



## TALLER STELLARIUM Y BÓVEDA CELESTE

**Nombre:**

### Ejercicio 1

Vamos a estudiar la variación de los puntos de salida, culminación y puesta del Sol según las distintas épocas del año para la latitud de Colombia (**Latitud: 7.11392, Longitud: -73.1198 7°**).

	ORTO		CULMINACIÓN SUPERIOR		OCASO		DURACIÓN DEL DÍA
	AZIMUT	HORA	ALTURA	HORA	AZIMUT	HORA	
14/09							
20/03							
21/06							
23/09							
22/12							

### Ejercicio 2

**a)** Comprobar cómo se observa el cielo desde otro cuerpo del Sistema Solar. Buscar y centrar la imagen en Saturno, por ejemplo, y luego pulsar Ctrl + G. Observar cómo los anillos ocupan buena parte del cielo. Responde las siguientes preguntas:

Utilizando la ventana de ubicación y comprobando que tenemos seleccionada el planeta Saturno en la opción de abajo a la derecha, probar a cambiar la ubicación a distintas latitudes, desde el polo norte de Saturno hasta el ecuador.

¿Cómo cambia el aspecto de los anillos vistos desde el ecuador de Saturno hasta los polos? ¿Por qué? ¿Dónde se ven mejor?	<b>Rta:</b>
¿Se observan las constelaciones en Saturno igual que en la Tierra? ¿Pasa lo mismo en otros cuerpos del Sistema Solar? ¿Por qué?	<b>Rta:</b>
¿Es fácil ver la Tierra desde Saturno? ¿Por qué?	<b>Rta:</b>

**b)** Sigue estos pasos:

-Utilizando Stellarium, poner ahora el punto de vista en el planeta Mercurio.

- Buscar el Sol, marcarlo y centrarlo (barra espaciadora). Para seguir su movimiento, pulsar también la tecla "T" (importante). Dibujar la cuadrícula azimutal (tecla "Z") y localizar el punto cardinal del Sur.

- Cambiar la fecha y la hora de la observación hasta que el Sol pase exactamente por el meridiano del lugar, es decir, hasta que su azimut (indicado en el programa como "Az") sea de 180°. En ese momento es mediodía en esa ubicación de Mercurio.



-Utilizando ahora los controles de adelantar del tiempo, hacer que el tiempo pase más rápido. Habrá que fijarse siempre en el movimiento aparente del Sol visto desde Mercurio. ¿Se mueve siempre de Este a Oeste? Calculando el intervalo de tiempo necesario para que vuelva a ser mediodía, dar la duración del día solar en Mercurio.

-Buscar en Internet el periodo de rotación del planeta y el de traslación.

-Repetir el experimento con el planeta Venus y comentar los resultados. ¿El movimiento aparente del Sol es igual que en Mercurio?

- Compararlo con el día solar que has calculado. Y llena la tabla:

	Periodo Orbital Sidéreo	Periodo de rotación sidéreo	Día solar
<b>Mercurio</b>			
<b>Venus</b>			

### Ejercicio 3

Vamos a estudiar el **analema solar**. Se trata de una figura en forma de 8 que dibuja el Sol en el cielo cuando es observado desde un lugar a la misma hora durante un año entero.

Para ver el analema en Stellarium haremos lo siguiente:

-Configurar la ubicación para Bucaramanga y el día el 21 de junio (solsticio de verano). El año da igual. Buscar la hora en la que la altura del Sol es máxima sobre el horizonte y orientar la vista hacia el horizonte Sur.

- Dibujar la cuadrícula azimutal (tecla "Z") y el meridiano del lugar (tecla ";").

- Si pulsamos la tecla del igual ("=") se añade automáticamente 1 día a la fecha manteniendo constante la hora.

-Podemos avanzar más rápido en el tiempo si pulsamos la tecla del cierre de corchetes "]" (se consigue pulsando a la vez "Alt Gr" y la tecla "+"). En este caso se añaden automáticamente 7 días a la fecha manteniendo constante la hora.

### Ejercicio 4

Probemos algunas fechas de interés:

11 Junio 1991: Eclipse Total de Sol

11 Noviembre 2019: Tránsito de Mercurio

5 febrero 2016: Alineación planetaria al amanecer

9 de febrero de 1986: Paso cometa Halley