




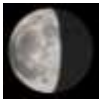
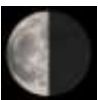












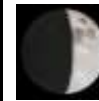










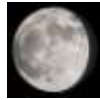


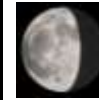
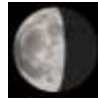
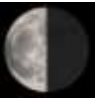
Sociedad Astronómica
de la
Universidad de Carabobo














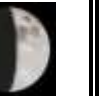
















EFEMÉRIDES ASTRONÓMICAS

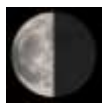
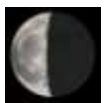

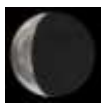









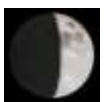
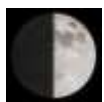















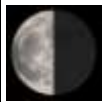






























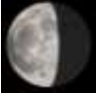

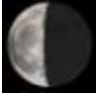
La **Sociedad Astronómica de la Universidad de Carabobo** es una actividad de divulgación científica permanente, desarrollada como enseñanza no formal para la promoción y popularización de la Ciencias y la Tecnología a través de la astronomía y ciencias espaciales. Con la participación de la Comunidad Universitaria y la colaboración del Centro de Ingenieros del Estado Carabobo, la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencias (AsoVAC), la Asociación Carabobeña de Astronomía (ACA) y la Sociedad Venezolana de Ciencias Espaciales. www.sociedadastronomica.uc.edu.ve














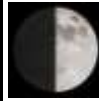













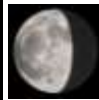


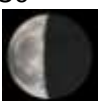

Distribución Gratuita

Enero 2016							
S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	 <p><i>Sociedad Astronómica Universidad de Carabobo</i></p> <p>Se presentan los principales fenómenos astronómicos visibles en Venezuela (HLV=TU-4:30) calculados para la ciudad de Valencia (10° 16' N 68° 00' W 520 msnm) *Conferencia de la Soc. astronómica UC Centro de Ingenieros Estado Carabobo 19 h Entrada libre</p>				1  Venus máxima Elongación Oeste 38°	2  01 h 00m Cuarto Menguante Tierra en Perihelio Luna en apogeo	3  Máximo de las Quadrántidas (Lluvia de Estrellas) Marte 1.6°S de la Luna
2	4 	5 	6 	7 	8 	9  21 h 00 m Luna Nueva ¡Conjunción Venus Saturno 0.1°!	10 
3	11 	12 	13 	14*  Luna en perigeo. Mercurio en Conjunción Inferior	15 	16  18 h 56 m Cuarto Creciente	17 
4	18 	19 	20  Aldebarán a 0.5° S de la Luna	21 	22 	23  Luna Llena 21 h 16m	24 
5	25 	26 	27 	28  Júpiter a 1.6° N de la Luna	29 	30  Luna en apogeo	31  Cuarto Menguante 22 h 58m
































Febrero 2016								
S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	
6	1  Venus en Máxima Elongación Oeste 31,4º	2 	3 	4 	5 	6 	7  Mercurio en Max. Elongación Oeste 25,6º	
7	8 (Carnaval)  10 h 09m Luna Nueva	9 (Carnaval) 	10  Luna en perigeo	11 * 	12 	13 	14 	
8	15  03 h 16 m Cuarto Creciente	16  Aldebarán a 0.4ºS de la Luna	17 	18 	19 	20 	21 	
9	22  13 h 50m Luna Llena	23 	24  Júpiter 2ºN de la Luna	25 	26  Luna en apogeo	27 	28  Neptuno en Conjunción	
10	29 	 <i>Sociedad Astronómica Universidad de Carabobo</i>						<p>Se presentan los principales fenómenos astronómicos visibles en Venezuela (HLV=TU-4:30) calculados para la ciudad de Valencia (10° 16' N 68° 00' W 520 msnm)</p> <p>*Conferencia de la Soc. astronómica UC Centro de Ingenieros Estado Carabobo 19 h Entrada libre</p>











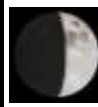








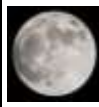





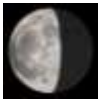
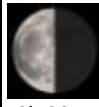





Marzo 2016							
S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
10		 <p>18h 41m Cuarto Menguante Venus Max. Elongación Oeste 25°</p>					
11	 <p>Júpiter en oposición</p>	 <p>21 h 24 m Luna Nueva Eclipse Solar invisible en Venezuela</p>		 <p>10 * Luna en perigeo</p>			
12	 <p>Aldebarán a 0.3°S de la Luna</p>	 <p>12 h 33m Cuarto Creciente</p>					 <p>00h 00m Equinoccio de primavera</p>
13		 <p>Júpiter a 2.3° de la Luna. Mercurio en Conjunción Superior</p>	 <p>Luna Llena 05:09 Eclipse Penumbral de Luna (casi imperceptible)</p>	 <p>24 (S/S)</p>	 <p>25 (S/S) Luna en apogeo</p>		
14				 <p>10h 47m Cuarto Menguante</p>	<p>*Conferencia de la Soc. astronómica UC Centro de Ingenieros Estado Carabobo 19 h Entrada libre</p>		
























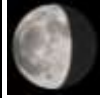








Abril 2016							
S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
14	 Sociedad Astronómica Universidad de Carabobo		Se presentan los principales fenómenos astronómicos visibles en Venezuela (HLV=TU-4:30) calculados para la ciudad de Valencia (10° 16' N 68° 00' W 520 msnm) *Conferencia de la Soc. astronómica UC Centro de Ingenieros Estado Carabobo 19 h Entrada libre		1  Venus en Máxima Elongación Oeste 17,4°	2 	3 
15	4 	5 	6  ¡Venus 0.7° de la Luna!	7  06h 54m Luna Nueva Luna en perigeo	8 	9  Urano en Conjunción.	10  Aldebarán a 0.4° S de la Luna
16	11 	12 	13  23h 29m Cuarto Creciente	14 * 	15 	16 	17 
17	18  Mercurio Max. Elongación 20°E Júpiter 2,4°N de la Luna	19 	20 	21  Luna en apogeo	22  00h 54m Luna Llena. Máximo de las Líridas (lluvia de Estrellas)	23 	24 
18	25 	26 	27 	28 	29  22h 53 m Cuarto Menguante	30 	























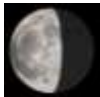








Mayo 2016							
S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
18	 <p>Se presentan los principales fenómenos astronómicos visibles en Venezuela (HLV=TU-4:30) calculados para la ciudad de Valencia (10° 16' N 68° 00' W 520 msnm)</p> <p>*Conferencia de la Soc. astronómica UC Centro de Ingenieros Estado Carabobo 19 h Entrada libre</p> <p><i>Sociedad Astronómica Universidad de Carabobo</i></p>						<p>1</p> 
19	<p>2</p> 	<p>3</p> 	<p>4</p> 	<p>5</p>  <p>Luna en perigeo</p>	<p>6</p>  <p>15 h 00 m Luna Nueva. Máximo de las EtaAcuaridas (lluvia de Estrellas)</p>	<p>7</p> 	<p>8</p>  <p>Aldebarán a 0.5° de la Luna</p>
20	<p>9</p>  <p>06: 42 Am ¡Transito de Mercurio por el disco solar! y Conjunción Inferior</p>	<p>10</p> 	<p>11</p> 	<p>12 *</p> 	<p>13</p>  <p>12h 32 m Cuarto Creciente</p>	<p>14</p>  <p>Régulus a 2.5° de la Luna</p>	<p>15</p>  <p>Júpiter a 2.2°N de la Luna</p>
21	<p>16</p> 	<p>17</p> 	<p>18</p>  <p>Luna en apogeo</p>	<p>19</p> 	<p>20</p> 	<p>21</p>  <p>16 h 41 m Luna Llena</p>	<p>22</p>  <p>Marte en Oposición</p>
22	<p>23</p> 	<p>24</p> 	<p>25</p> 	<p>26</p> 	<p>27</p> 	<p>28</p> 	<p>29</p>  <p>07 h 42m Cuarto Menguante</p>
23	<p>30</p> 	<p>31</p> 					








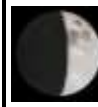

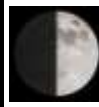






















Junio 2016






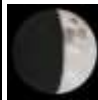









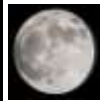



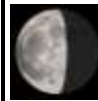
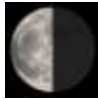
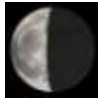
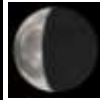








S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
23	 Sociedad Astronómica Universidad de Carabobo		1 	2  Saturno en Oposición.	3  Luna en perigeo. Mercurio a 0,7° de la Luna	4 	5  10 h 30 m Luna Nueva. Mercurio en Max. Elongación Oeste 24°
24	6  Venus en Conjunción Superior	7  Máximo de las Ariëtidas (lluvia de Estrellas)	8 	9*  Regulus a 2.2° de la Luna	10 	11  Júpiter a 1.6° de la Luna	12  02:40 Cuarto Creciente Regulus a 2° de la Luna
25	13 	14 	15  Luna en apogeo	16 	17 	18 	19 
26	20  06 h 32 m Luna Llena Solsticio de Verano 18 h 05 m	21 	22 	23 	24 	25 	26 
27	27  13 h 49 m Cuarto Menguante	28 	29 	30 	Se presentan los principales fenómenos astronómicos visibles en Venezuela (HLV=TU-4:30) calculados para la ciudad de Valencia (10° 16' N 68° 00' W 520 msnm) *Conferencia de la Soc. astronómica UC Centro de Ingenieros Estado Carabobo 19 h Entrada libre		

Julio 2016							
S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
27	 Sociedad Astronómica Universidad de Carabobo		Se presentan los principales fenómenos astronómicos visibles en Venezuela (HLV=TU-4:30) calculados para la ciudad de Valencia (10° 16' N 68° 00' W 520 msnm) *Conferencia de la Soc. astronómica UC Centro de Ingenieros Estado Carabobo 19 h Entrada libre		1  Luna en perigeo	2  Aldebarán a 0.4° de la Luna	3 
28	4  06 h 31 m Luna Nueva	5 	6 	7  Regulus a 2° de la Luna. Mercurio en Conjunción Superior	8 	9  Júpiter a 1° de la Luna	10 
29	11  20 h 22 m Cuarto Creciente	12 	13  Luna en apogeo	14 * 	15 	16 	17 
30	18 	19  18 h 27 m Luna Llena	20 	21 	22 	23 	24 
31	25 	26  18h 30m Cuarto Menguante	27  Luna en perigeo	28  Máximo de las Delta Acuàridas (Lluvia de Estrellas)	29  Aldebarán a 0.3° de la Luna	30  Regulus a 0.9N de Mercurio	31 




















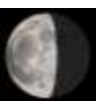
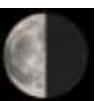
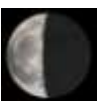
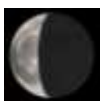









Agosto 2016								
S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	
32	1  Venus Max elongación 15° E	2 	3  16 h 15 m Luna Nueva	4  Conjunción Mercurio Luna 0.6°	5  Venus a 1°N de Regulus	6  Conjunción Júpiter Luna 0.2°	7 	
	8 	9  Luna en apogeo	10  13 h 51 m Cuarto Creciente	11 * 	12  Máximo de las Perseidas (lluvia de Estrellas)	13 	14 	
34	15 	16  Mercurio en Máxima Elongación Este 27,4°	17 	18  04 h 57 m Luna Llena	19 	20  01:34 Conjunción Mercurio Júpiter 3.8°	21  Luna en perigeo	
	22 	23 	24  23h 11 m Cuarto Menguante. ¡Antares a 1.8° de Marte!	25  Aldebarán a 0,2° S de la Luna	26 	27  17:33 ¡Conjunción Venus-Júpiter 0,1° !	28 	
36	29 	30 	31 	 Sociedad Astronómica Universidad de Carabobo				Se presentan los principales fenómenos astronómicos visibles en Venezuela (HLV=TU-4:30) calculados para la ciudad de Valencia (10° 16' N 68° 00' W 520 msnm) *Conferencia de la Soc. astronómica UC Centro de Ingenieros Estado Carabobo 19 h Entrada libre

Septiembre 2016							
S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
36	 Sociedad Astronómica Universidad de Carabobo			1  4 h 33 m Luna Nueva Eclipse Solar invisible en Venezuela	2  Neptuno en Oposición	3  Venus a 1.2 S de la Luna	4 
	5 	6  Luna en apogeo	7 	8 * 	9  7 h 19 m Cuarto Creciente	10 	11 
38	12  Mercurio en Conjunción Inferior	13 	14 	15 	16  14 h 35 m Luna Llena Eclipse de Luna (invisible en Venezuela)	17 	18  Luna en perigeo Espica a 2.4º N de la Luna
	19 	20 	21  Aldebarán a 0.2ºS de la Luna	22  11 h 41 m Equinoccio de otoño	23  05 h 26 m Cuarto Menguante	24 	25 
40	26  Júpiter en Conjunción	27  Regulus 1.8ºN de la Luna	28  Mercurio Máxima Elongación Oeste 18º	29 	30  19 h 42 m Luna Nueva	Se presentan los principales fenómenos astronómicos visibles en Venezuela (HLV=TU-4:30) calculados para la ciudad de Valencia (10° 16' N 68° 00' W 520 msnm) *Conferencia de la Soc. astronómica UC Centro de Ingenieros Estado Carabobo 19 h Entrada libre	

Octubre 2016							
S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
40	 Sociedad Astronómica Universidad de Carabobo			Se presentan los principales fenómenos astronómicos visibles en Venezuela (HLV=TU-4:30) calculados para la ciudad de Valencia (10° 16' N 68° 00' W 520 msnm) *Conferencia de la Soc. astronómica UC Centro de Ingenieros Estado Carabobo 19 h Entrada libre		1  Venus en Máxima Elongación 31° E	2 
41	3 	4  Luna en apogeo	5 	6 	7 	8 	9  00 h 03m Cuarto Creciente
42	10 	11 	12 	13 	14 	15  23 h 53 m Luna Llena Urano en Oposición	16  Luna en perigeo
43	17 	18 	19  Aldebarán a 0.3° S de la Luna	20  Máximo de las Oriónidas (lluvia de Estrellas)	21 	22  14 h 44 m Cuarto Menguante	23 
44	24 	25  Regulus a 1.7°N de la Luna	26 	27  Mercurio en Conjunción Superior	28  Júpiter a 1.6° S de la Luna	29 	30  13 h 08 m Luna Nueva
45	31  Luna en apogeo						

Noviembre 2015								
S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	
45		1  Venus Máxima Elongación Este 37.7°	2 	3 	4 	5 	6 	
	7  15 h 21 m Cuarto Creciente	8 	9 	10 	11 	12 * 	13 	
47	14  9 h 22 m Luna Llena Luna en perigeo	15  Aldebarán a 0.4° S de la Luna	16 	17  Máximo de las Leónidas (lluvia de Estrellas)	18 	19 	20 	
	21  4 h 03m Cuarto Menguante. Regulus a 1.4°N de la Luna	22 	23 	24 	25  Júpiter a 2° S de la Luna	26 	27  Luna en apogeo	
49	28 	29  7 h 48 m Luna Nueva	30 	 <i>Sociedad Astronómica Universidad de Carabobo</i>				<p>Se presentan los principales fenómenos astronómicos visibles en Venezuela (HLV=TU-4:30) calculados para la ciudad de Valencia (10° 16' N 68° 00' W 520 msnm)</p> <p>*Conferencia de la Soc. astronómica UC Centro de Ingenieros Estado Carabobo 19 h Entrada libre</p>

Diciembre 2016

S	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
49	 Sociedad Astronómica Universidad de Carabobo			1  Venus Máx. Elongación 43°E	2 	3 	4 
50	5 	6 	7  4 h 33 m Cuarto Creciente	8 *  3°	9 	10  Saturno en Conjunción	11  Máxima Elongación Mercurio 21° E
51	12  Luna en perigeo	13  19 h 36 m Luna Llena Aldebarán a 0.4° S de la Luna	14  Máximo de las Gemínidas (Lluvia de Estrellas)	15 	16 	17 	18 
52	19 	20  21h 26 m Cuarto Menguante	21  Solsticio de Invierno 06 h 14 m	22 	24 	24 	25  Luna en apogeo
53	26 	27 	28  14:11 Mercurio en Conjunción Inferior	29  2h 23m Luna Nueva	30 	31 	

Notas Explicativas

Casi la totalidad de las efemérides presentes, pueden observarse a ojo desnudo, con excepción de los planetas Urano, Neptuno y los planetas menores citados (como Vesta o Plutón); pero discernibles con pequeños telescopios.

Las posiciones aparentes de las estrellas en el cielo son "fijas", no resulta así para el Sol, la Luna y los cinco planetas visibles a ojo desnudo (**Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno**) cuyas posiciones aparentes respecto a las estrellas varían día a día. Estos cinco planetas (o luceros como se les conoce comúnmente) son, luego del Sol y la Luna, los astros más brillantes del firmamento. Por ello sus posiciones relativas se indican en los calendarios astronómicos (efemérides). Algunas veces se cita la proximidad aparente en el cielo, de estrellas muy brillantes (Regulus, Aldebarán, etc) en relación a la Luna por ser un bonito evento astronómico.

Conjunción: acercamiento aparente en el cielo de dos astros, la separación en grados informa su cercanía aparente. Un grado equivale aproximadamente a dos veces el tamaño de la Luna Llena. El cielo abarca 180° de Este a Oeste, y de Norte (N) a Sur (S).

Eclipse de Luna: la Luna es opacada al pasar por la penumbra de la Tierra, luego si el eclipse es total, la Luna es oscurecida completamente por la sombra (umbra)

Conjunción Superior, se produce cuando el planeta (Venus o Mercurio) se encuentra a la máxima distancia posible de la Tierra. Como el Sol lo ilumina completamente su aspecto es similar al de la Luna Llena. Al estar más lejos se ve de menor diámetro aparente. En la **Conjunción Inferior,** se parece a la Luna Nueva, y al estar más cerca se ve más grande. Durante las **Máximas Elongaciones,** se observa como un Cuarto de nuestra Luna.

La **Oposición** (para planetas externos: Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno) es la mínima distancia del planeta a la Tierra. Se ve de tamaño máximo en ese momento y durante toda la noche. Un planeta en Conjunción no es visible en esas fechas por encontrarse en el cielo diurno.

Radiantes meteóricas ("Lluvia de Estrellas") ocurren en determinadas épocas del año, cuando los meteoritos parecen provenir de un punto específico del cielo, identificado con el nombre de la constelación (por ejemplo: perseidas en la constelación de Perseo, Leónidas en Leo, etc,) pueden observarse 2 o más días antes y después del máximo, por simplicidad solo se especifica el día de máximo en las efemérides.

Fases Lunares Se indican solo las horas en que ocurre las fases de Luna Llena (100% iluminación) y Luna Nueva (0% de iluminación) cada día se da el porcentaje de iluminación del disco Lunar. La Luna Llena aparecerá por el este (orto) aproximadamente al comienzo de la noche y su ocaso ocurrirá al amanecer. En fase Creciente su orto (salida por el este) es sobre las 12 (mediodía), aproximadamente a las 18 horas (6 pm) alcanza su altura máxima en el cielo (cenit) y el ocaso Lunar ocurre a las 24 horas (12 de la noche). En fase Menguante el orto será cerca de las 12 de la noche, alcanzando el cenit al amanecer. Se indican también las efemérides de máximo acercamiento de la Luna (**perigeo**) y máximo alejamiento (**apogeo**). Análogamente las fechas de los acercamientos máximos de los planetas al Sol (**perihelio**).

Solsticios y Equinoccios. La duración del día y de la noche varía durante el año, debido a la inclinación del eje terrestre. Solo en los Equinoccios el día y la noche tienen la misma duración de 12 horas. Para el hemisferio norte los días son más largos y las noches más cortas en el verano, que se centra en el Solsticio de Verano y lo contrario ocurre en el Solsticio de Invierno.

Se puede descargar gratuitamente un software planetario en www.stellarium.org para el cielo de cada día incluidas estrellas y constelaciones



Actividades Propuestas para realizarse en el Colegio de Ingenieros durante el año 2016

- | | |
|----------------------|---|
| 14 Enero | Video foro: La Gravedad y el Universo |
| 11 Febrero | Observando objetos de cielo profundo |
| 10 Marzo | Equinoccio de primavera: Mitos y realidades |
| 14 Abril | Mujeres en la Historia de la Astronomía |
| 12 Mayo | Plutón: la última frontera |
| 09 Junio | El Mensajero de las Estrellas |
| 14 Julio | El Águila ha Alunizado |
| 11 Agosto | Los Mayas La Tierra y el Cielo |
| 08 Septiembre | Video foro: Astrónomos De La Prehistoria |
| 13 Octubre | Cosmología Moderna |
| 10 Noviembre | Origen y Evolución del Universo |
| 08 Diciembre | NEOs: Objetos que se acercan a la Tierra |