

Crear una rotación Planetaria con WinJupos.

Temas:

- **Prefacio.**
- **Instalar y configurar WinJUPOS.**
- **Formar las imágenes.**
- **WinJUPOS. Dimensión.**
- **WinJUPOS. Proyección cilíndrica.**
- **Photoshop. Montaje de los patrones.**
- **WinJUPOS. Crear rotación planetaria.**

Prefacio.

Este artículo describe cómo hacer un mapa y un globo de Marte (giro completo en una animación). Veamos lo que necesitamos. Lo primero es instalar WinJUPOS. El programa es gratuito y puede descargarse desde acá:

<http://www.grischa-hahn.homepage.t-online.de/astro/winjupos/index.htm>

También necesitamos Photoshop u otro editor de fotografías.

Si hiciéramos una animación clásica, el montaje necesitaría un gran número de imágenes. Probablemente por falta de buenos cielos o bien de indisponibilidad horaria no resulte una animación de 360°. Además sería muy difícil combinar las fotos por ser completamente diferentes en color, tamaño etc. WinJUPOS, a diferencia de la animación tradicional utiliza una transformación de imagen cilíndrica, que posteriormente genera la animación. Esto permite utilizar un pequeño número de cuadros. Es importante señalar que dichos cuadros deben cubrir toda la superficie de Marte. De lo contrario, la animación resultante tendrá un sector sin imagen. Vamos a comenzar.

Instalar y configurar WinJUPOS.

La primera puesta en marcha nos dará una ventana con la lista de planetas. Elegir naturalmente Marte (fig. 1).

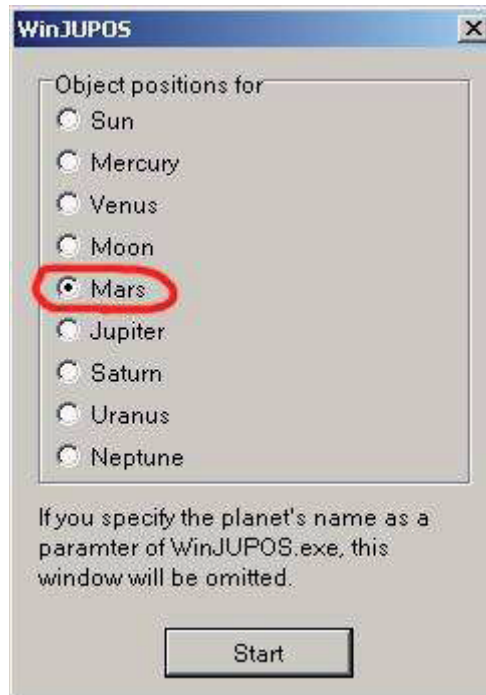


Figura 1.

Haga clic en "Inicio" y ver el nuevo mensaje para seleccionar un directorio de trabajo (fig. 2).



Figura 2.

Haga clic en "Aceptar" y en la ventana que aparece, especifique la ruta al directorio de trabajo del proyecto, como en la (fig. 3).

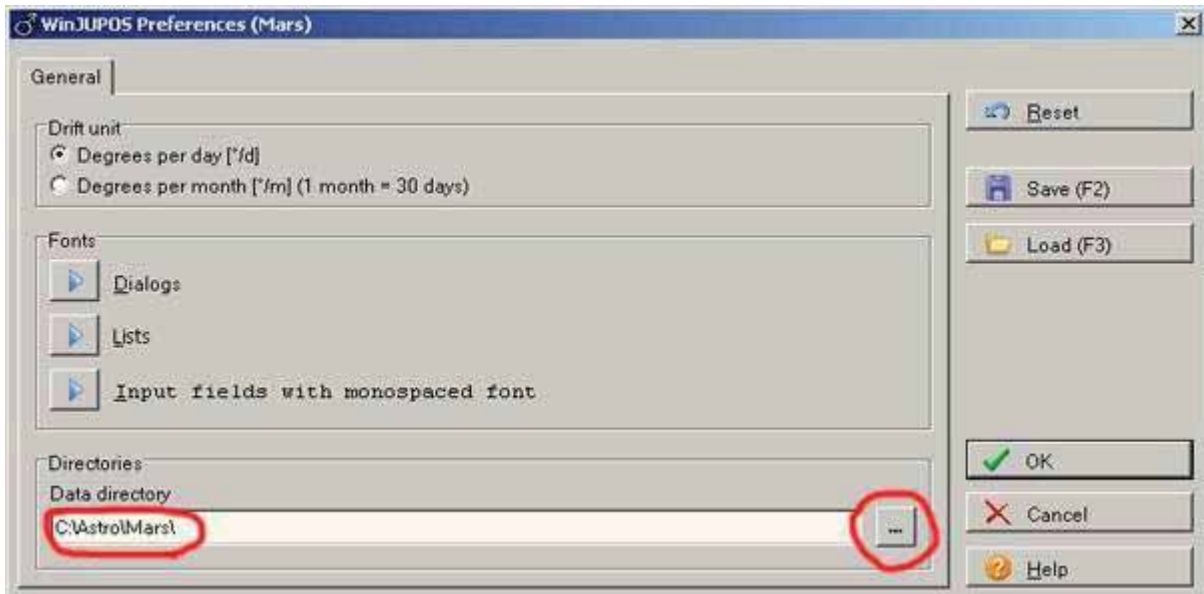


Figura 3.

Haga clic en "OK". Se completa la instalación y configuración inicial.

Cabe añadir que si en el futuro decidimos crear otro proyecto, entonces tendremos que elegir el planeta (fig. 4a) y la ruta al nuevo directorio de trabajo (Fig. 4b) en el programa. La próxima vez que el programa será cargado con estos ajustes.

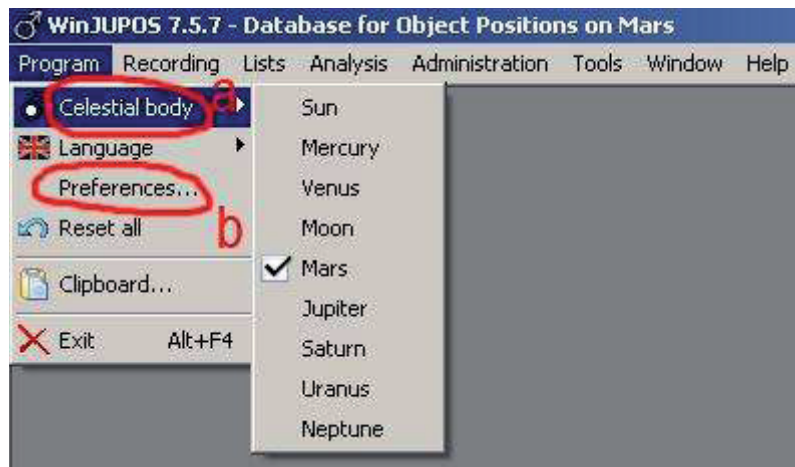


Figura 4.

Formar las imágenes.

Antes de empezar a trabajar con WinJUPOS hago una aclaración. Una parte fue tomada en RGB y otras en RsGB (canal verde sintético creado del rojo y el azul). Originalmente el color de las imágenes era muy diferente entre foto y foto. Así que tuve que retocarlas en Photoshop para resolver estas diferencias. (Aunque puede hacerse directamente en WinJUPOS). Finalmente me quedé con 7 cuadros (fig. 5).

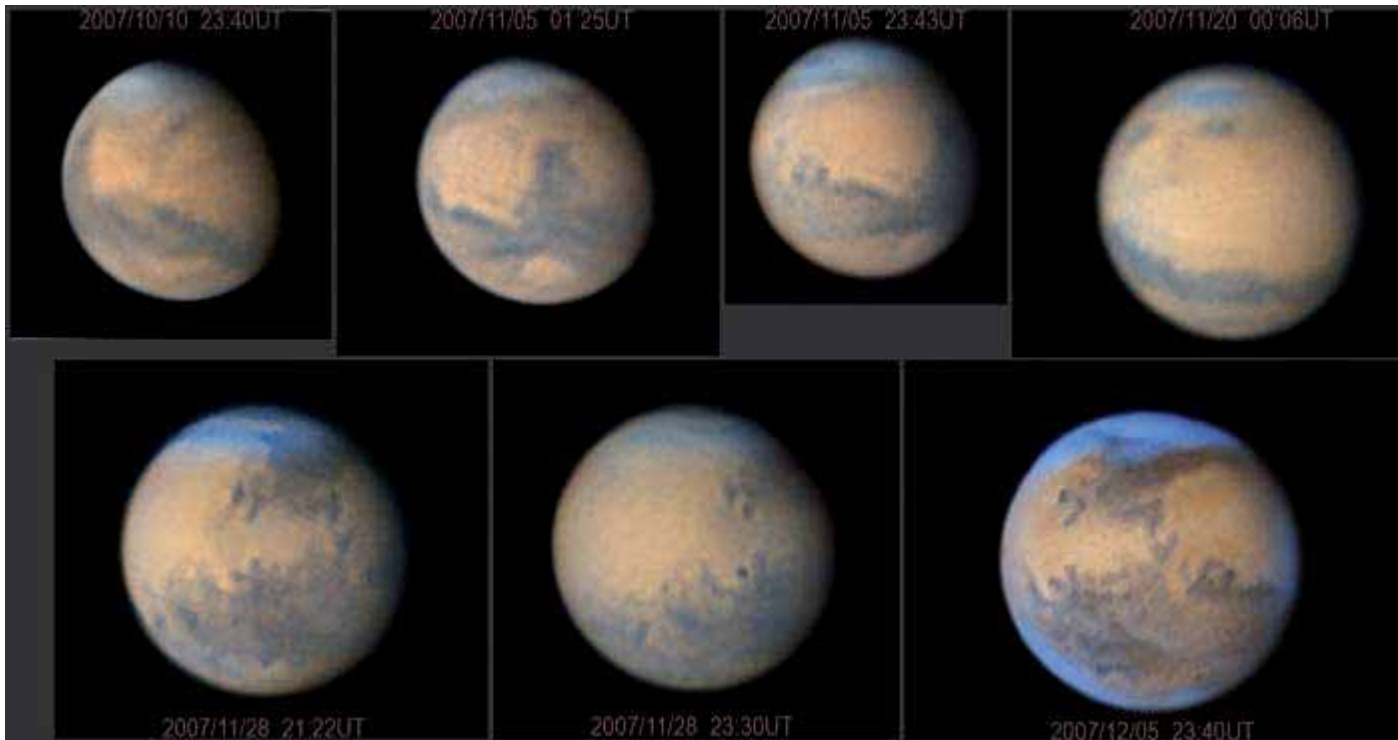


Figura. 5.

WinJUPOS. Dimensión.

Abra el programa WinJUPOS. Elija "Medición de la imagen" en la ficha "Grabación" (fig. 6).

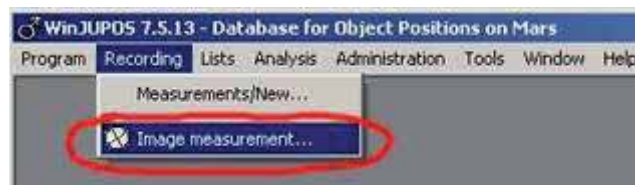


Figura 6.

En la ventana que aparece, haga clic en "Abrir imagen" (fig. 7a) y cargar nuestra primera imagen de Marte (por ejemplo tomé la imagen, captada el 28 de noviembre a las 21:22 UT). Ventana de "Fecha" (fig. 7b) indican el año-mes-día, cuando se capturó esta imagen. En la ventana "UT" (fig. 7c) especificar en tiempo universal. En los dos campos siguientes (fig. 7d) indican las ubicaciones de longitud y latitud. ***La versión 9x en adelante permite fijar la longitud y latitud para no tener que escribirla cada vez.**

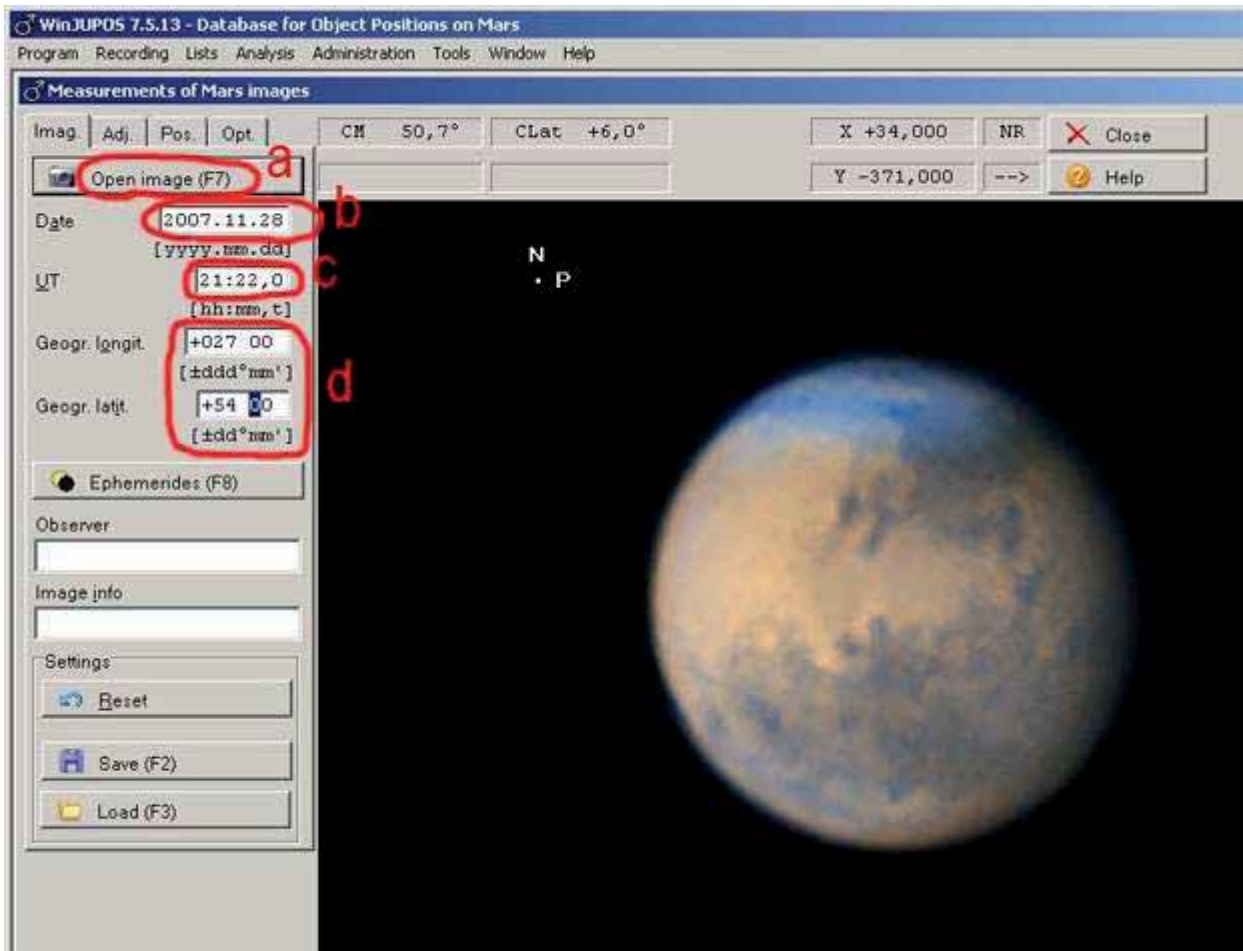


Figura 7.

Vaya a la ficha "Adj". (fig. 8a) y seleccione "Outline Frame > Automatic Detection" (fig. 8b), o bien simplemente F11.

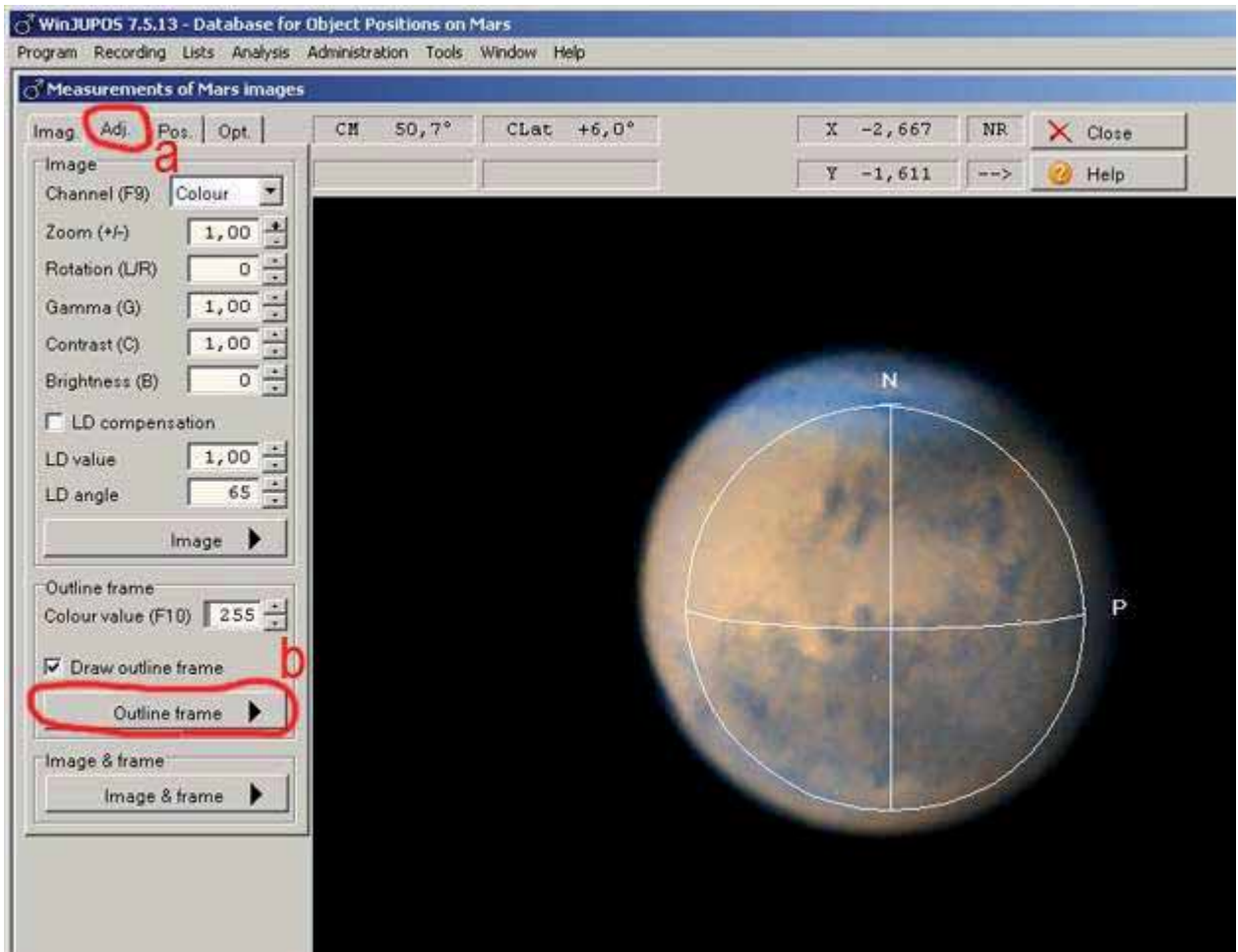


Figura 8.

En la imagen de Marte se debe ver el rango de medición. Nuestra tarea consiste en ajustar la posición, el ángulo y el tamaño de la imagen de nuestro planeta, respectivamente. Con los siguientes comandos:

Flechas del teclado -mover los ejes x, y.

Re. Pág -aumenta el diámetro del círculo.

Av. Pág. - reduce el diámetro del círculo.

N -gira el círculo hacia la derecha.

P - gira el círculo hacia la izquierda.

**Si las fotos fueron capturadas o bien editadas con el Norte correctamente posicionado, solo será cuestión de ajustar el diámetro del círculo como se ve en la figura 9.*

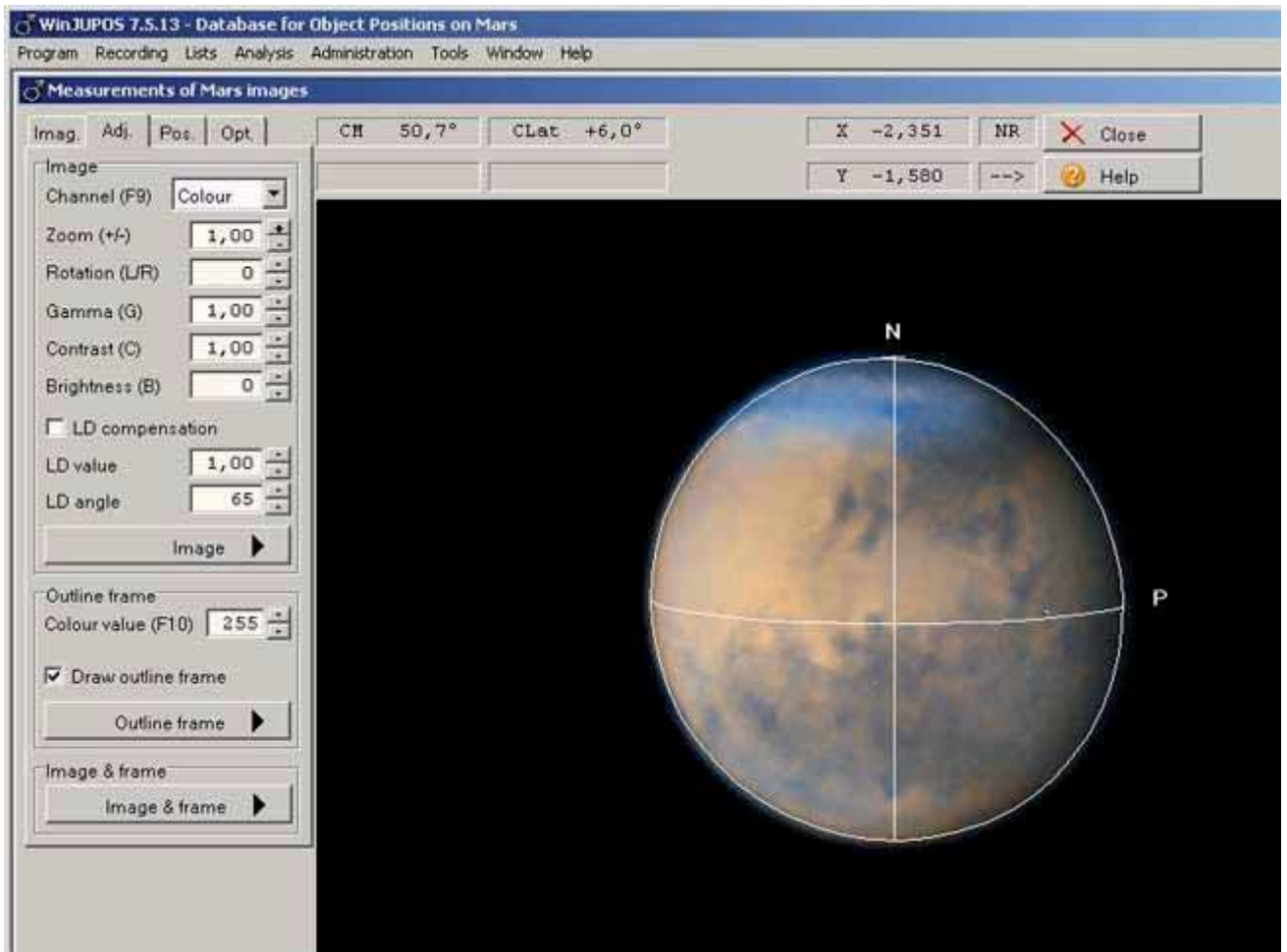


Figura 9.

Después de haber hecho esto, volver al marcador "Imag." (fig. 10a) y guarde el resultado (fig. 10b).

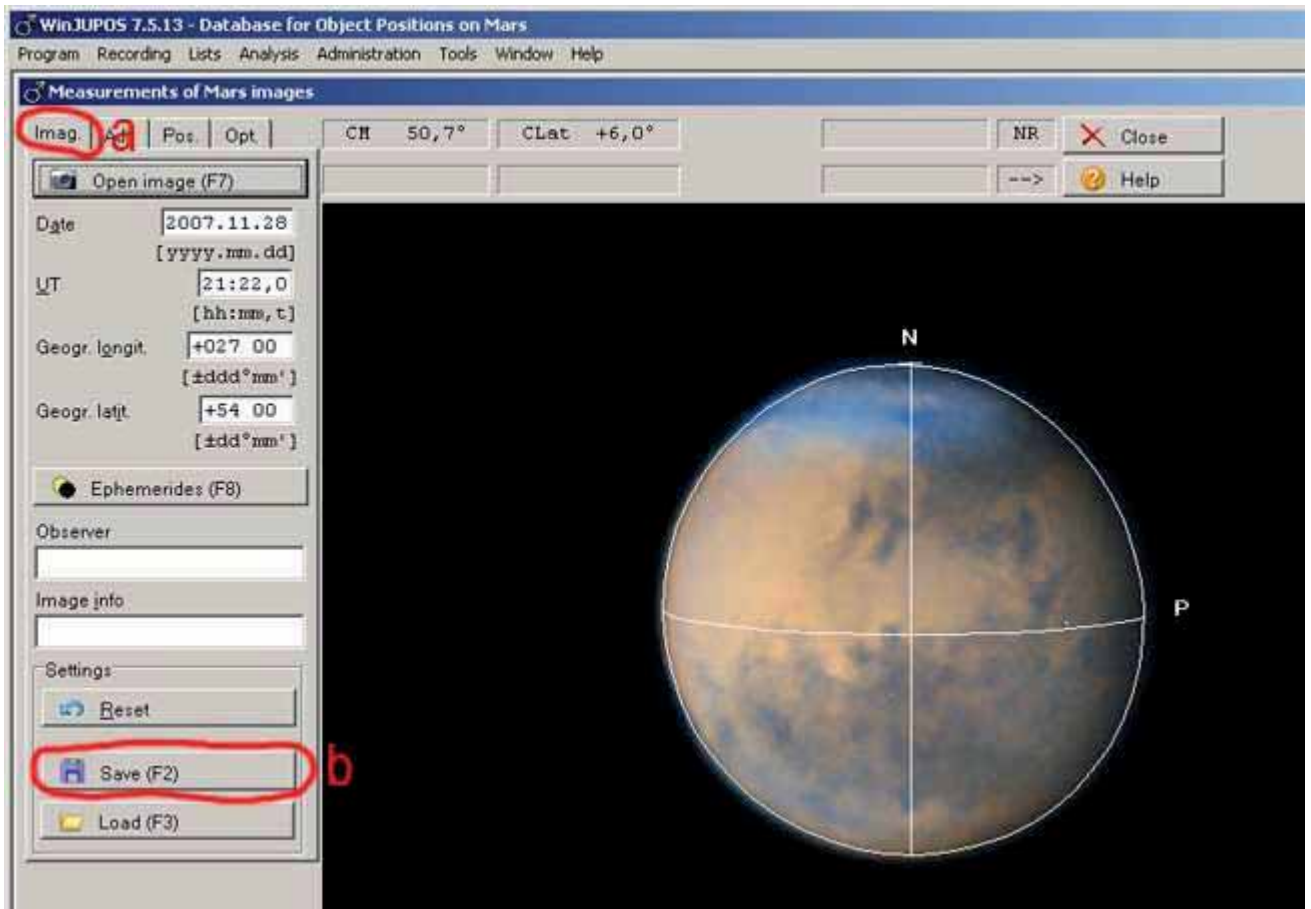


Figura 10.

Procesar todas las imágenes de la misma manera. En este caso 7 archivos con la extensión *.ims, en el que ha insertado el programa la fecha y la hora UT. Es notable lo bien que WinJUPOS calcula automáticamente las efemérides y la posición del meridiano central basado en el tiempo proporcionado, **por lo que es fundamental que las fechas UT sean lo más exactas posibles en cada foto**. Toda esta información se almacena en archivos *.ims. El programa también muestra el rango de medición de fases de los planetas. Es muy conveniente para Venus y no es necesario alinear primero en Photoshop. En Júpiter y Saturno el programa dibuja las lunas simplificando enormemente el procedimiento de medición.

WinJUPOS. Proyección cilíndrica.

En este punto, ya tenemos una proyección cilíndrica basada en nuestras imágenes desde las cuales crearemos el planisferio de Marte y luego la animación.

Ir a la pestaña de "Herramientas" y seleccione "Map computation..." (fig. 11).

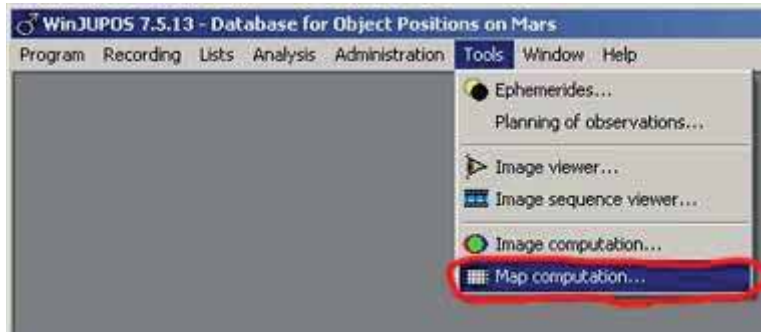


Figura 11.

En la ventana que se abre, haga clic en "Editar" (fig. 12a) y luego en "Agregar" (fig. 12b)

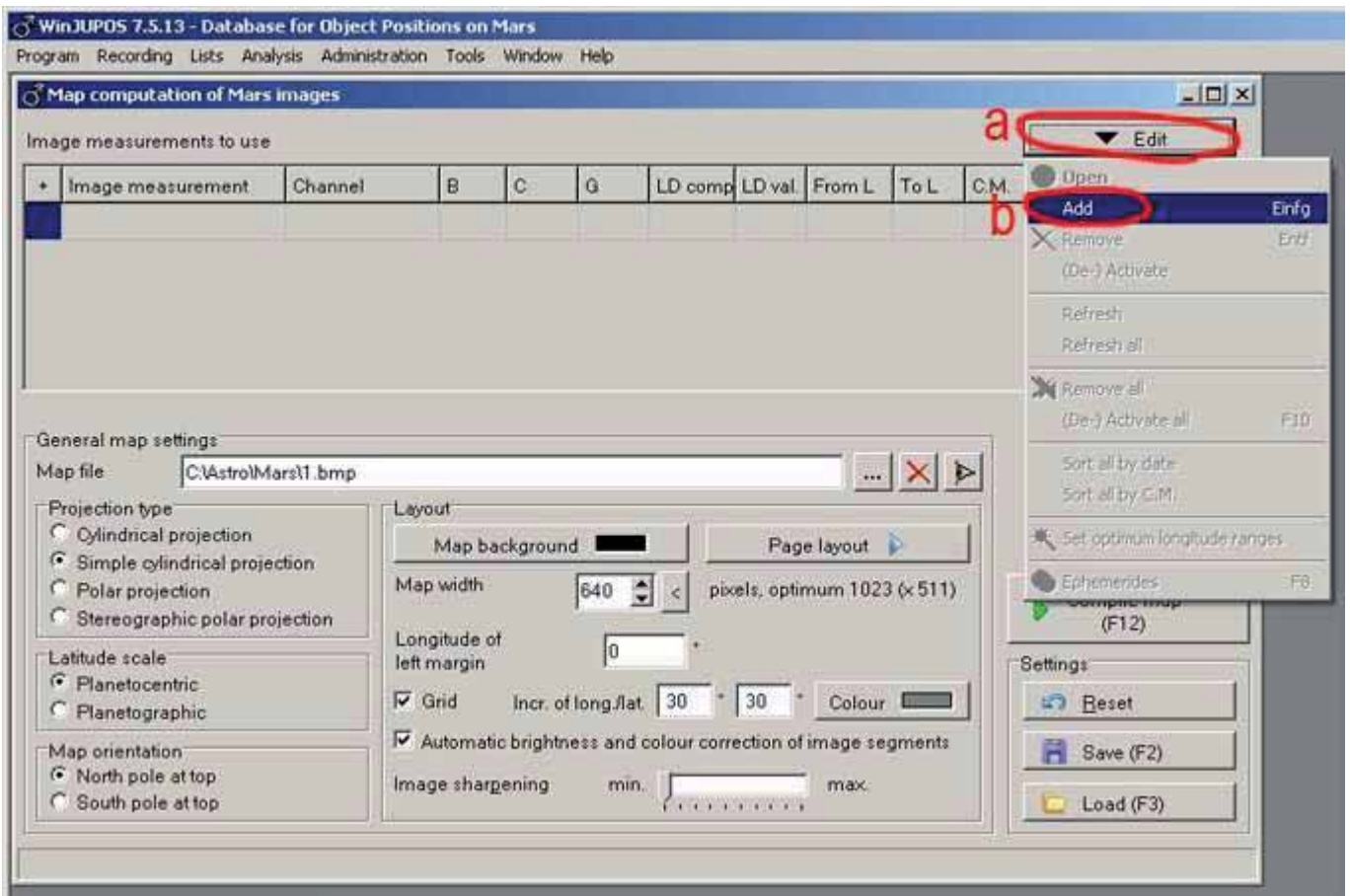


Figura 12.

Añadir los archivos de extensión *.ims creados anteriormente en la tabla (fig. 13).

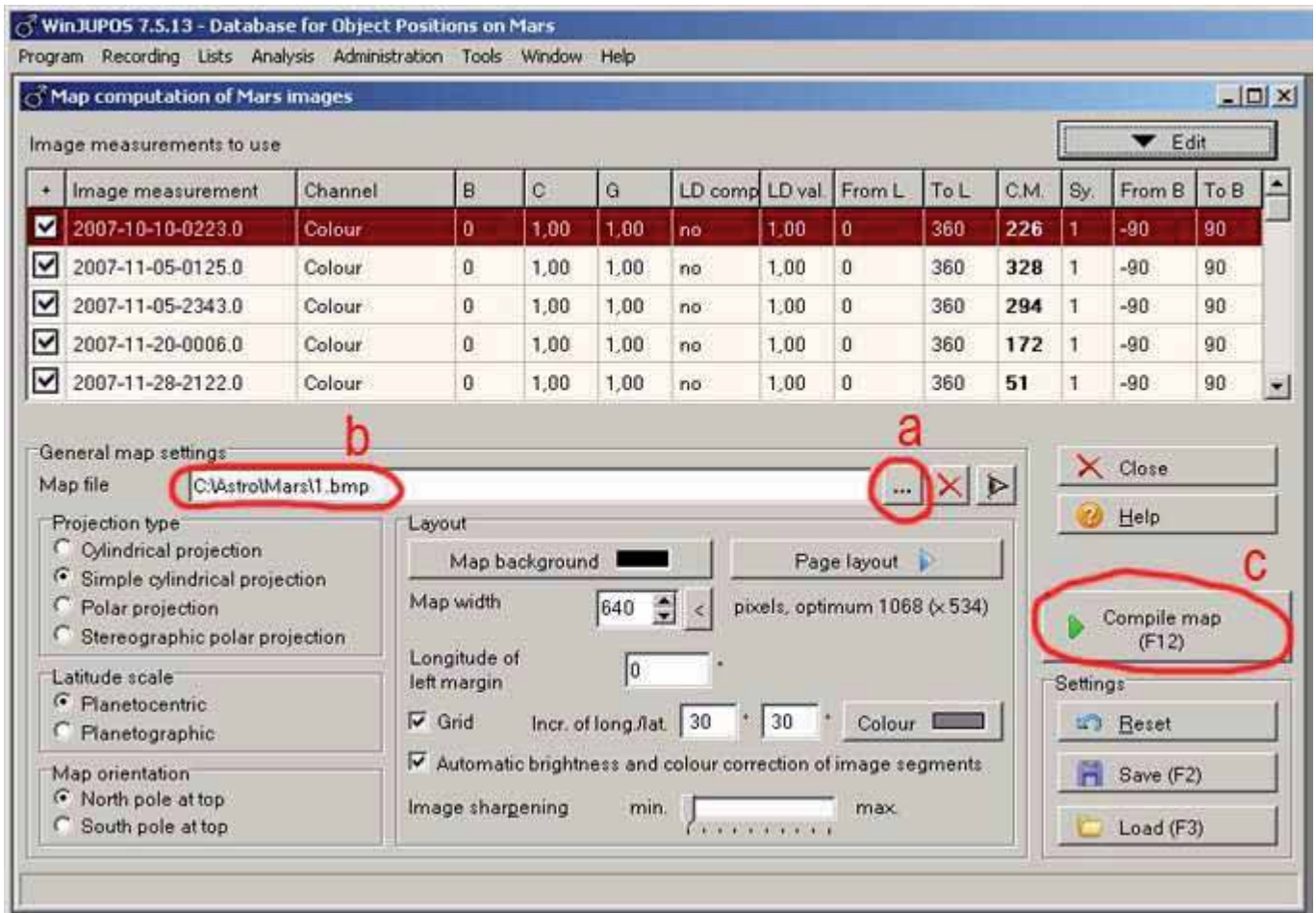


Figura 13.

Elija un nombre de archivo y una dirección para guardarlo (fig. 13a). Debe cambiar manualmente la extensión de archivo *.bmp o *.tif (fig. 13b) no trabajar con jpg u otras extensiones comprimidas. Haga clic en el botón compilar mapa "(fig. 13c) y después de un tiempo nuestro primer mapa de Marte (fig. 14).

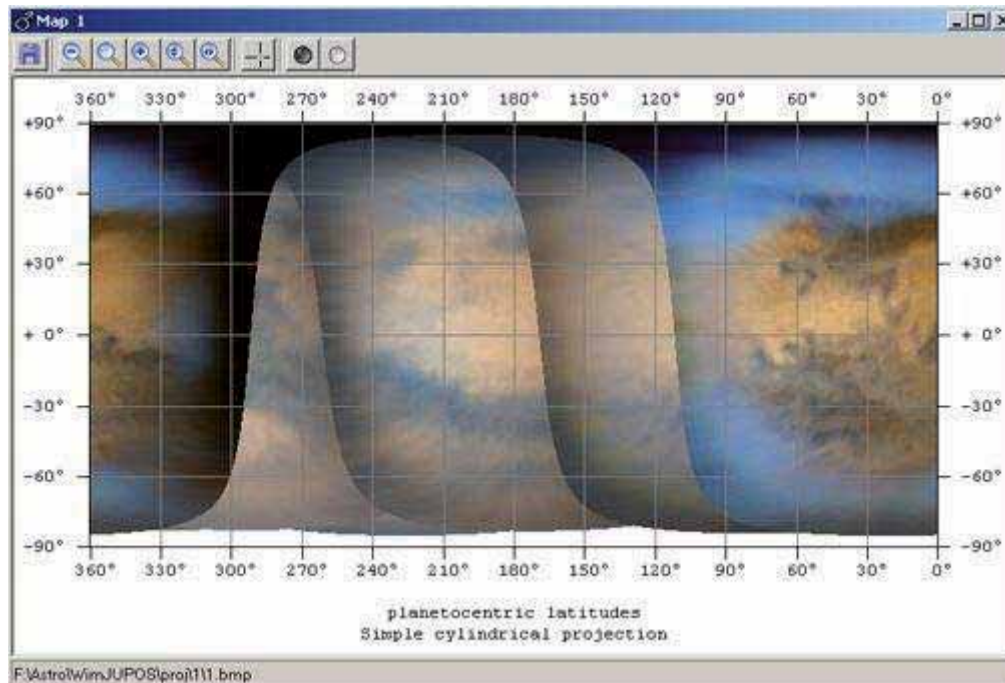


Figura 14.

Realmente no gusta el borde afilado de las proyecciones cilíndricas, pero cómo luchar contra esto? ya lo veremos más adelante...

También se puede jugar con la configuración de la apariencia de la plantilla (fig. 15).

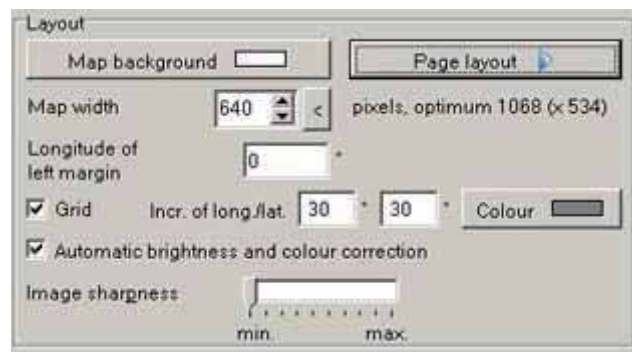


Figura 15.

WinJUPOS ofrece varios tipos de proyecciones de mapa (fig. 16), incluyendo una proyección polar (superior ó inferior). Esto se realiza con los mismos archivos *.ims y volviendo a recompilar el mapa.

Projection type <input type="radio"/> Cylindrical projection <input checked="" type="radio"/> Simple cylindrical projection <input type="radio"/> Polar projection <input type="radio"/> Stereographic polar projection
Latitude scale <input checked="" type="radio"/> Planetocentric <input type="radio"/> Planetographic
Map orientation <input checked="" type="radio"/> North pole at top <input type="radio"/> South pole at top

Figura 16.

Aquí hay algunos ejemplos (fig. 17).

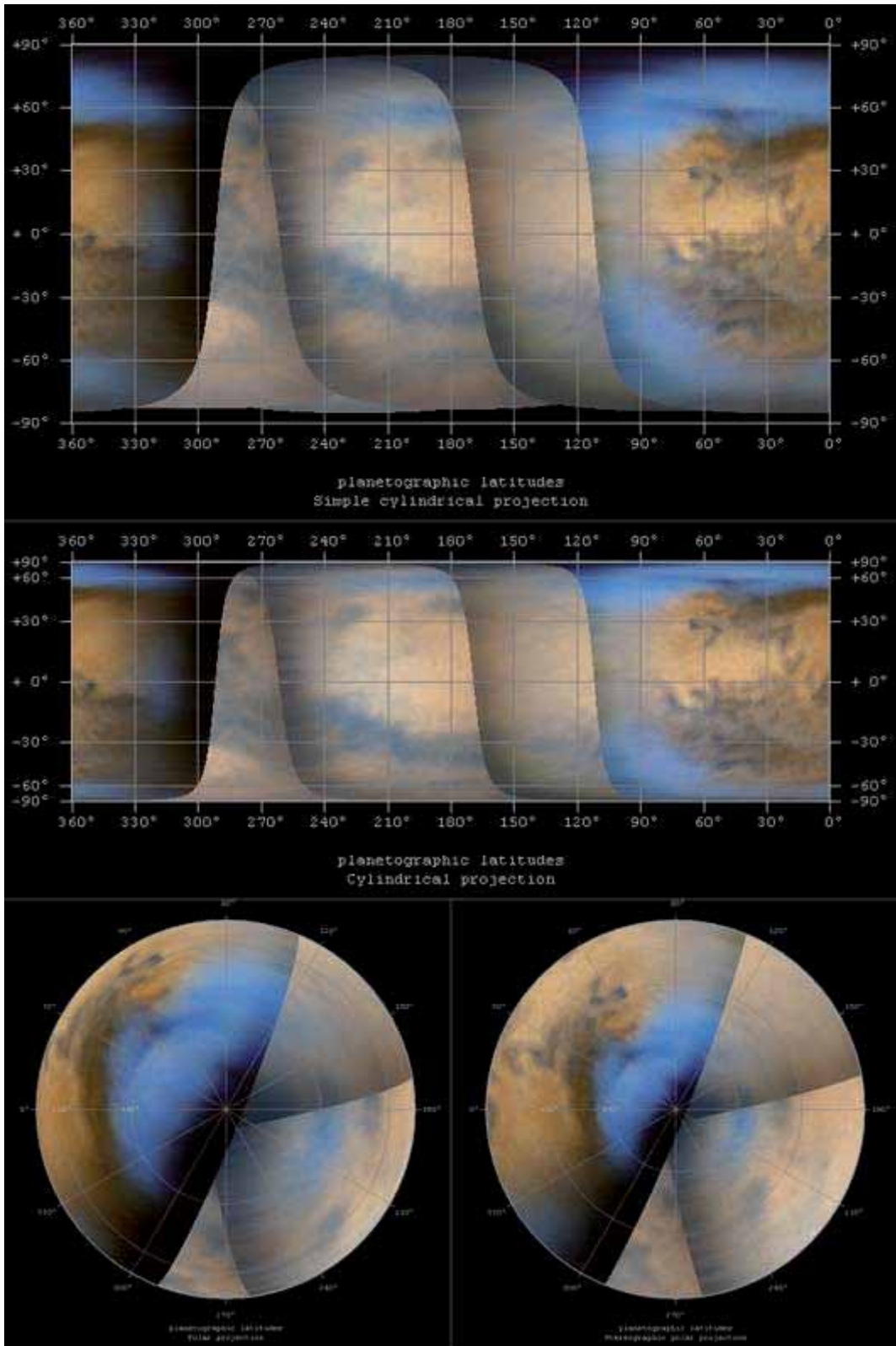


Figura 17

Con más o menos todo solucionado veremos ahora como hacer la animación. En primer lugar, necesitamos crear una textura de Marte. Todos los campos adicionales y cuadrículas de coordenadas se tienen que deshabilitar (a menos que, por supuesto, la idea sea hacer un planisferio). Así que desmarcamos "Grid" (fig. 18a) y "Scales" (fig. 18b).



Figura 18.

Es mejor elegir un color negro y mapa de proyección cilíndrica Simple (fig. 19).

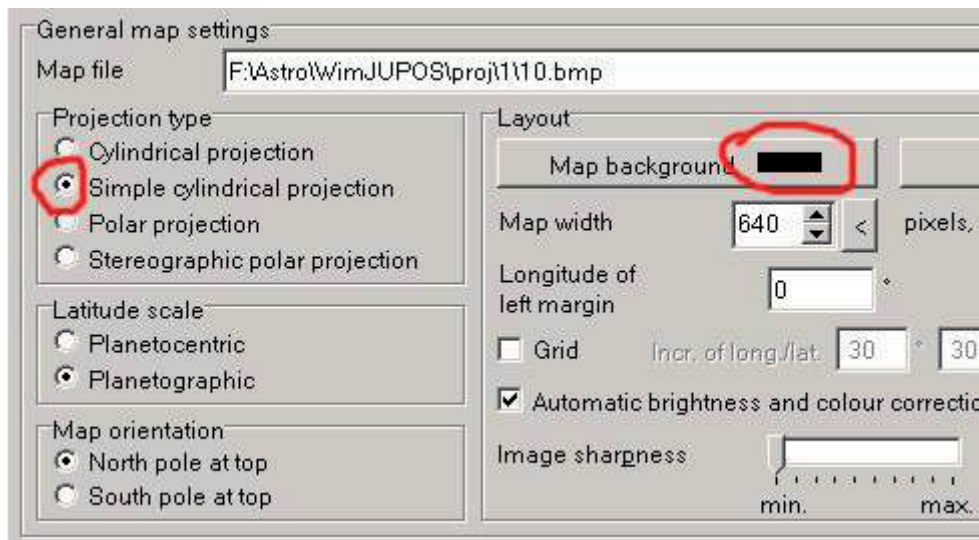


Figura 19.

Para resolver el problema de bordes superpuestos en la futura estructura, preservaremos la proyección cilíndrica de cada fotograma por separado (después se procesan todas juntas en Photoshop). Para ello, primero ordenar todos los fotogramas en el meridiano central (entonces será más fácil trabajar con PS) pulsando dos veces sobre "C.M." (fig. 20a). A continuación, doble clic eliminará todas las imágenes excepto la primera *.ims de la tabla (fig. 20b).

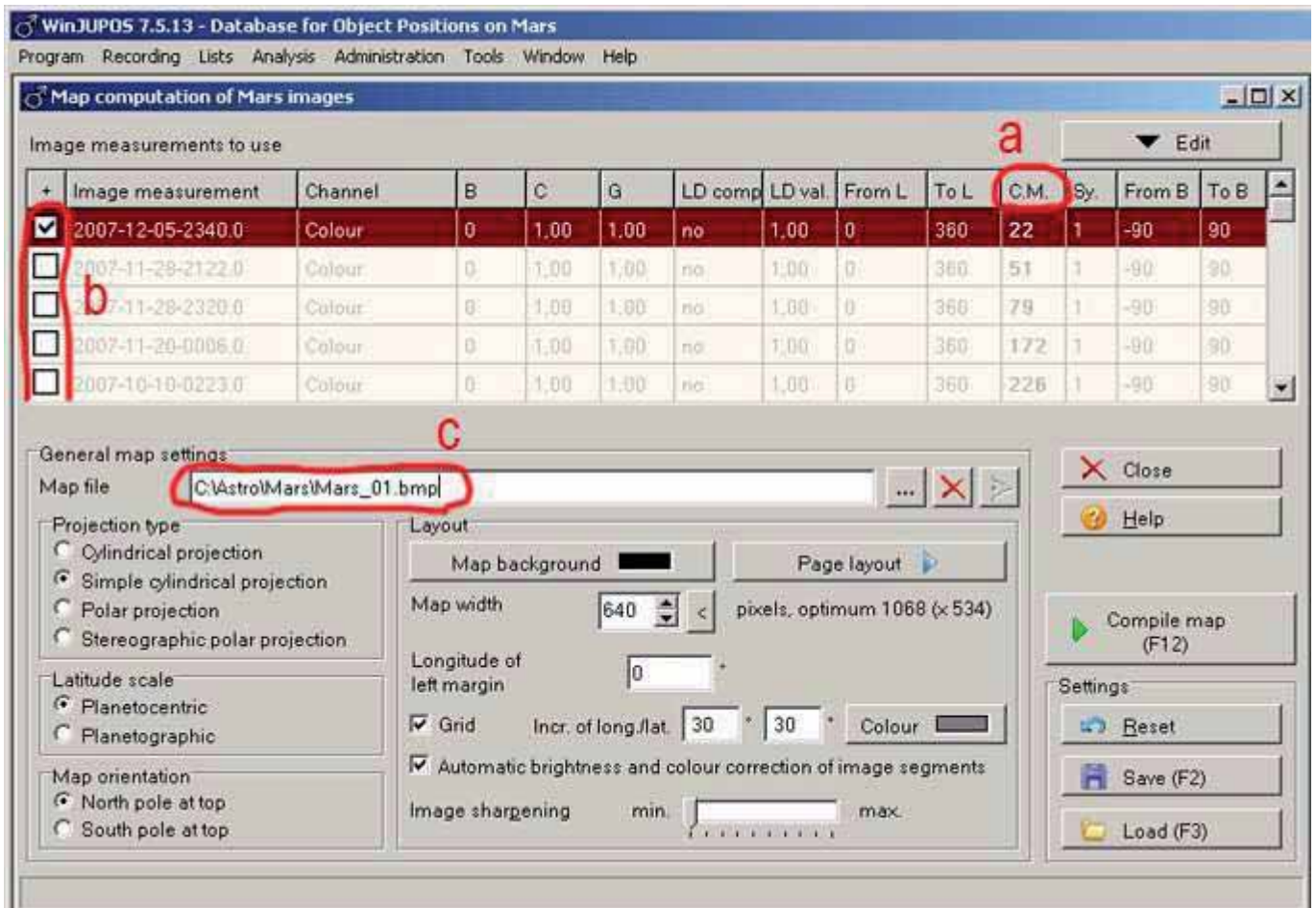


Figura 20.

Elegir la ruta para guardar la extensión de nombre de archivo (*.bmp o *.tif) (fig. 20c) y haga clic en Compile Map. Una vez guardada la primera proyección la cerramos y repetimos lo mismo con la segunda *.ims. Cambiar el título y guardar imagen. Hacer esto con todos los archivos *.ims. (fig. 21).

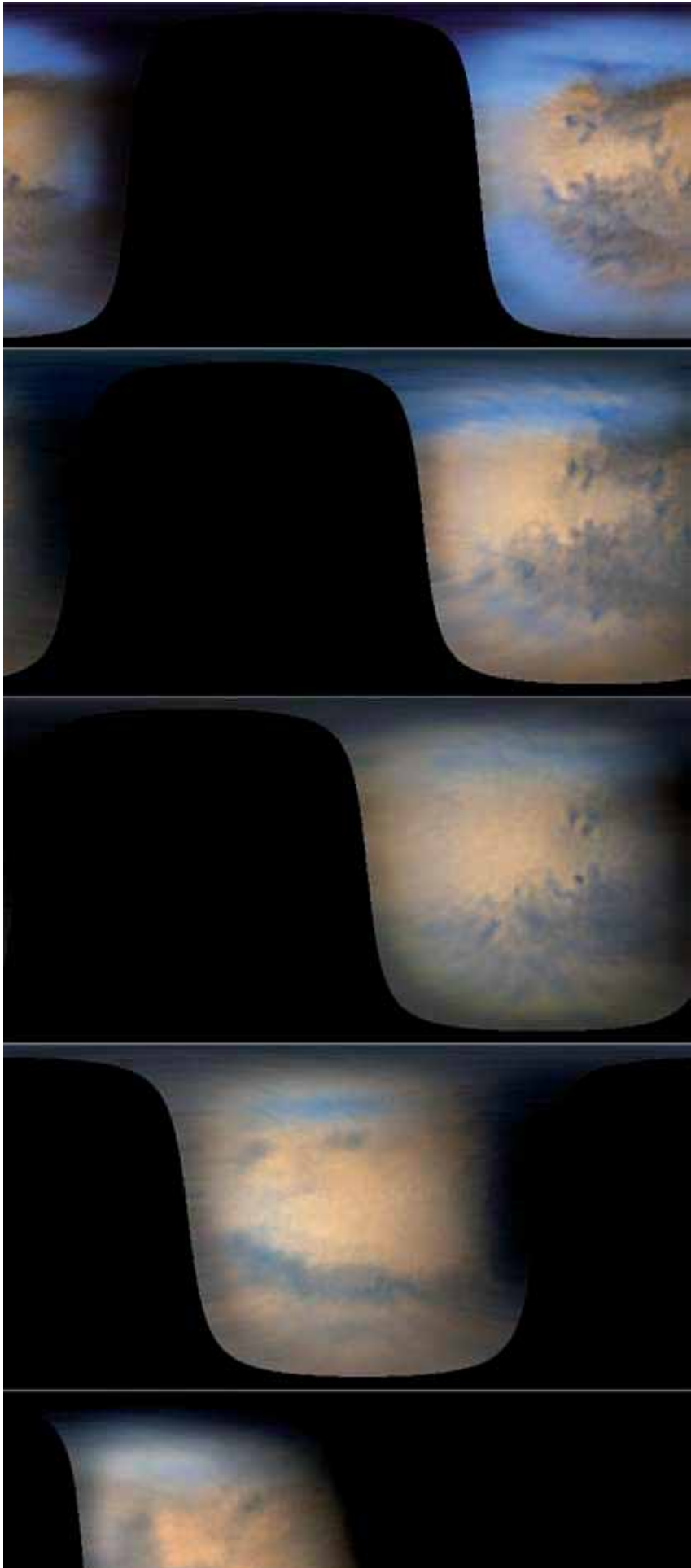


Figura 21.

Photoshop. Montaje de los patrones.

Abra todas las proyecciones en Photoshop. Deben trabajarse en capas cuidando que el fondo de trabajo sea siempre negro. Como lo muestra la figura 22.

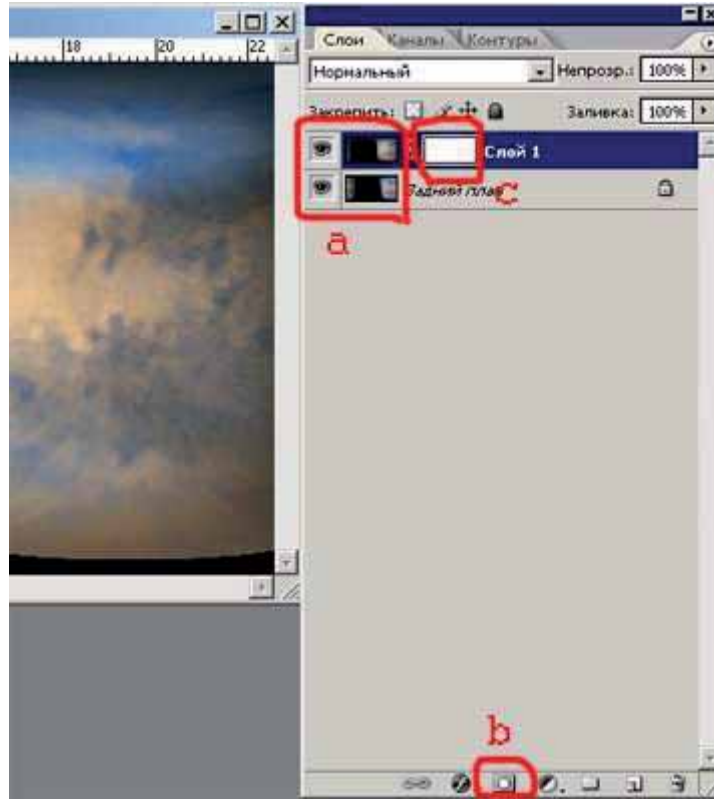


Figura 22.

Es importante trabajar con fondos de color negro. Para esto hacemos clic en edición y luego elegimos rellenar.

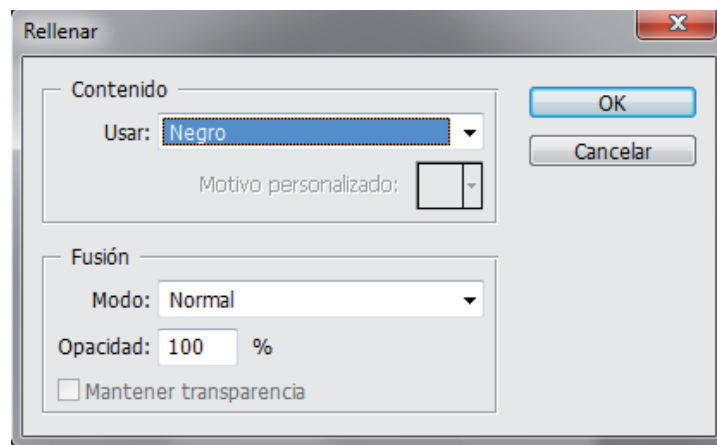


Figura 23

El motivo de esto es que cuando la máscara es de color negra, la imagen de la capa 1 no será visible (y si las capas inferiores). Si la máscara fuera blanca, se verá la capa 1, y no serán visibles las capas inferiores. Usaremos un pincel blanco sólo en esos lugares, la imagen que limpiamos es la Capa 1 y se completará con la capa "fondo" de la imagen. Tome la herramienta de pincel (figura 24a) haga clic en la paleta de colores (fig. 24b) y elija pincel el color blanco (fig. 24c).

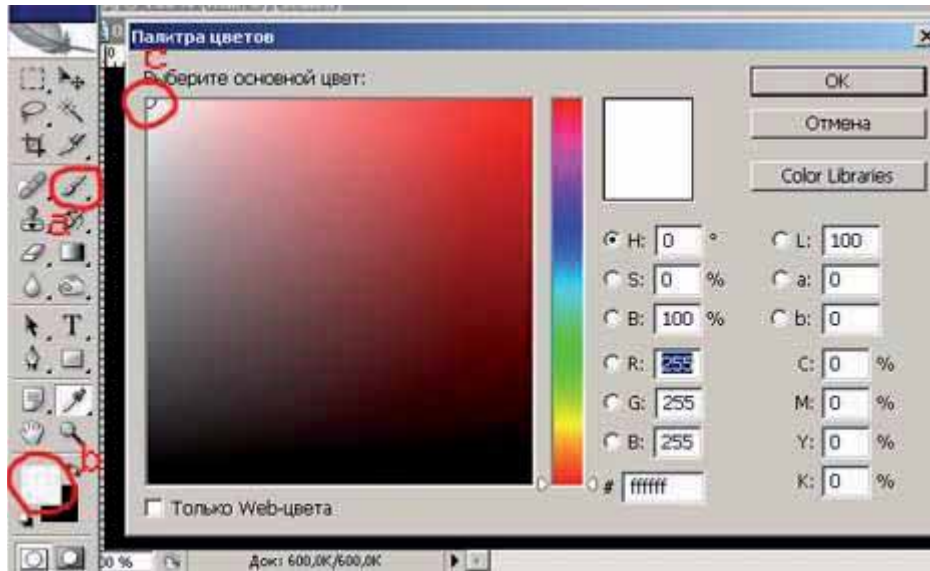


Figura 24.

Seleccionar máscara activa. Haga clic en la imagen y ajustar el tamaño del pincel dureza. (fig. 25).

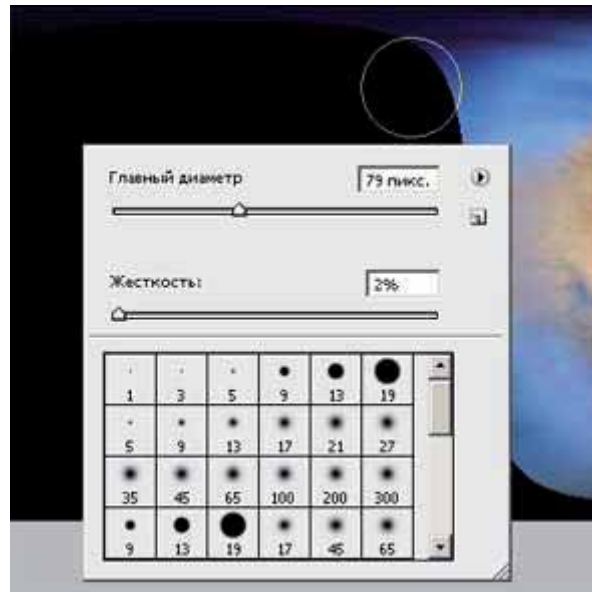


Figura 25.

Empiece a sacar la zona negra para abrir paso poco a poco la imagen Capa 1. Cuando hacemos esto, disminuir hasta un 15% para realizar una transición suave entre las capas. Si tiene

demasiado de la capa 1, cambiar el color del pincel de blanco a negro. Al pasar el pincel nuevamente se produce el efecto contrario. (Fig 26)



Figura 26.

A continuación (fig. 27) es el resultado de agregar 2 proyecciones en una.



Figura 27.

A continuación, copie la proyección 3 en el portapapeles y realizar el mismo trabajo que la capa anterior.

Las 7 proyecciones en capas (fig. 28). Si es necesario, agregar capas de ajuste para alinear el color, brillo, contraste etc. etc. Finalmente, acoplar capas.

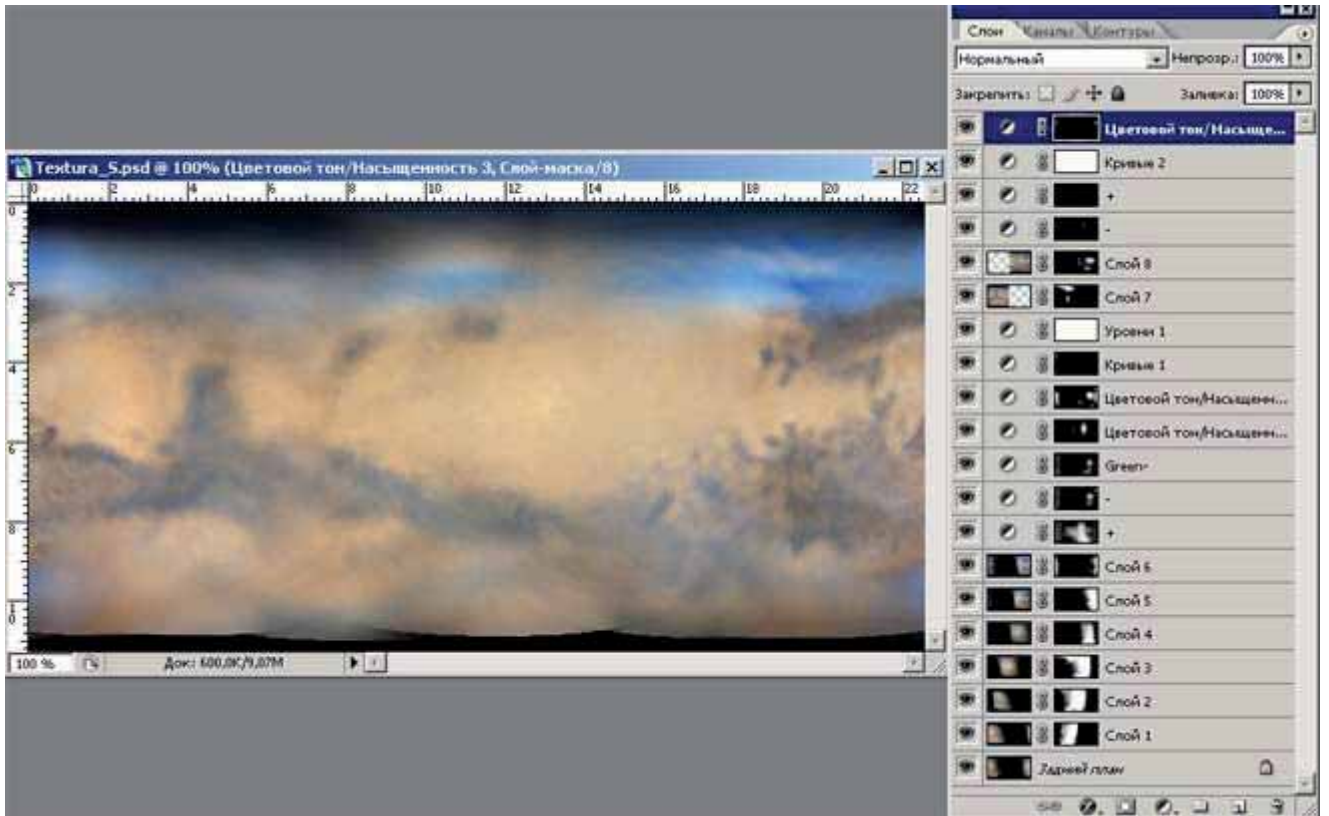


Figura 28.

WinJUPOS. Crear rotación planetaria.

La parte divertida: Volver a WinJUPOS. Ir a la pestaña de "Herramientas" y haga clic en "Efemérides" (fig. 29).

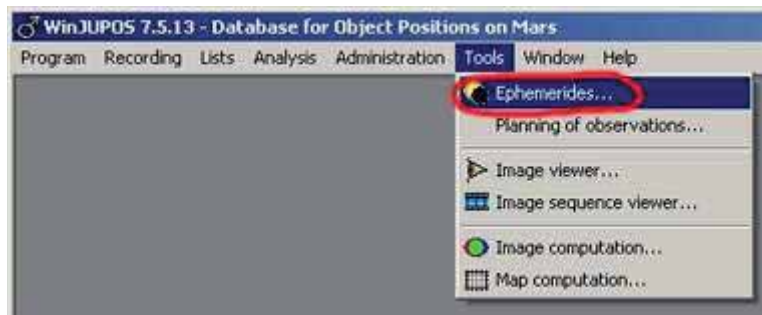


Figura 29.

En la ventana que aparece, establezca Año, mes y día, la hora (UT), y su longitud latitud geográfica (fig. 30).

Después de configurar estos parámetros, vaya a la pestaña de "Opciones" (figura 30a).

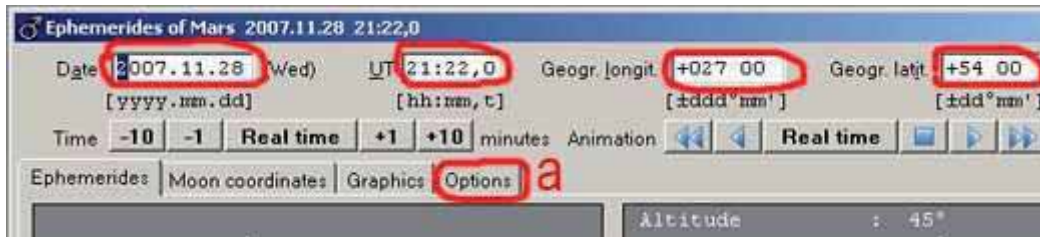


Figura 30.

En primer lugar, donde dice textura (fig. 31b). Cámbiela por la que usted creo (fig. 31a) Orientación de la imagen (fig. 31c) son los valores relacionados con la animación final (definir lo que será en la parte superior del planeta o puede invertir la imagen, rotar el planeta en forma inversa etc.).

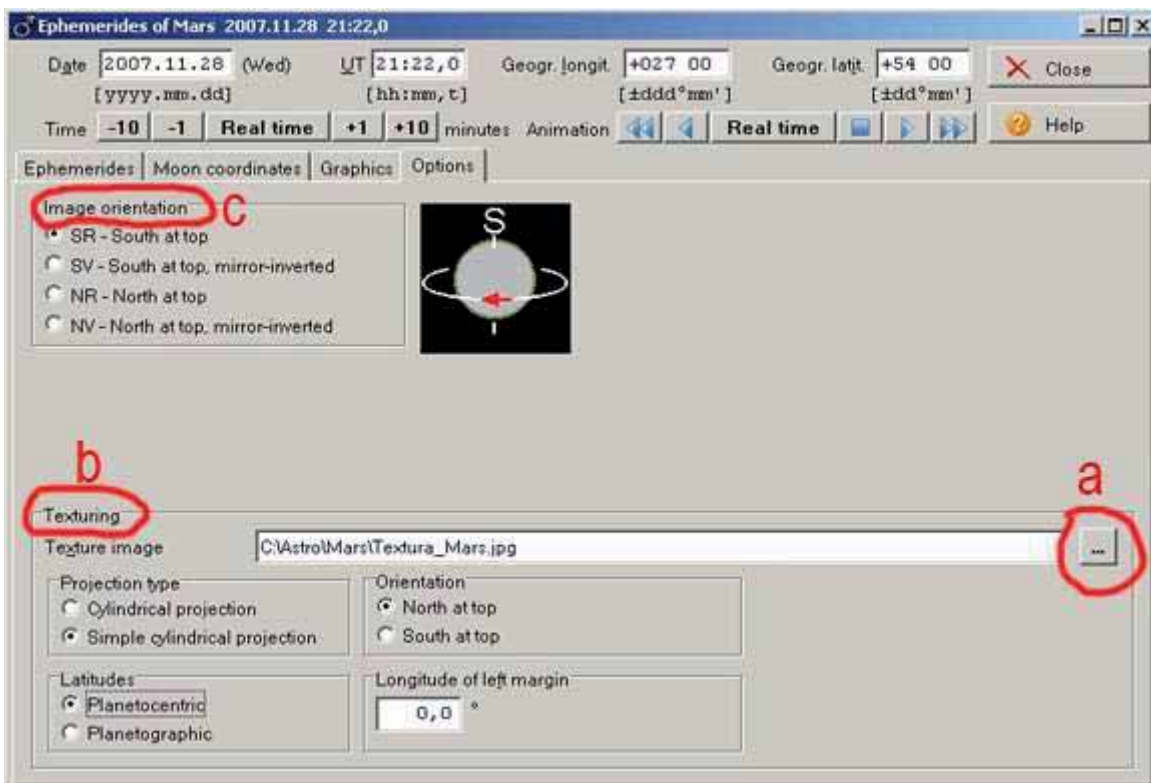


Figura 31.

Ir a la pestaña Graphics (fig. 32a) y configurar la apariencia de Marte para la animación final (rejilla, capas polares, ejes etc.) (fig. 32b). A continuación, haga clic en el botón marcado como (fig. 32c) para crear el video.



Figura 32.

Especifique la ubicación donde desea guardar el archivo (fig. 33a). Seleccione el tamaño deseado de la animación, en píxeles (fig. 33b). Especificar el intervalo entre fotogramas adyacentes de la animación (fig. 33c) Especifique el número de fotogramas por segundo (fig. 33d) y haga clic en "Compute" (fig. 33e).

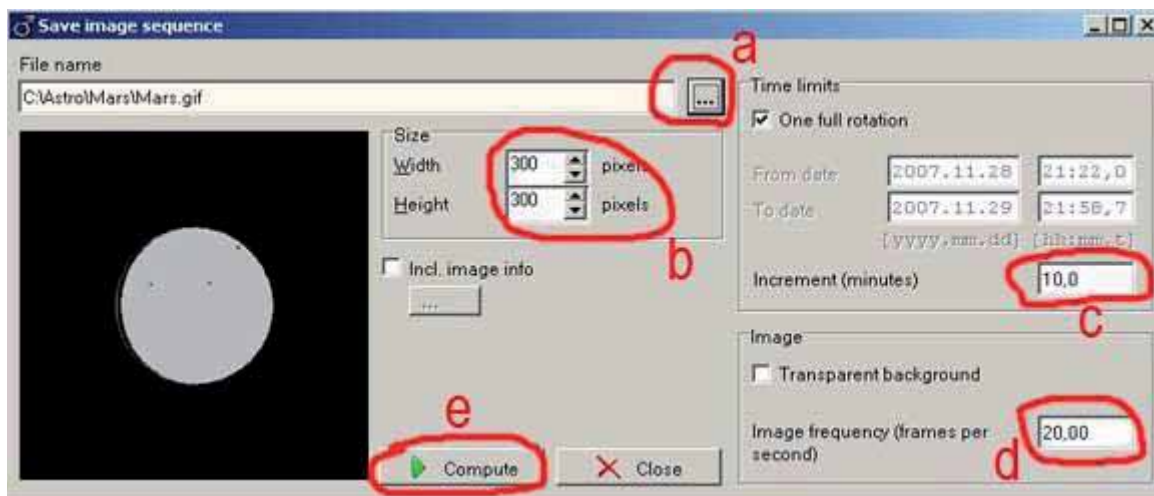


Figura 33.

Después de un tiempo (a veces mucho) obtenemos finalmente la animación. ****La 9x en adelante permite crear videos en formato AVI además de animaciones en GIF.***



Imagen Final.

Fuente: http://www.astronominsk.org/Other/Articles/Mars_globe/Mars_globe.htm

Traducción al español: Gustavo Masuzzo.

12-08-2012 Villa Urquiza – Argentina.