

Agenda Astronómica 2005

version 4

para Montevideo

Tabaré Gallardo, www.fisica.edu.uy/~gallardo, gallardo@fisica.edu.uy

Dpto. Astronomía, Facultad de Ciencias

En esta agenda, tanto en su versión mensual como semestral, se indican los principales eventos astronómicos vinculados al Sol, Luna y planetas observables desde Uruguay. Las horas de ocurrencia de los eventos han sido calculadas para Montevideo pero con pequeñas correcciones son válidas para todo el territorio nacional.

NOTACION

Curvas azules: salida, tránsito y puesta de Sol (adivine cuál es cuál...). De estas líneas es posible deducir también los días más cortos, más largos, días en que el Sol sale más temprano y más tarde y días en que se oculta más temprano y más tarde.

En las líneas horizontales de comienzo de cada día se indican los tránsitos de la Luna y los planetas por el meridiano (momento de máxima altura del astro y ubicable hacia el norte) y las salidas de la Luna. Si el planeta transita en la noche será fácilmente observable, cuando transita en la mañana se observará en la madrugada y cuando lo hace en la tarde será visible al ocaso. Si transita muy próximo a la hora del Sol no será observable. Cuando dos o más planetas transitan a la misma hora es de esperar que en el cielo se puedan ver muy próximos o en "conjunción" (el 25 de junio por ejemplo). Recomendamos procurar las conjunciones de la Luna con planetas (como el 5 de noviembre con Venus). Mercurio y Venus transitan siempre próximo a la hora de tránsito del Sol (por qué?), cuando lo hacen antes que el Sol son visibles al amanecer y cuando lo hacen luego, al ocaso. Tránsitos con 12 horas de diferencia con el Sol implican planeta en oposición (mínima distancia a la Tierra y máximo brillo). La Luna saliendo próximo a la hora de puesta de Sol (círculos celestes próximos a la línea de puesta de Sol) indica que en ese día tenemos Luna Llena (adivine cuándo sería Luna Nueva).

Debajo de las líneas de inicio de los días se indican otros eventos:

- Círculos azules: la Luna oculta algo (en enero, abril, junio, agosto y octubre una estrella, el 8 de abril el borde solar, en mayo a Marte, en julio Jupiter, el 4 de octubre Mercurio, los 2 últimos durante el día)
- Asteriscos azules: la Luna se ve muy próxima a una estrella brillante
- Asteriscos marrones: un planeta muy próximo a una estrella brillante
- Cuadrados grises: perigeos de la Luna (mínima distancia a la Tierra, especial para lunáticos). Las lunas llenas próximas a los perigeos son más brillantes (como en julio, agosto y setiembre).
- Cuadrados marrones: son fenómenos no espectaculares (en enero pasaje de Tierra por perihelio, marzo inicio otoño, junio inicio invierno, julio pasaje de la Tierra por afelio, setiembre inicio primavera y diciembre inicio verano) pero al igual que los perigeos lunares son universales, no distinguen fronteras ni culturas.

Las **curvas verdes** corresponden a la altura de la Luna y Sol en el momento del tránsito (la de variación mensual corresponde a la Luna y la de variación anual al Sol). En estos casos el eje x no corresponde a horas sino a altura en grados desde 0 a 90.

Las **curvas grises** en la región derecha de la gráfica representan la variación de las distancias de la Tierra al Sol (variación pequeña) y a la Luna (variaciones notorias). El eje x en estos casos corresponde a distancias entre 0 y 1.02 UA para la distancia al Sol y entre 0 y 64 radios terrestres para la distancia a la Luna.

OTROS PUNTOS GEOGRAFICOS

Las **salidas y puestas** son fenómenos locales por lo cual dependen de las coordenadas geográficas del observador. Para otros lugares geográficos dentro del territorio nacional pueden presentarse diferencias de hasta 20 minutos en estos eventos. Las **horas de tránsito** solo dependen de la longitud geográfica por lo que desde otros puntos de nuestro territorio las diferencias observadas no serán tan notorias como en el caso de salidas y puestas (hasta 12 minutos, hacia el este ocurren antes y hacia el oeste más tarde). Como las **conjunciones y ocultaciones** producidas por la Luna dependen de cómo ésta se proyecta en el cielo los detalles de esos eventos pueden diferir un poco según el lugar de observación ya que la posición de la

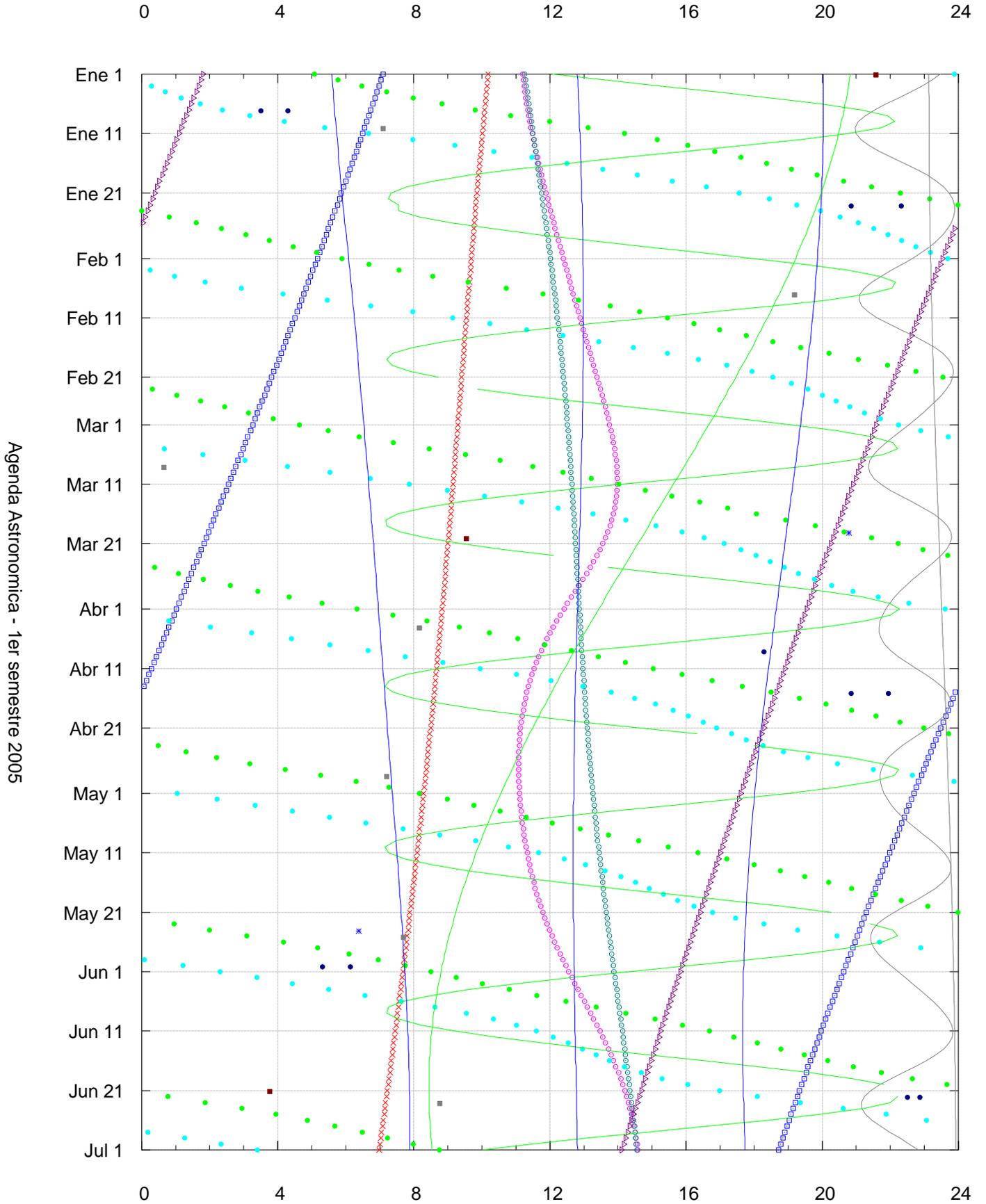
Luna respecto al cielo estrellado varia en algunos minutos de arco según desde donde sea observada dentro del territorio nacional. Finalmente, los eventos indicados con cuadrados son completamente independientes del observador, ocurren simultáneamente en todo el planeta.

La máxima altura que alcanza el Sol (en el instante de tránsito) varía entre 31.5 y 78.5 grados aproximadamente para Montevideo (en solsticio de invierno y de verano respectivamente) mientras que en el caso de la Luna esa altura puede ser entre 26.5 y 83.5. Estas alturas están representadas con las 2 líneas verdes: la de variación rápida corresponde a las alturas de la Luna y la de variación anual corresponde a las alturas del Sol. Todas estas alturas llegan a ser casi 5 grados mayores en el extremo norte del país. El punto de salida del Sol varía en forma gradual llegando hasta 29.5 grados al norte y al sur del Este según la época del año. La Luna presenta variaciones en su punto de salida de hasta 35.5 grados respecto al Este. Estas variaciones en la salida de la Luna son notorias pudiendo llegar hasta los 9 grados de un día a otro.

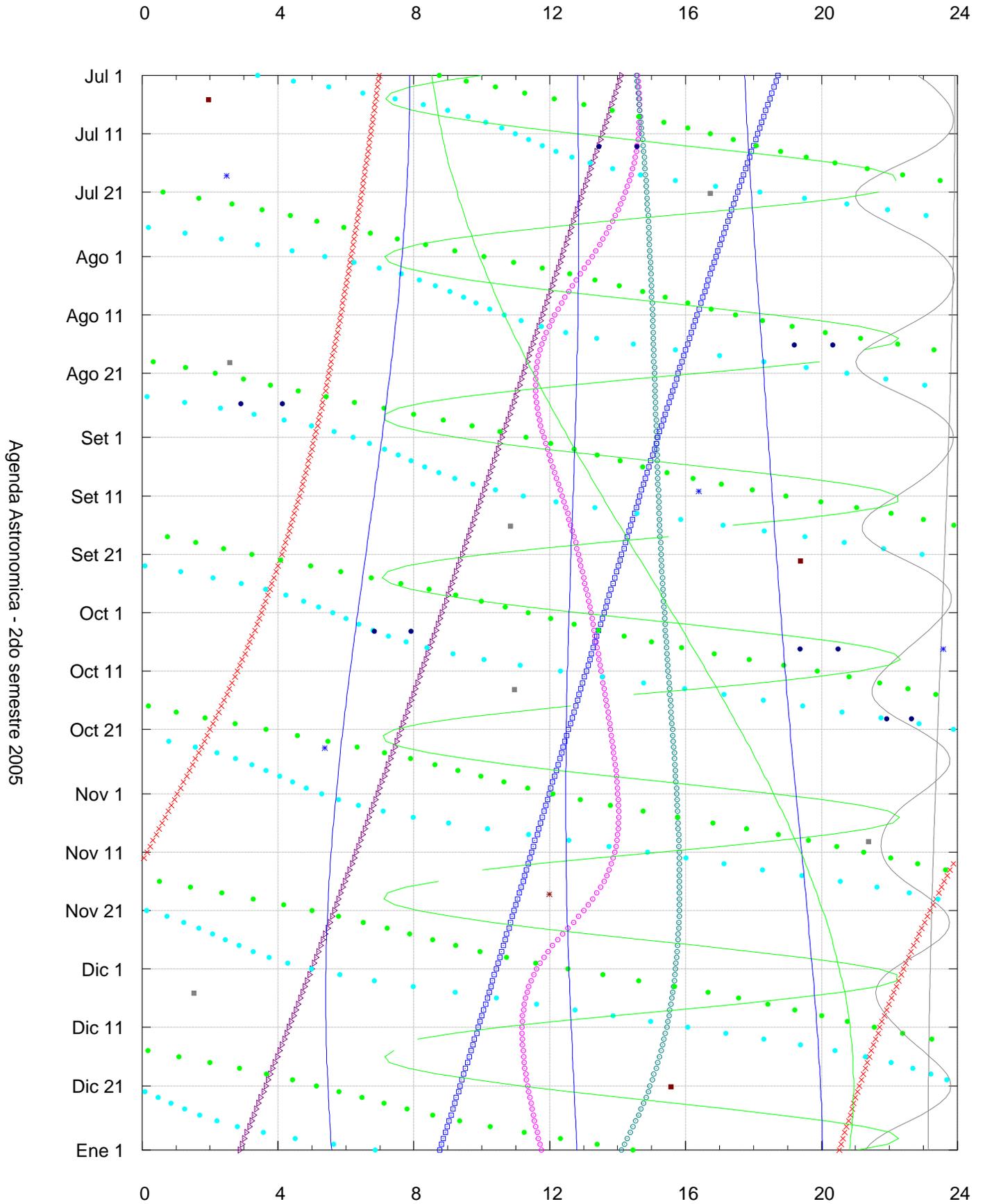
Referencias

- salidas, transitos y puestas de Sol
- transitos de Mercurio
- transitos de Venus
- × transitos de Marte
- transitos de Jupiter
- △ transitos de Saturno
- transitos de Luna
- salidas de Luna
- perigeos Luna
- perihelio y afelio Tierra, equinoccios y solsticios
- la Luna oculta a un astro (sol, planetas o estrellas)
- * Luna proxima a una estrella
- * planeta proximo a una estrella
- alturas de transito de la Luna y el Sol (0-90 grados)
- distancia a la Luna (0-64 Rt) y al Sol (0-1.02 UA)

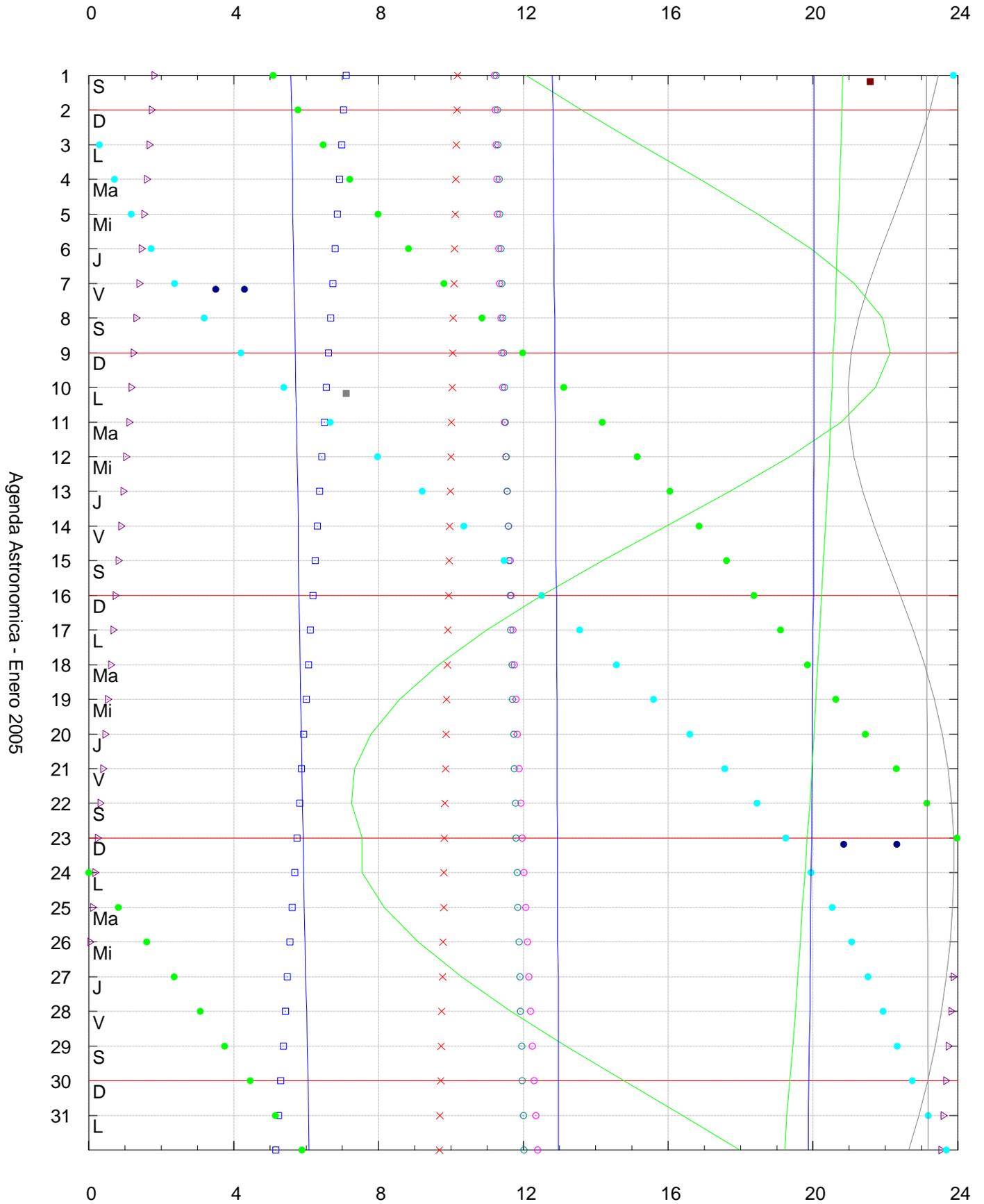
Hora Legal Uruguaya (sumar 1 hora en horario de verano)



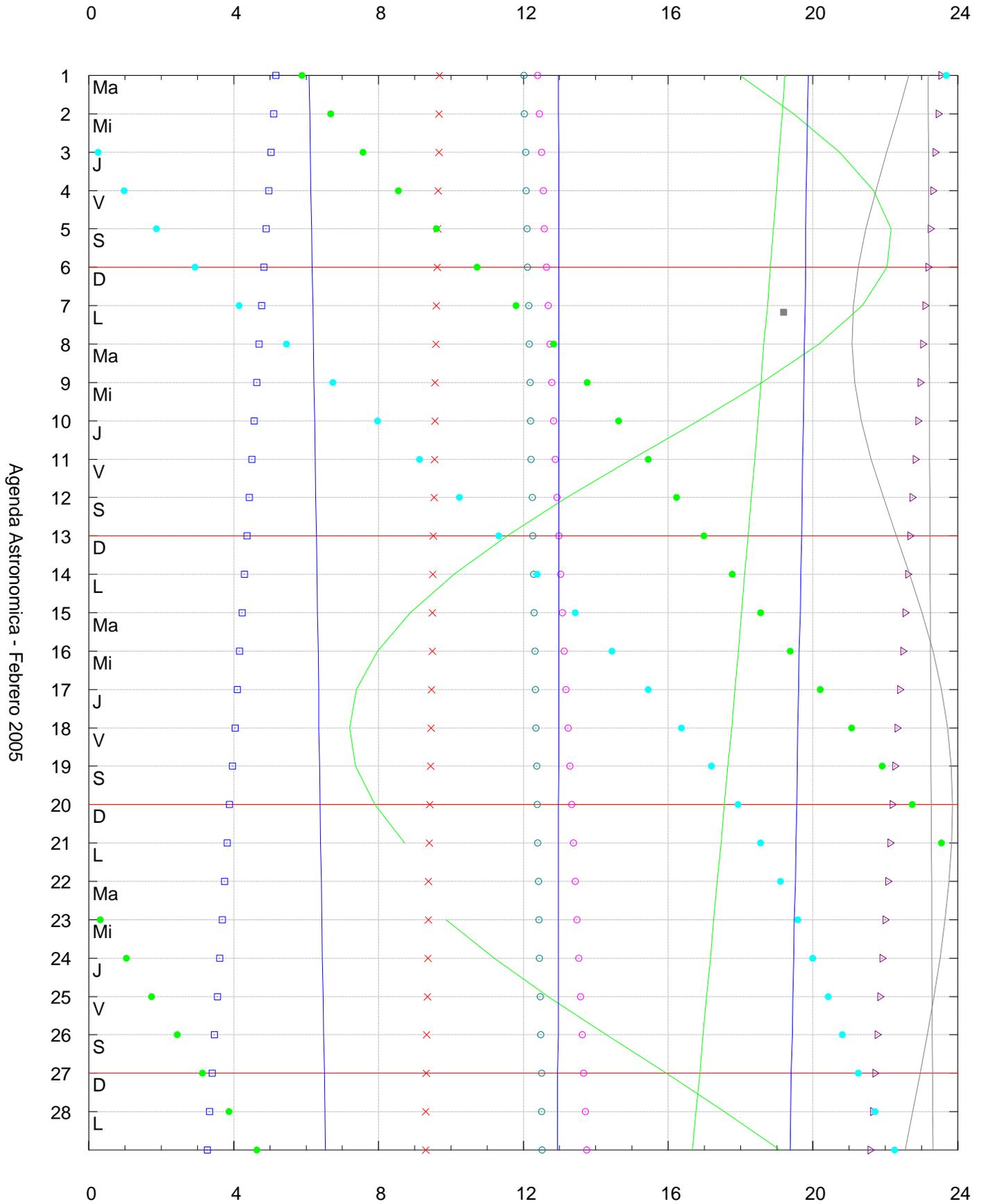
Hora Legal Uruguay (sumar 1 hora en horario de verano)



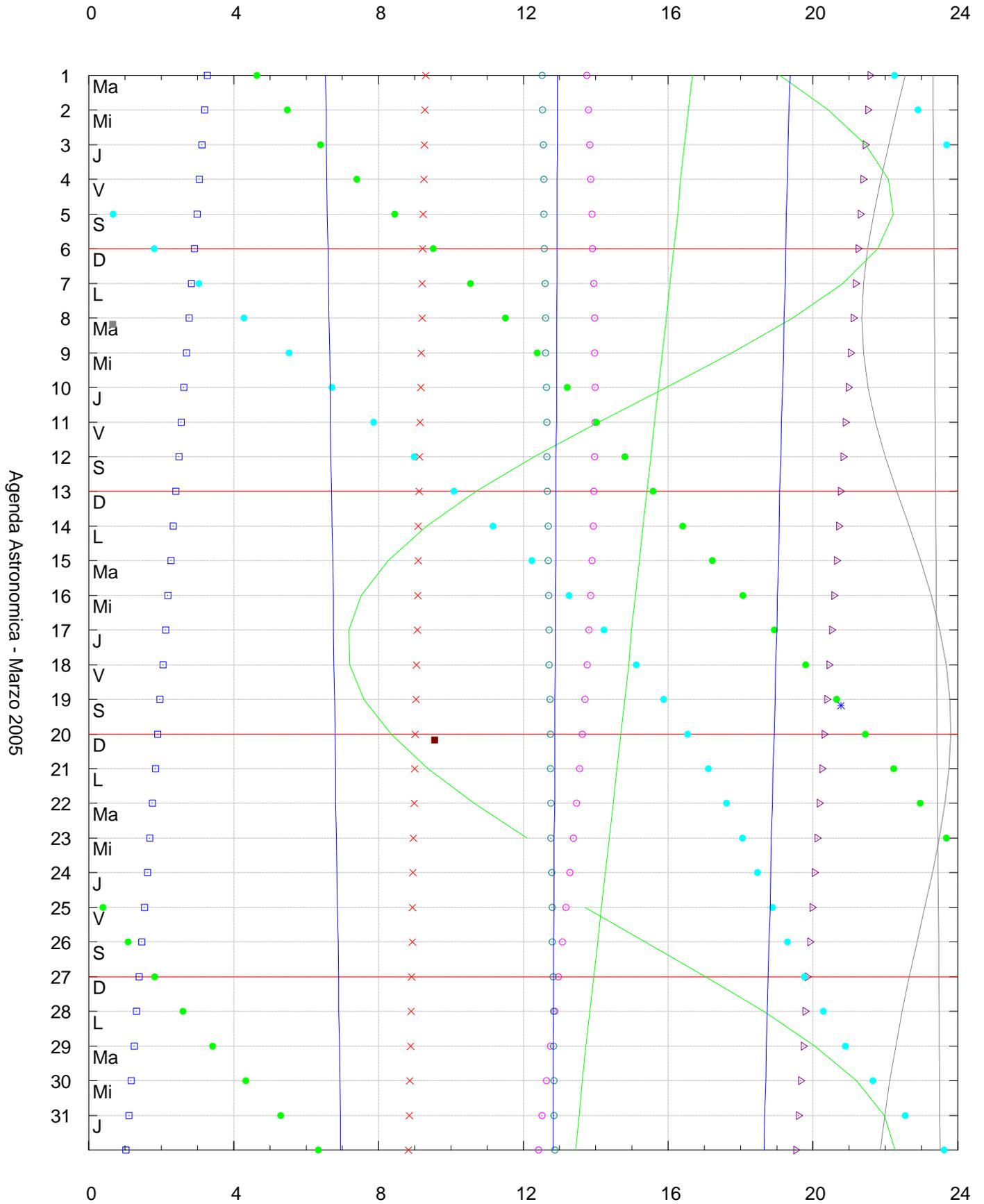
Hora Legal Uruguaya (sumar 1 hora en horario de verano)



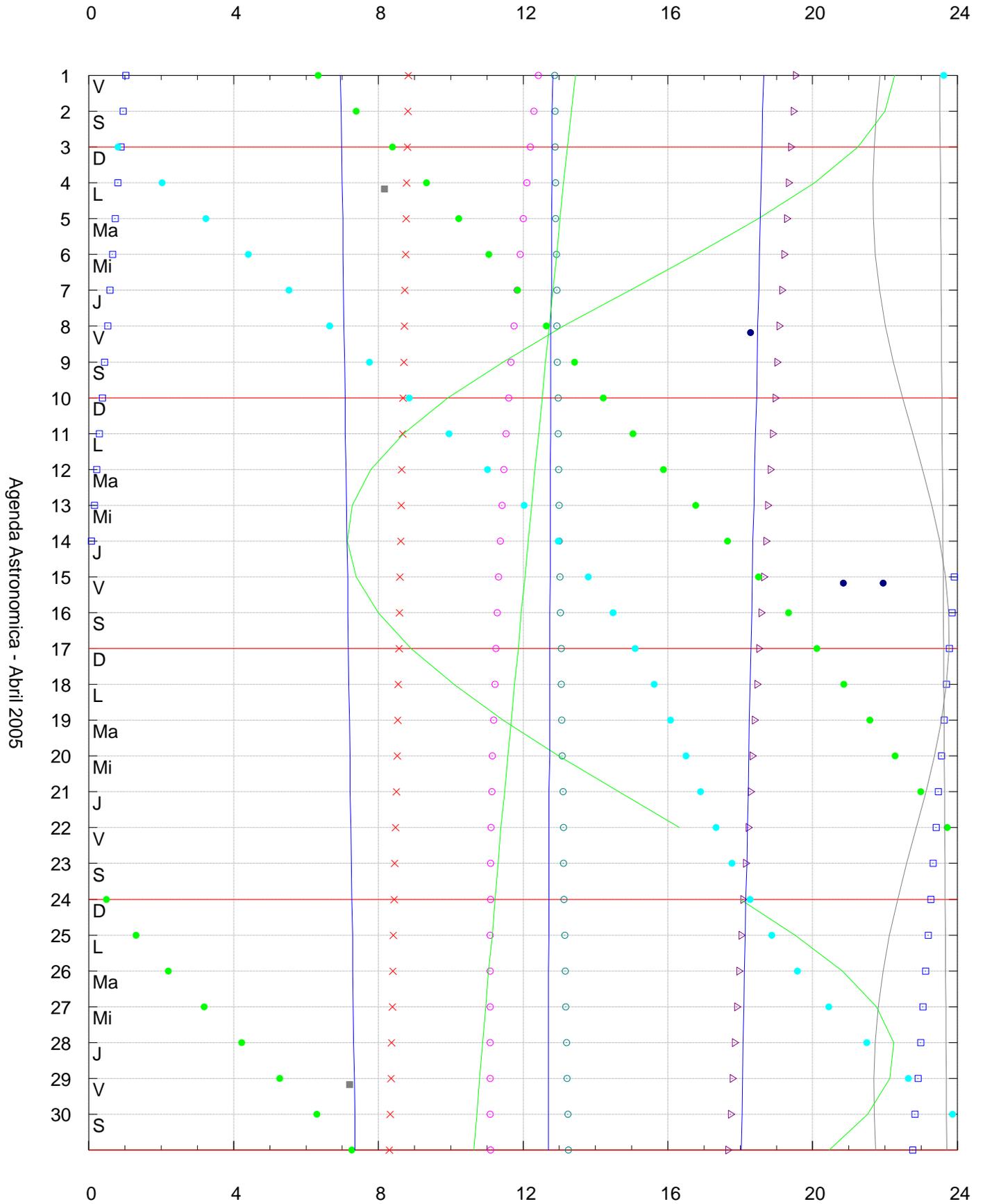
Hora Legal Uruguay (sumar 1 hora en horario de verano)



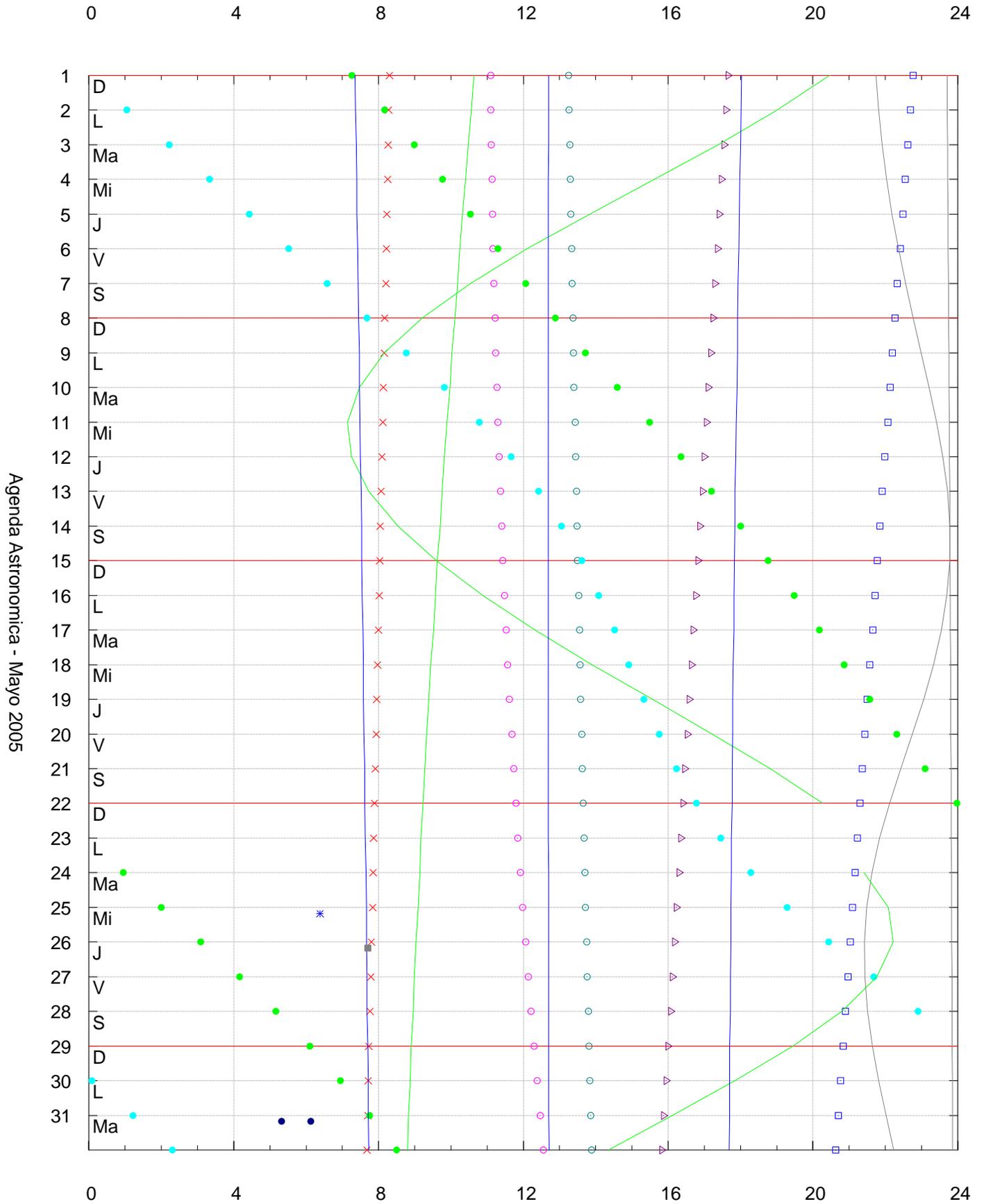
Hora Legal Uruguay (sumar 1 hora en horario de verano)



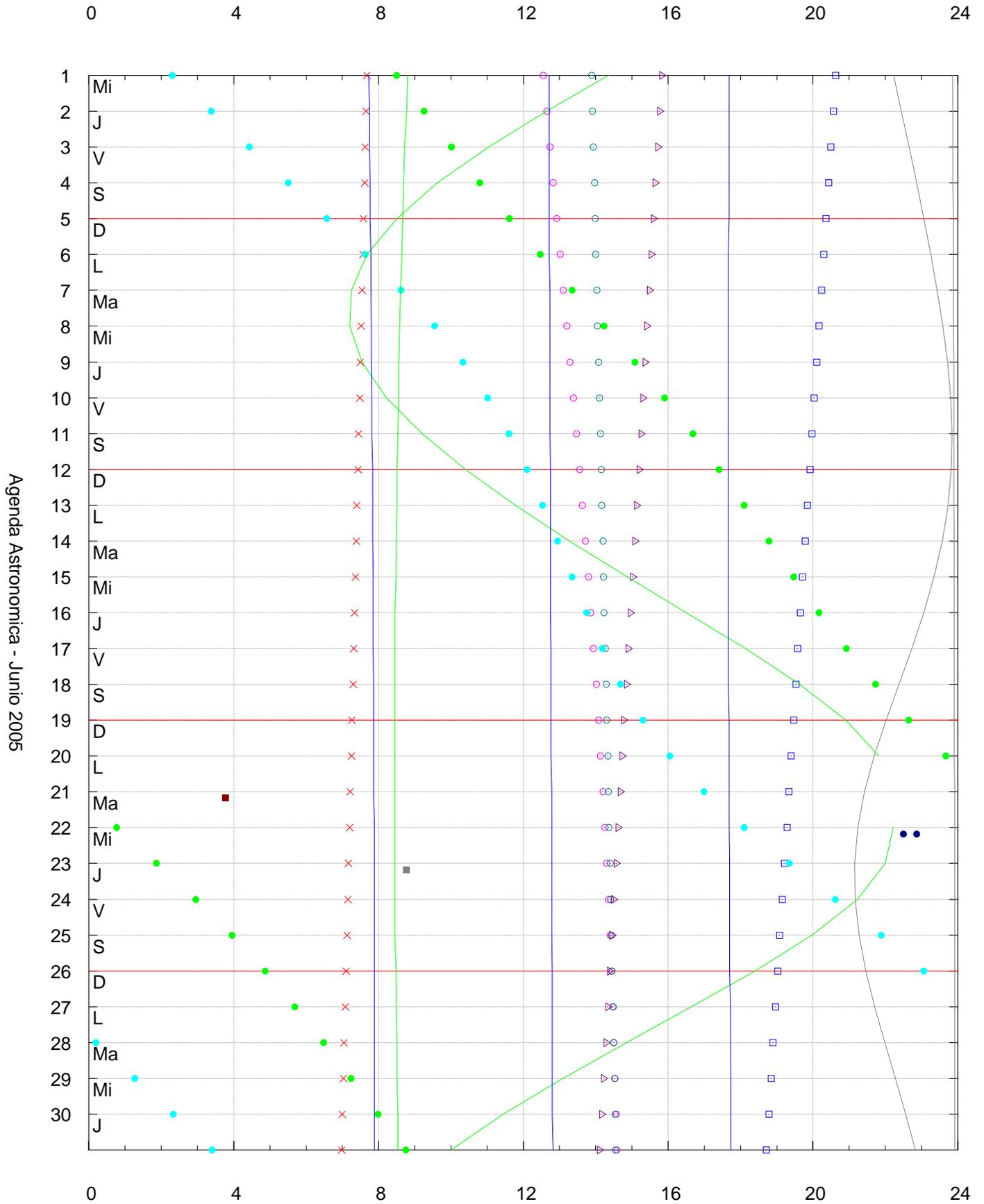
Hora Legal Uruguaya



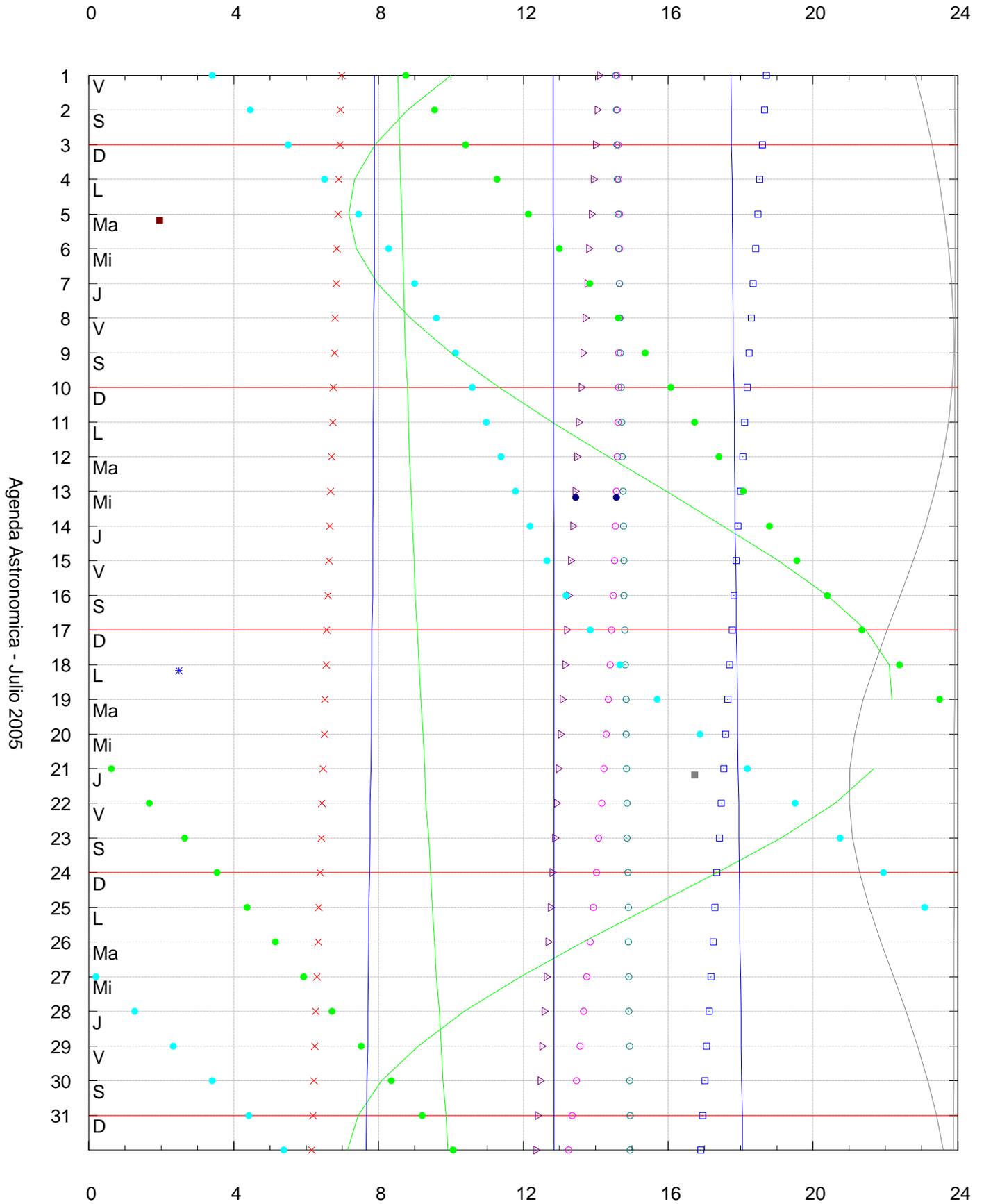
Hora Legal Uruguaya



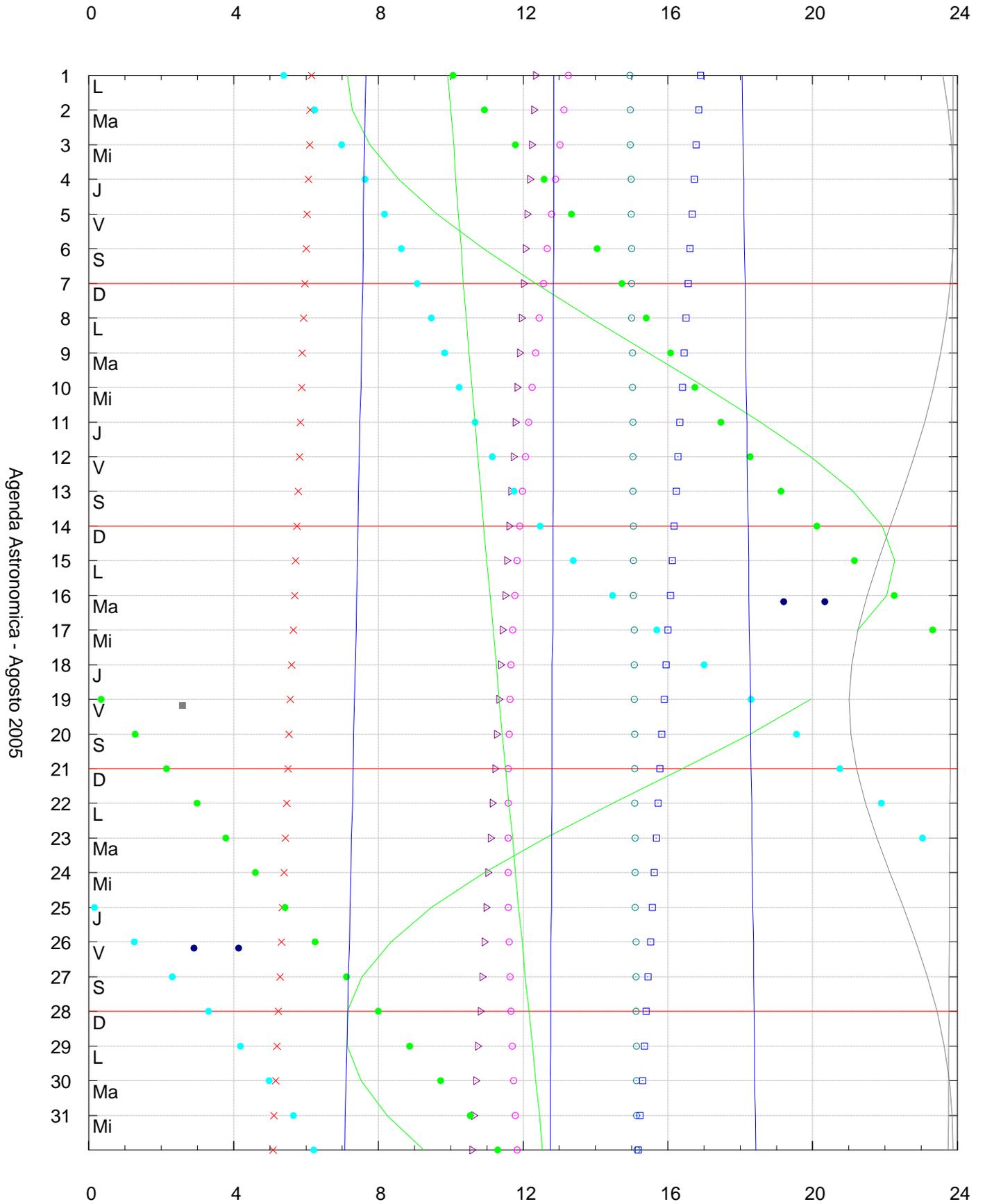
Hora Legal Uruguaya



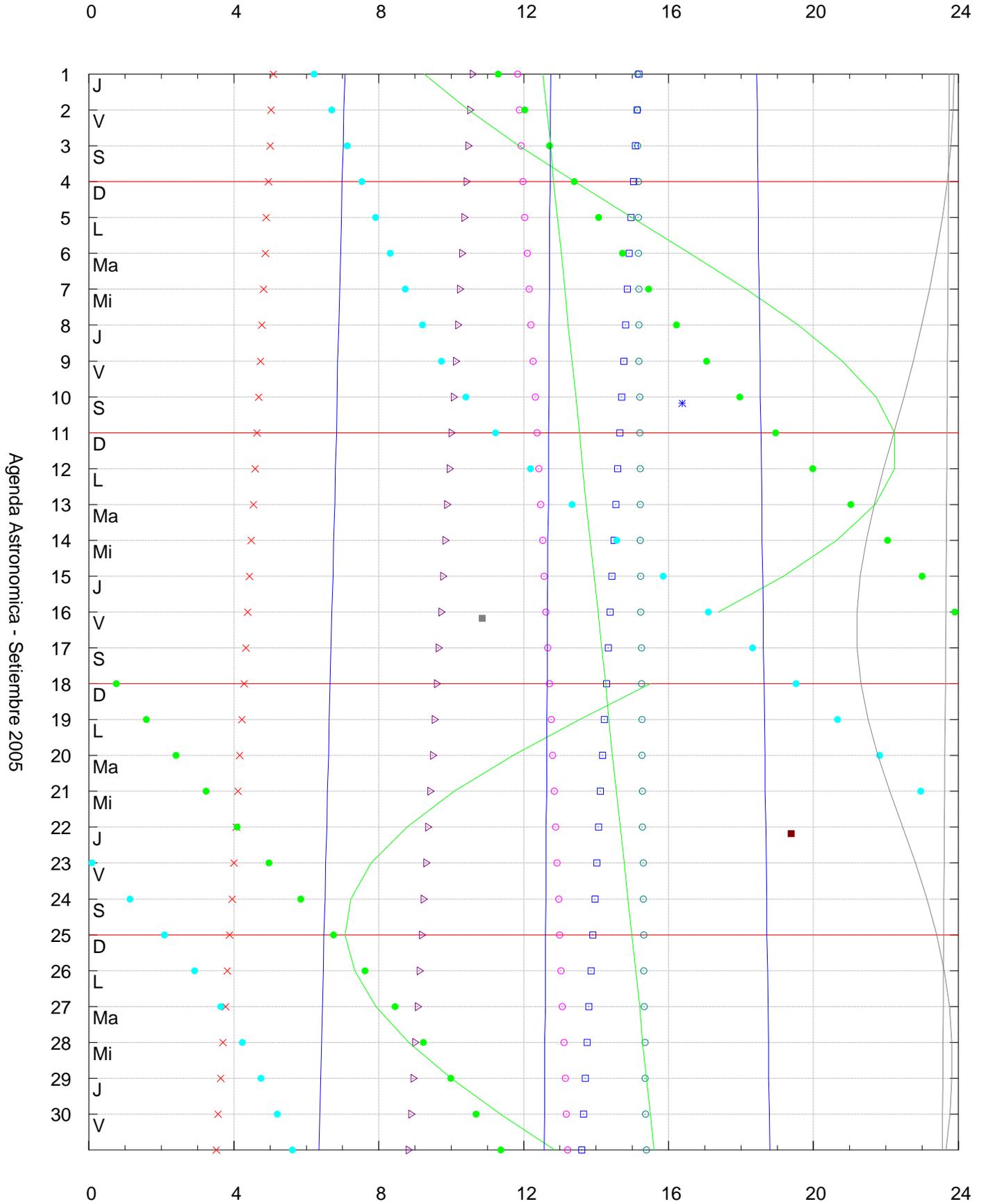
Hora Legal Uruguaya



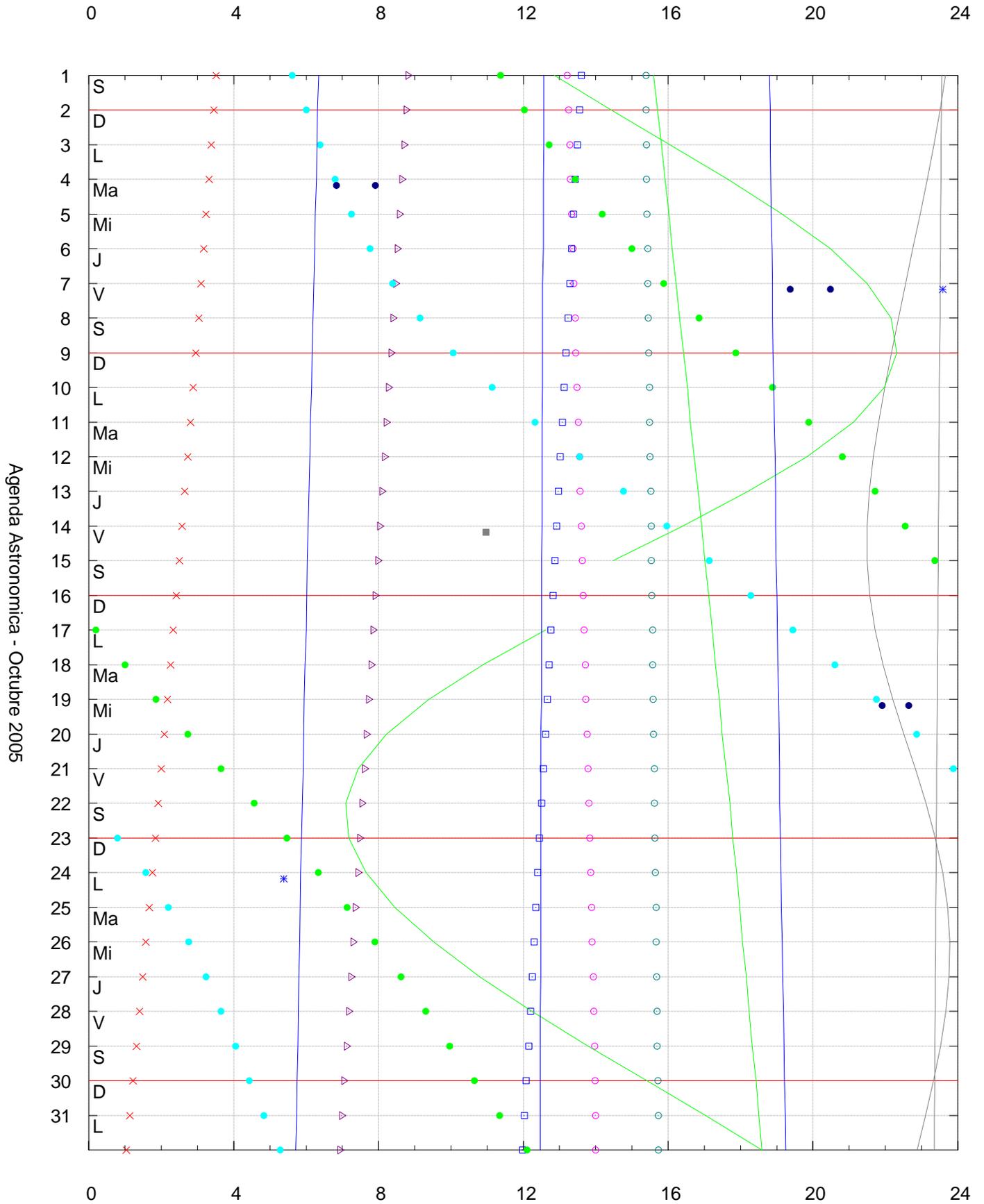
Hora Legal Uruguaya



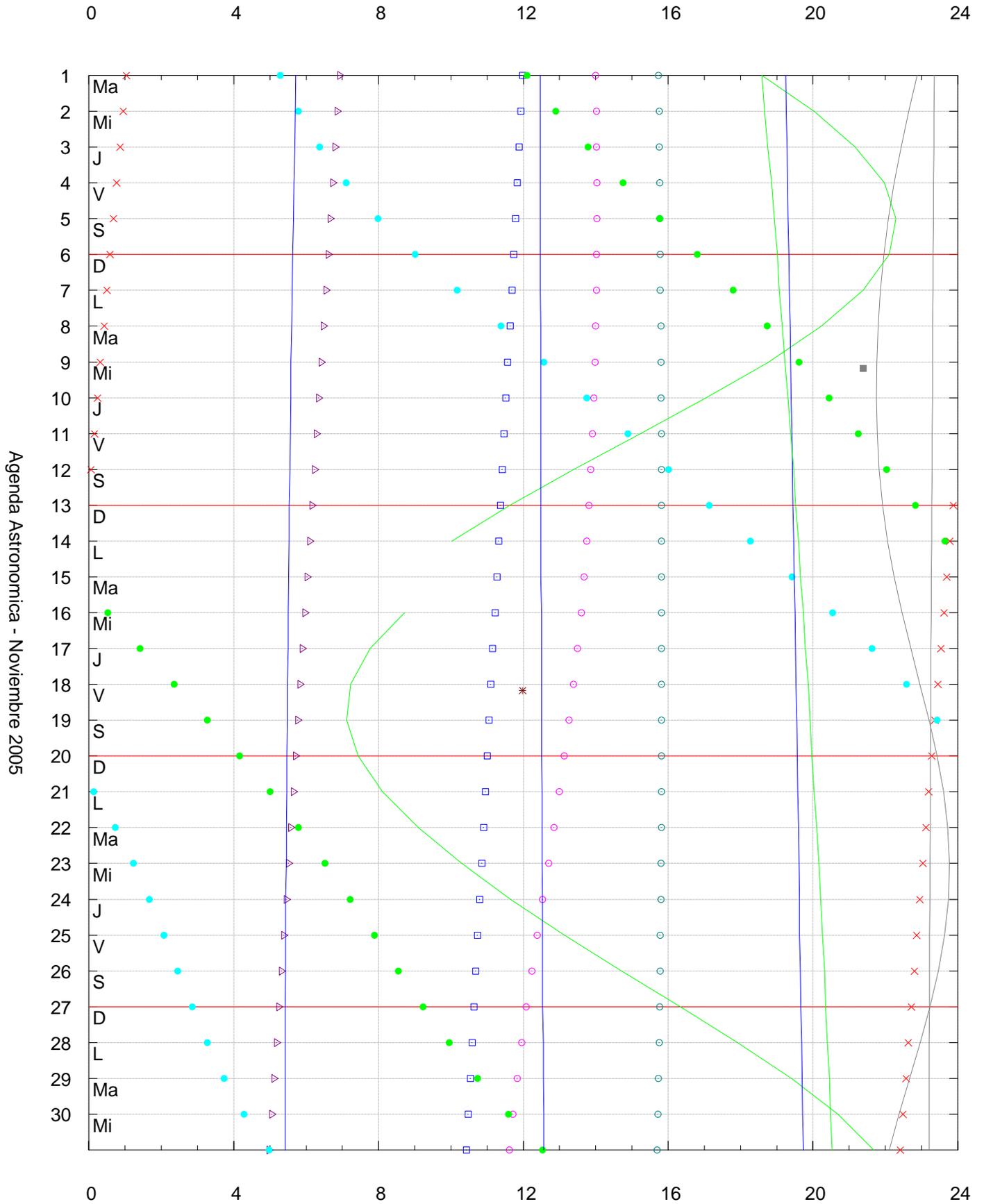
Hora Legal Uruguaya



Hora Legal Uruguay (sumar 1 hora en horario de verano)



Hora Legal Uruguay (sumar 1 hora en horario de verano)



Hora Legal Uruguaya (sumar 1 hora en horario de verano)

