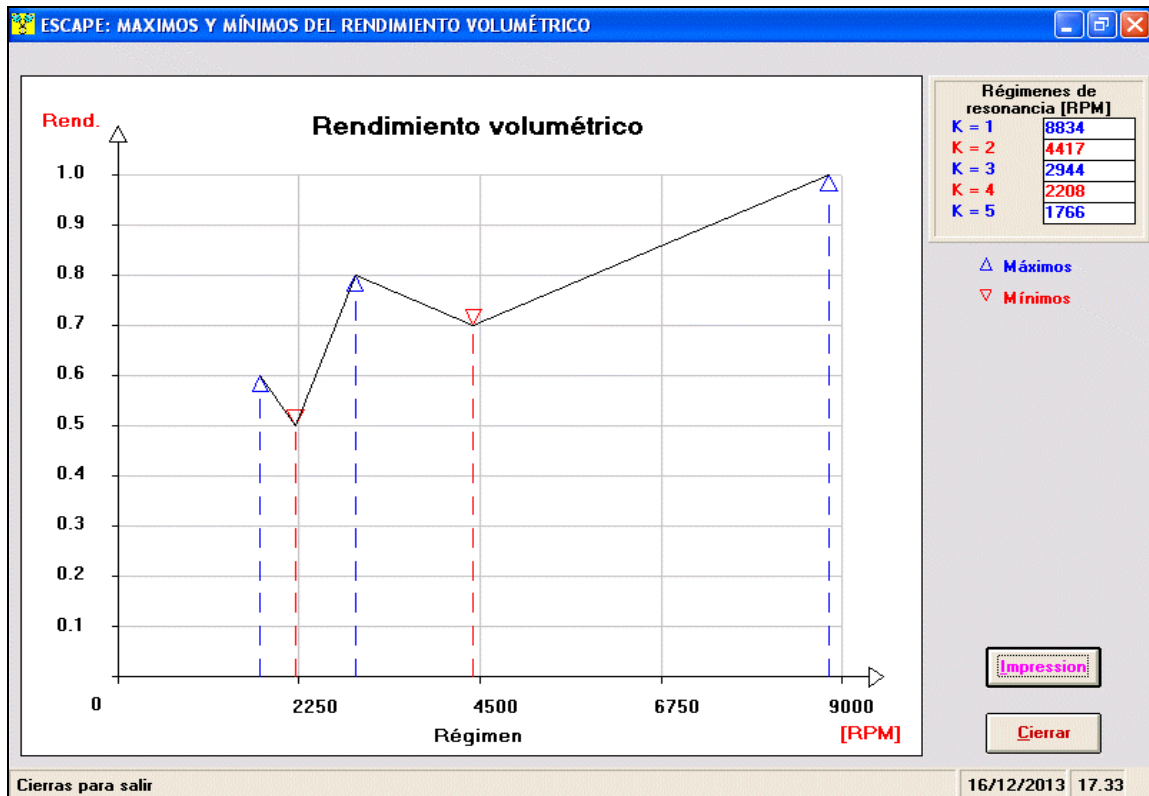
El **4TTOOL** es un programa **SOFT-ENGINE** de empleo general, muy simple dónde se encuentran las utilidades inherentes al planeamiento de principio de un motor a 4 tiempos con particular acento a las cosas prácticas, programa en entorno Windows con inserción datos por dibujos.



La ventana principal

Introducción datos

Con la ventana principal, es posible la elección de la función de cálculo deseada.



Introducción datos manivelismo

Datos Manivelismo

Inserción datos motor

Diametro [mm]	54.0
Recorrido [mm]	54.0
Largo biela [mm]	110.0
Régimen Max [RPM]	14000.0

Inserción del ciclo termodinámico

Relación de compresión efectivo	9.0
Rendimiento volumétrico	0.78
Relato aire / gasolina	14.0
Presión alimentación [mBar]	1000.0
Temperatura aspiración [°C]	15.0
Adelanto encendido PPMS [°]	20.0
Adelanto abertura aspiración PPMS [°]	30.0
Durada total aspiración [°]	300.0
Adelanto abertura escape PPMS [°]	40.0
Durada total escape [°]	300.0

A B C D

[Cerrar] [OK]

Insertar los datos, VALE para confirmar 13/12/2013 17.16

Introducción datos ciclo termodinamico

ASPIRACIÓN: MODELO HELMHOLTZ, MOTOR 4 CILINDROS

carburador Diámetro [mm]:

Conducto secundario Diámetro [mm]:

PLENUM / BOX sección [mm²]:
Imagen ☐ ON

Conducto principal Diámetro [mm]:

conducto culada Diámetro int. sede válvula [mm]:

Numero válvulas:

Largo [mm]:

Relación de compresión

Cilindrada unitaria [CC]:

RESULTADOS

Texto ☐ ON

Régimenes de resonancia conductos
Numero válvulas: 1

N1 [RPM]

N2 [RPM]

Imprime el tablero sobre papel 13/12/2013 17.16

Introducción datos calculo aspiracion, con el modelo Helmholtz para calcular los regimenes de resonancia de motores 1 o 4 cilindros

ESCAPE: MOTOR MONOCILÍNDRICO

Temperatura gas de escape [°C]:

Durada fase de escape [°]:

Adelanto abertura escape PPMI [°]:

RESULTADOS

Texto ☐ ON

RPM DE RESONANCIA [RPM]

K = 1	8834
K = 2	4417
K = 3	2944
K = 4	2208
K = 5	1766

Velocidad del sonido [m/s]:

Largo cond. ESCAPE [mm]:

Insertar todos los datos, para tener los resultados clicar sobre OBSERVAR 16/12/2013 17.33

Introducción datos calculo de los regimenes de resonancia y largo de l'escape

Risultados

Las magnitudes que el software calcula son:

🔧 **calculo** con:

- animaciones;
- fuerzas d' inercia;
- sigma (apremio material);

🔧 **ciclo termodinámico**;

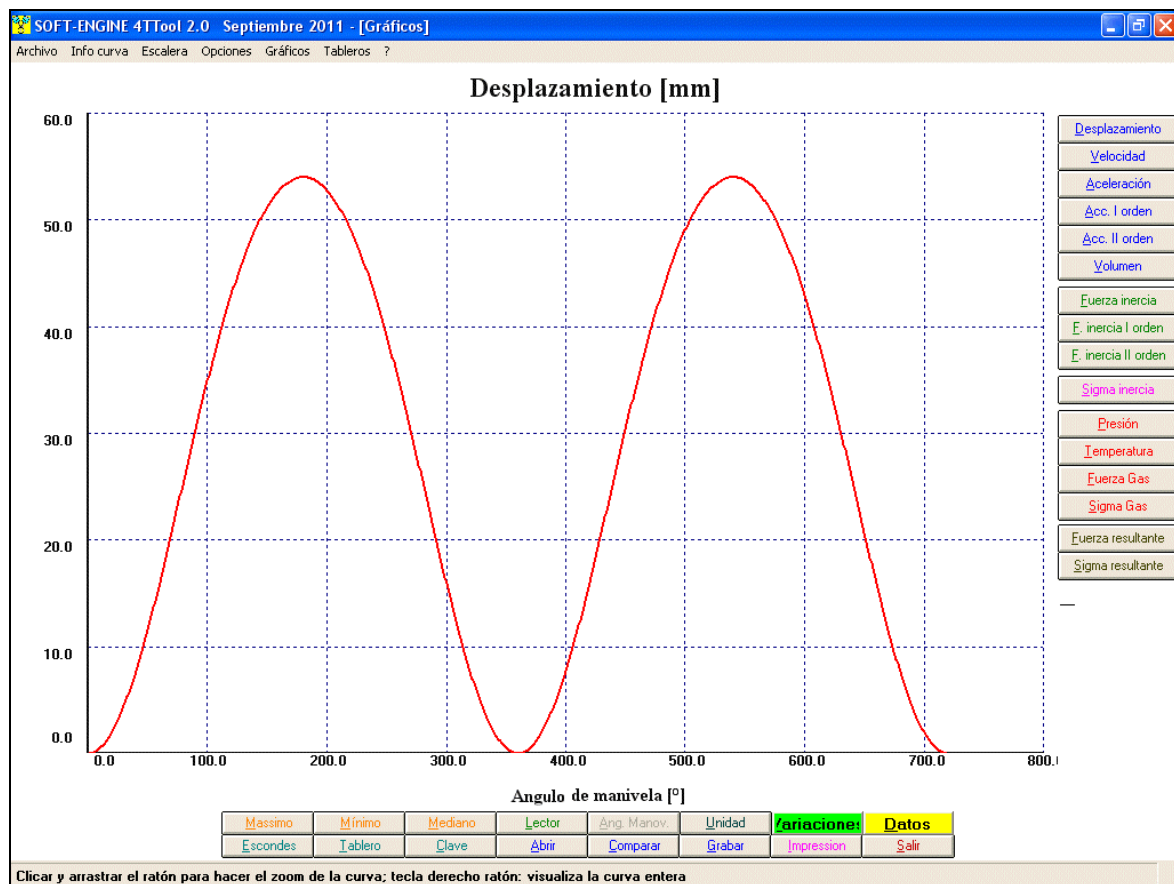
🔧 **escape** con:

- **régimenes de resonancia** por monocilíndrico o cañerías separadas.

🔧 **aspiración** según modelo **Helmholtz** por:

- **mono** o cañerías separadas;
- por **4 cilindros**.

Gráficos, tableros, prensas archivo y guía en línea estructurada.



Manivelismo (dinamica) - grafico Desplazamiento pistón

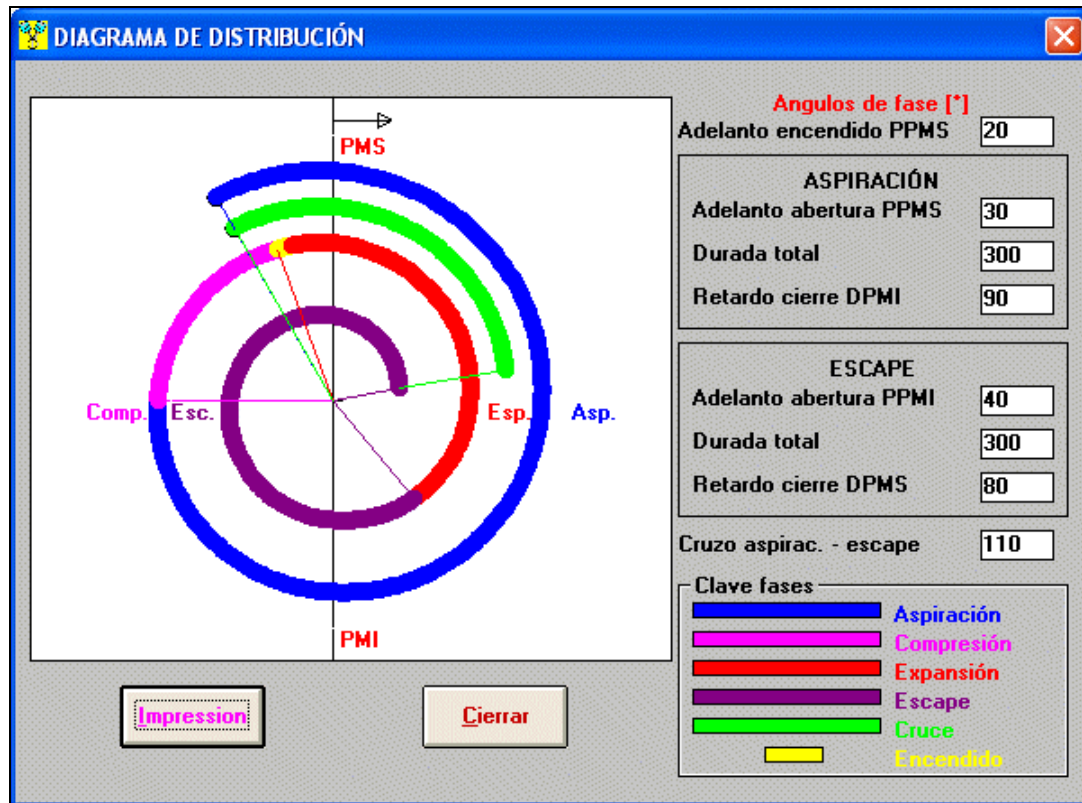


Diagrama de la distribución

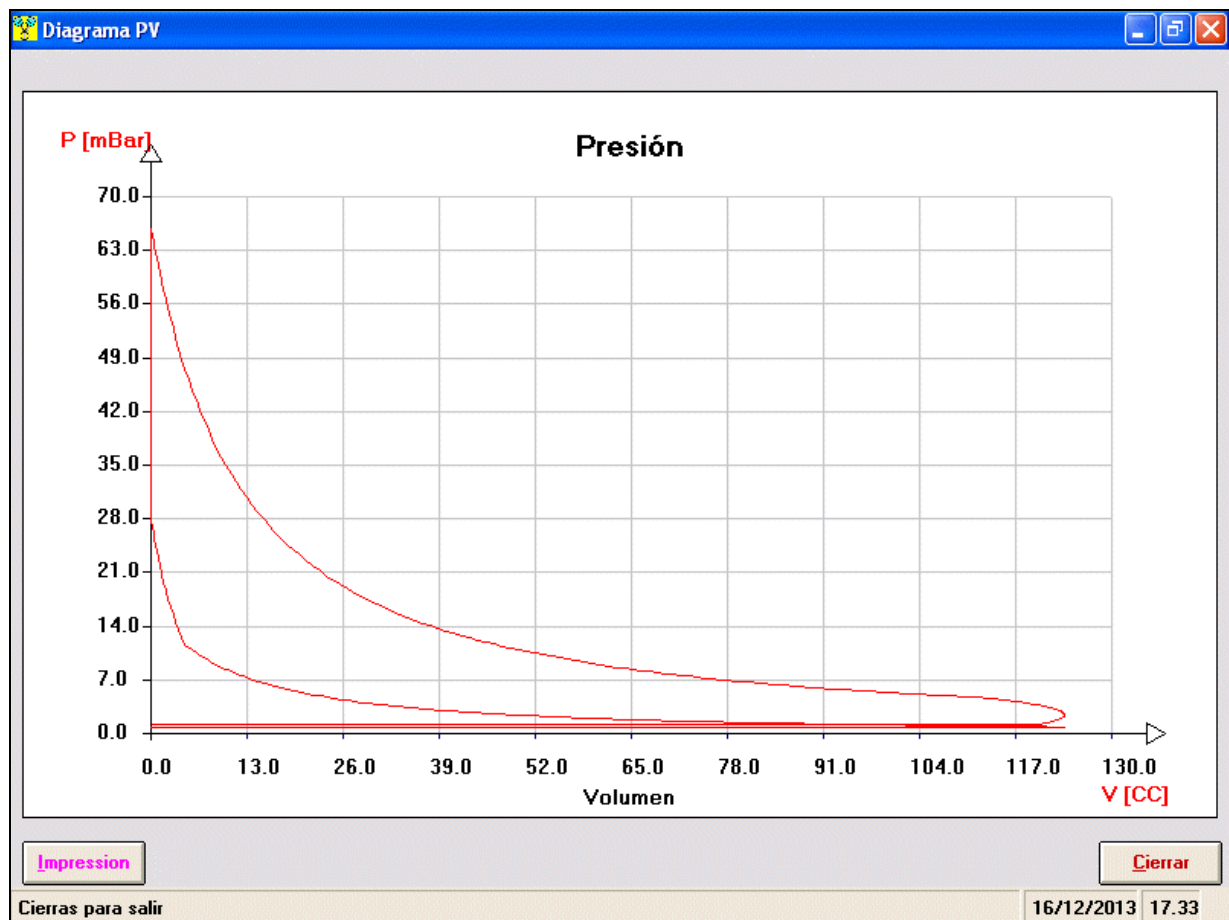
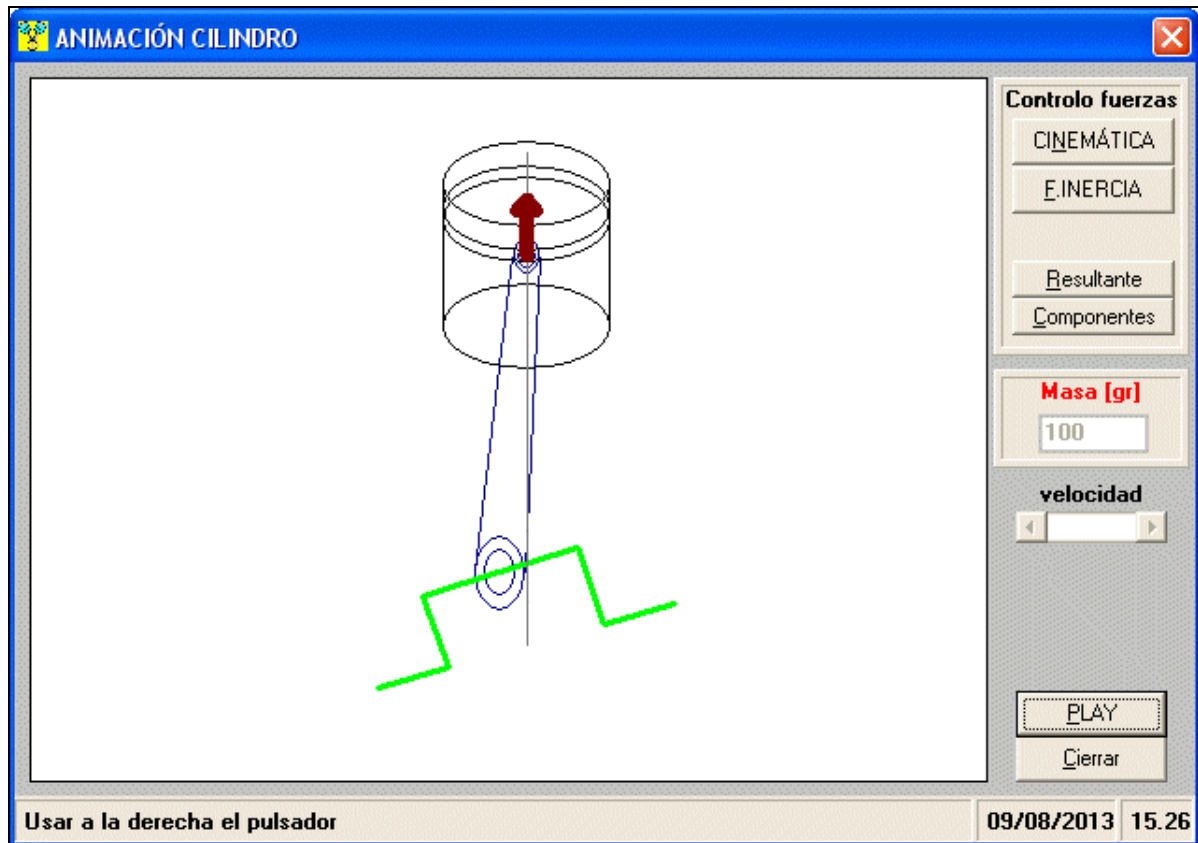
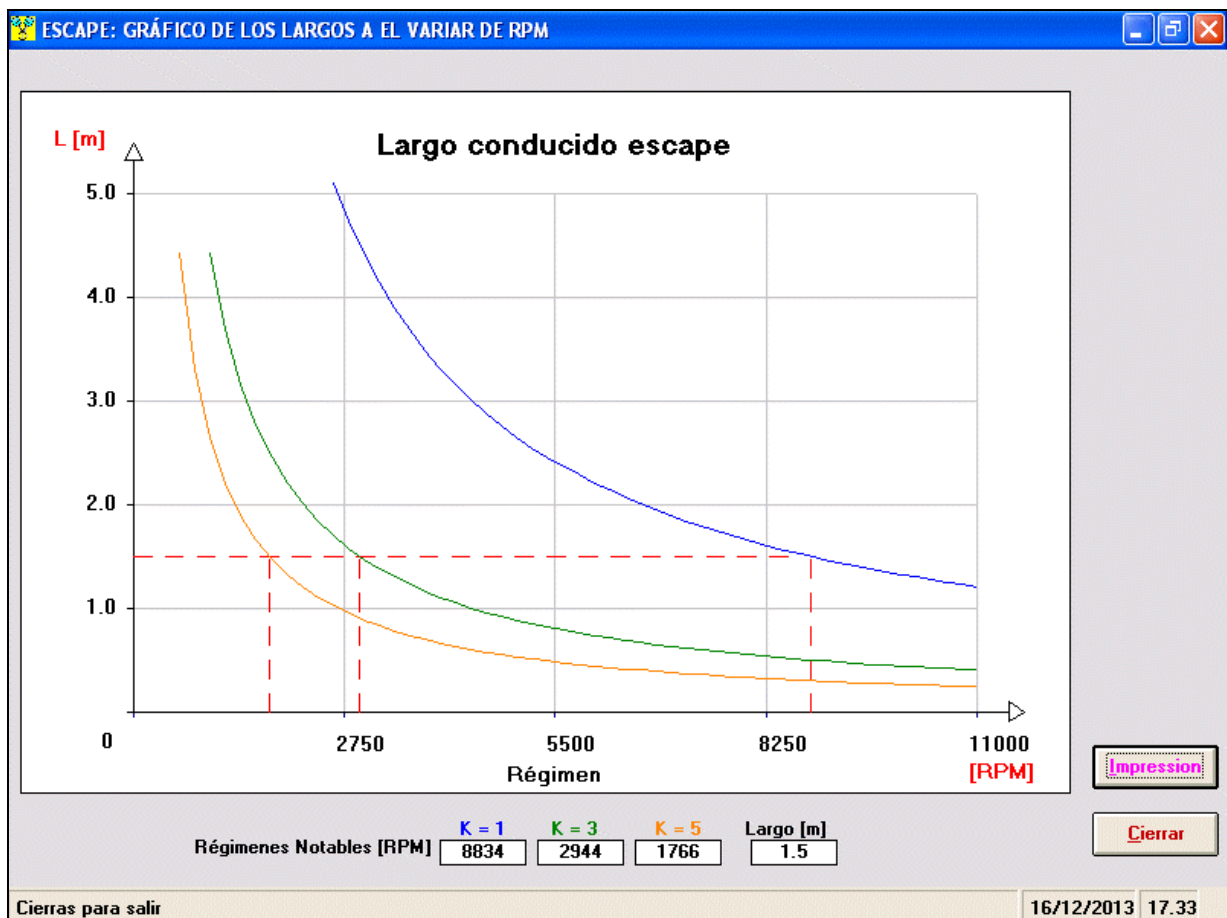


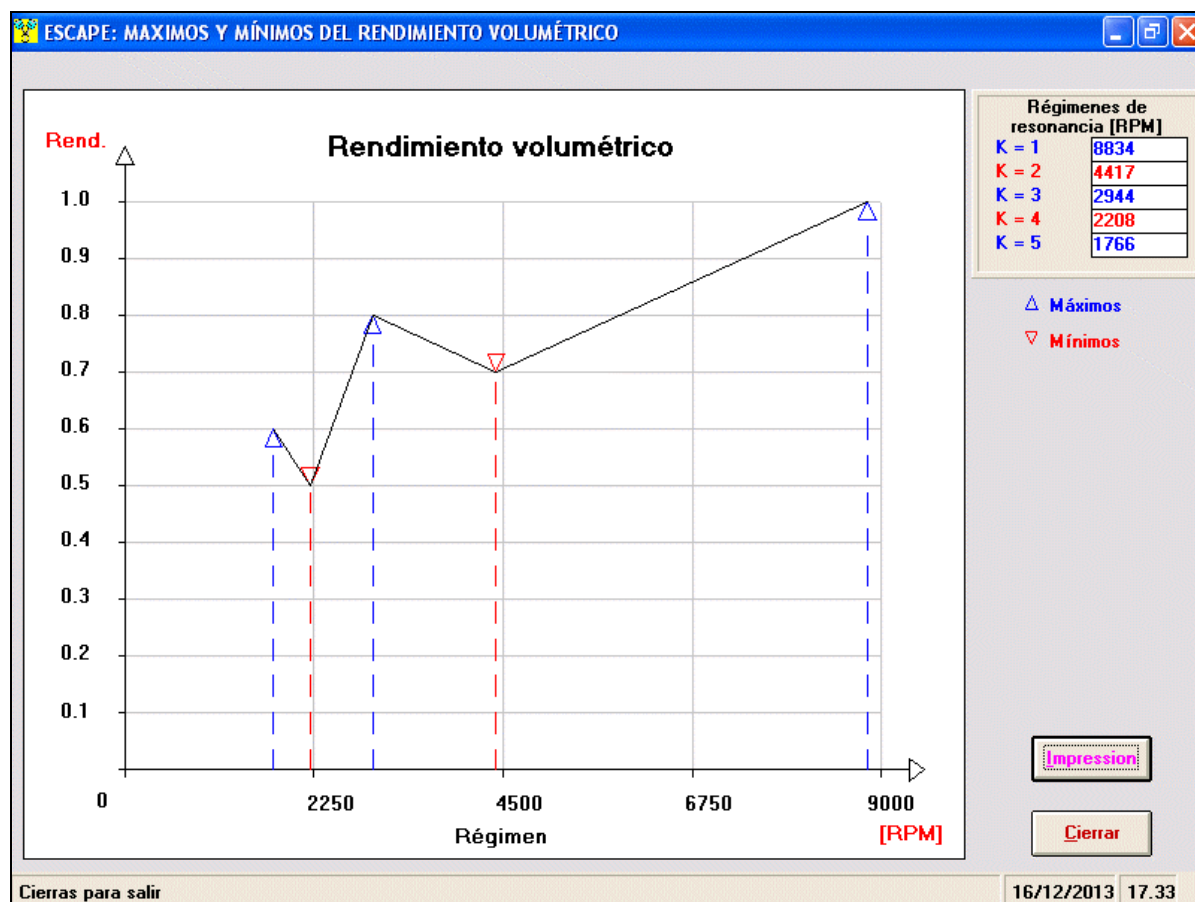
Grafico P/V



Animación con las fuerzas d'inertia sobre el pistón



Escape: grafico de el largo optimal de los sistemas de escape variando los regimenes de máxima resonancia



Escape: grafico de el rendimiento volumétrico

Versiones

Versión
4TTool 2.0

Configuración informática

Específica	Descripción
CPU:	Cualquier ordenador IBM compatible.
Sistema:	Windows ME, NT, Xp, Vista, Seven, Eight, Ten. Sistemas a 32 o 64 bit.
Memoria RAM y Disco Duro:	Al menos 512 MB de RAM y 2 GB libreas en el disco duro (para mejorar la velocidad del Windows).
CDrom o Dvdrom:	Velocidad al menos 52X.
Carta gráfica:	VGA, SVGA y compatibles, preparada al menos 32 bit, minima resolución 1024x768.
Varios:	Teclado, mouse, al menos 1 conexión libre USB (para conectar l'imprimante).
Imprimante:	Cualquier imprimante ink-jet, total compatibilidad con las imprimantes laser.
Total compatibilidad notebooks o ordenadores "minitower".	