



**EL UNIVERSO PARA
QUE LO DESCUBRAS**

**AÑO INTERNACIONAL
DE LA
ASTRONOMÍA
2009**

En el Año Internacional de la Astronomía 2009 (AIA2009), celebramos la primera observación astronómica con un telescopio, hecha por Galileo Galilei. El invento del telescopio dió inicio a 400 años de descubrimientos astronómicos asombrosos .

LA VIA LÁCTEA



De forma espiral, contiene alrededor de 200 mil millones de estrellas, incluyendo nuestro Sol. En un lugar oscuro se puede ver la Vía Láctea como una banda blanquecina de estrellas en el cielo.

TELESCOPIO



El telescopio de 2.12m es uno de los tres telescopios en el Observatorio Astronómico Nacional, UNAM en la sierra de San Pedro Mártir, B. C.

LAS ESTRELLAS

Copyright Anglo-Australian Observatory/Royal Observatory, Edinburgh.



Las estrellas son enormes esferas de gas muy caliente y brillante. Las estrellas producen su propia luz y energía. Las hay de diferentes tamaños, colores y edades.

NEBULOSA DEL CANGREJO



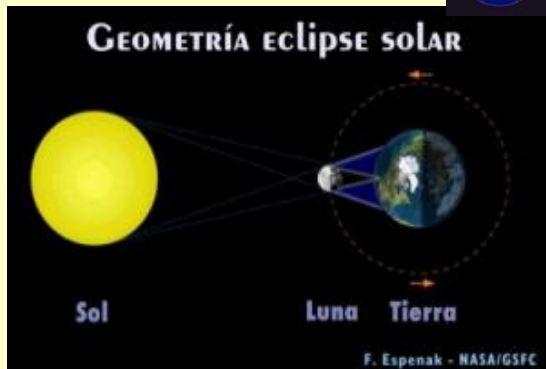
Es un resto de supernova resultante de la explosión de una estrella en el año 1054. Las nebulosas son nubes de gas y polvo que enriquecen el espacio.

GALAXIA ANDRÓMEDA



Las galaxias son enormes conjuntos de estrellas, polvo y gas. Andrómeda es el objeto visible a simple vista más alejado de la Tierra. Está a 2.5 millones de Años luz.

ECLIPSE SOLAR



Un eclipse de Sol ocurre cuando la Luna se coloca entre el Sol y la Tierra, de tal forma que la Tierra queda en la sombra de la Luna.

LA GRAN EXPLOSIÓN



La teoría supone que, hace unos 14 mil millones de años, toda la materia del Universo estaba concentrada en una zona muy pequeña del espacio que explotó y la materia salió impulsada con gran energía en todas direcciones.

LA POLAR



Es la estrella más importante del cielo Norte: la Estrella Polar o Estrella del Norte. Se encuentra a sólo 1° (un grado) del Polo Norte celeste y del Eje de Rotación de la Tierra.

EL PLANETA AZUL



Situada a 150 millones de kilómetros del Sol. Se formó al mismo tiempo que el Sol y el resto del Sistema Solar, hace 4500 millones de años y es el único planeta donde hay agua en forma líquida.

ASTRONAUTAS



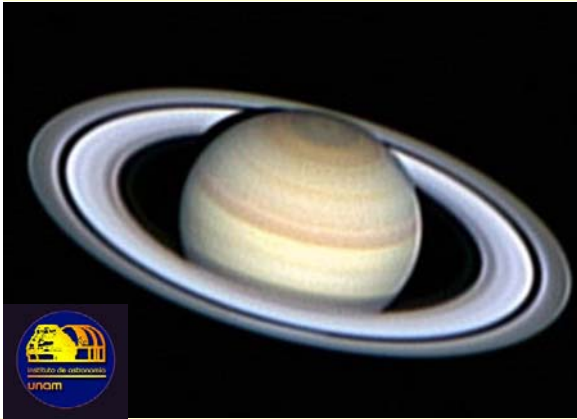
TRABAJAN EN MISIONES ESPACIALES TRIPULADAS

EL COMETA



Los cometas son básicamente bolas de nieve sucias que giran alrededor del Sol. Están hechos de hielos, tales como de agua, dióxido de carbono, amoníaco y metano, mezclados con polvo.

EL SEÑOR DE LOS ANILLOS



Saturno es el segundo planeta más grande del Sistema Solar. Es un planeta gaseoso. Está muy lejos del Sol. Sus anillos son los más vistosos y son visibles desde la Tierra con cualquier telescopio.

TELESCOPIO DE 1.5m



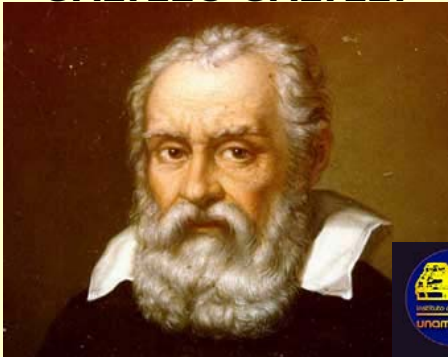
Ubicado en el Observatorio Astronómico Nacional, UNAM en San Pedro Mártir, B.C., su espejo principal es de 1.5 m. de diámetro.

GALAXIA ESPIRAL



Conocida como M100 esta galaxia tiene forma espiral como nuestra galaxia, la Vía Láctea.

GALILEO GALILEI



Galileo realizó notables aportaciones científicas en el campo de la física y la astronomía descubrió las manchas solares, las cuatro lunas mayores de Júpiter y observó la Luna entre otros.

EL UNIVERSO



EL UNIVERSO ES DEFINIDO COMO TODO LO QUE EXISTE FÍSICAMENTE.

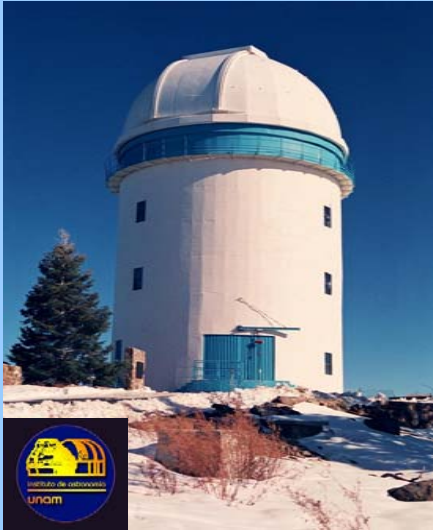


EL CARACOL



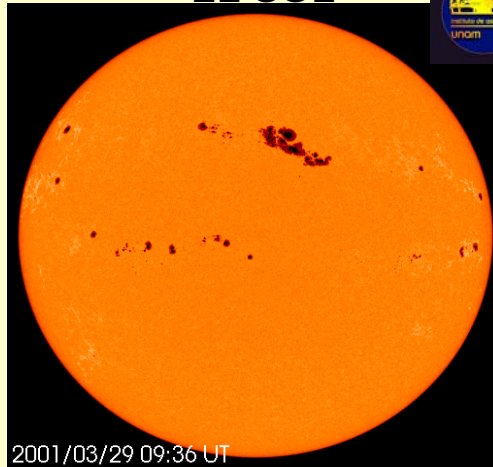
Los Mayas desarrollaron la Astronomía dejando como testimonio el edificio llamado el Caracol cuyas ventanas están orientadas a la observación de los equinoccios.

Edificio Telescopio 2m



ALBERGA AL TELESCOPIO DE 2.1m. EL MÁS GRANDE DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL, UNAM.

EL SOL



2001/03/29 09:36 UT

El Sol es una estrella que está quemando hidrógeno en su centro. Es esencial para la vida en la Tierra. Es la estrella más cercana a nuestro planeta.



ASTEROIDES

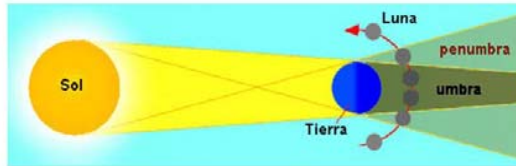


Son cuerpos rocosos, de tipo carbonáceos o metálicos. Orbitan alrededor del Sol, se encuentran en órbitas entre Marte y Júpiter.



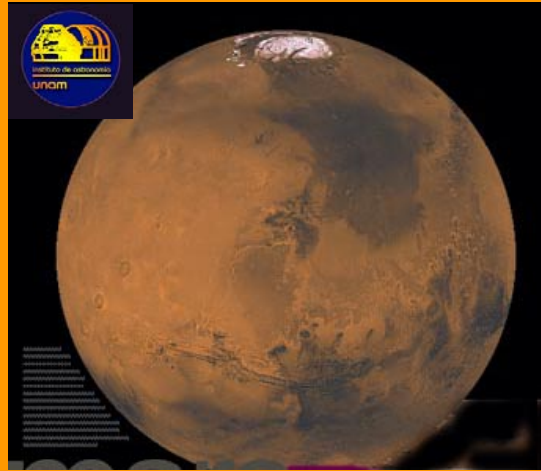


ECLIPSE LUNAR



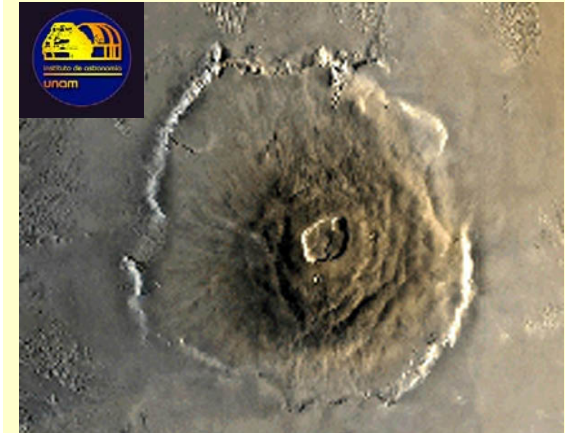
Quando la Luna Llena cruza la sombra terrestre (umbra o penumbra) se observa un eclipse de Luna y ésta toma un color rojizo-anaranjado.

EL PLANETA ROJO



LA SUPERFICIE DE MARTE TIENE UN COLOR CAFÉ ROJIZO PORQUE SU SUELO CONTIENE GRAN CANTIDAD DE ÓXIDO DE HIERRO.

MONTE OLIMPO



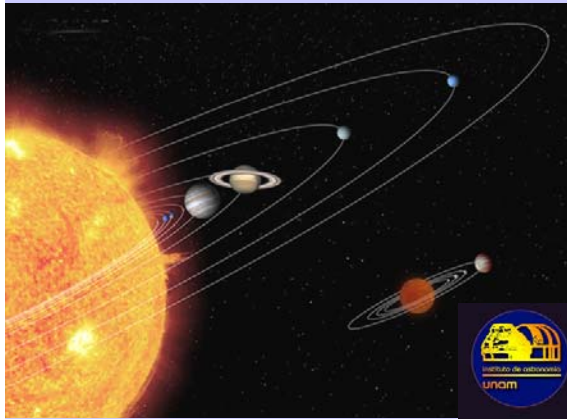
Es el volcán más alto del Sistema Solar, está en Marte, tiene 24 kilómetros de altura lo que la hace tres veces más alta que el Monte Everest de nuestro planeta.

URANO



Es un planeta gaseoso y al igual que los otros planetas gaseosos tiene anillos. El metano en su atmósfera refleja la luz azul del Sol, esto explica porqué Urano aparece de color azul.

EL SISTEMA SOLAR



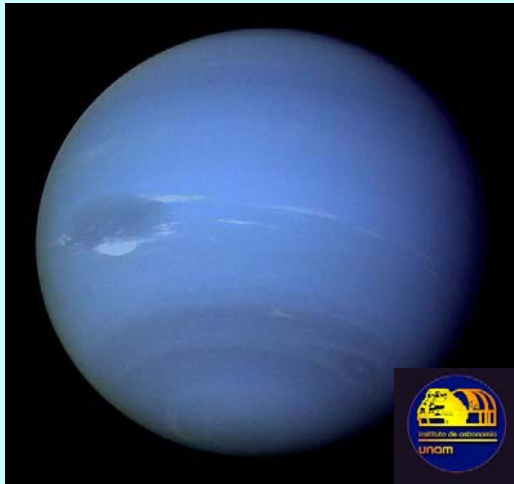
Está formado por el Sol y todo lo que gira alrededor de él. Los planetas y sus lunas, asteroides y cometas. Todos son sostenidos en órbita alrededor del Sol por la fuerte gravedad de éste.

RADIOTELESCOPIOS



La Radioastronomía es la parte de la Astronomía dedicada a observaciones a través de radiotelescopios.

NEPTUNO



El último de los gigantes gaseosos. El exterior del planeta es hidrógeno, helio, vapor de agua y metano,. Su gran mancha se parece a la de Júpiter.

Castillo de Chapultepec



Acuarela que muestra el Castillo de Chapultepec y el bosque circundante en 1878. Se puede apreciar una cúpula del Observatorio Astronómico Nacional, sobre la llamada Torre de El Caballero.

TELESCOPIO ESPACIAL



El telescopio espacial hubble en órbita desde 1990 ha ayudado al estudio de importantes fenómenos astronómicos invisibles desde nuestro planeta.

OJO DE GATO



Nebulosa planetaria. Se observa el final en la vida de una estrella como el Sol. La estrella central explotó enriqueciendo el espacio interestelar.



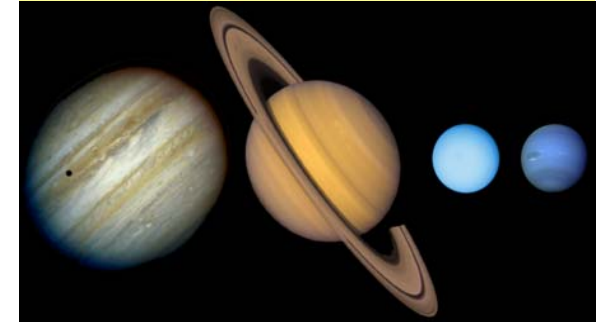
CABEZA DE CABALLO



Nebulosa en Orión, es parte de una gran nube oscura. El color rojo proviene del gas hidrógeno ionizado por la estrella brillante sigma Orionis.



GIGANTES GASEOSOS



JÚPITER, SATURNO, URANO Y NEPTUNO SON GIGANTES GASEOSAS ESFERAS DE GAS. CONOCIDOS COMO LOS PLANETAS MAS GRANDES DEL SISTEMA SOLAR, TODOS TIENEN ANILLOS Y MUCHAS LUNAS.



NEBULOSA DEL ÁGUILA



Región de formación de estrellas nuevas rodeadas de nubes oscuras de polvo y de gas.

ECLIPSE TOTAL DE SOL



Cuando la Luna se coloca directamente entre el Sol y la Tierra, toda la luz del Sol es bloqueada por la Luna y se pueden ver la cromosfera y la corona solar. La primera es un borde rojizo alrededor de la Luna que eclipsa, y la segunda es una irradiación blanquecina rodeando al Sol eclipsado.

LA LUNA



Es el satélite natural de la Tierra, a medida que gira alrededor de nuestro planeta, le muestra siempre la misma cara.

METEORITOS



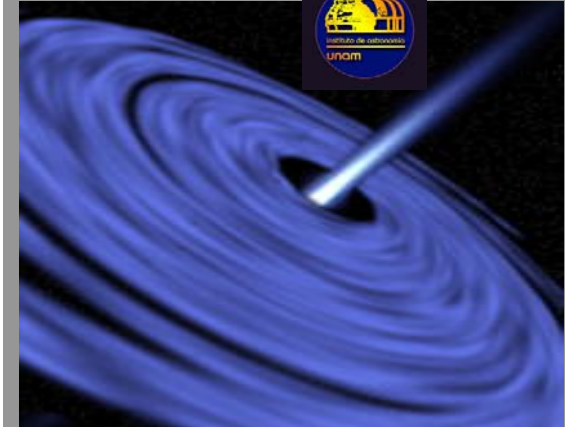
Una estrella fugaz o meteorito, es una pieza de roca que es atraída por la Tierra y al caer y cruzar la atmósfera de la Tierra, se incendian y brillan.

ESTRELLA VARIABLE



V383 en Monoceros. La iluminación del polvo interestelar proviene de la estrella central. Esta estrella se encuentra en el borde exterior de nuestra galaxia, la Vía Láctea.

AGUJERO NEGRO



Es un área en el espacio donde la gravedad es tan fuerte que incluso la luz no puede escapar de él. Está lleno con una gran cantidad de material comprimido en un espacio muy pequeño.

MANCHA ROJA



La Gran Mancha Roja es una tormenta gigante, girando en la atmósfera de Júpiter. Es como un huracán gigantesco en la Tierra. Su tamaño es muy grande.

TELESCOPIO DE GALILEO



1609

DOS PLANETAS



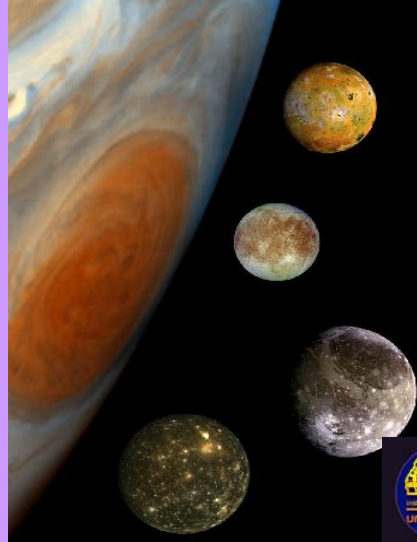
COMPARANDO LOS TAMAÑOS DE LA TIERRA Y DE JÚPITER, EL GIGANTE GASEOSO. NUESTRO PLANETA ES DEL TAMAÑO DE LA GRAN MANCHA ROJA DE JÚPITER.

CABAÑA ROJA



EN INVIERNO, EL CLIMA EN EL OBSERVATORIO ES MUY FRIO Y LAS LABORES DE LOS TRABAJADORES EN EL OAN SE HACEN DIFÍCILES.

SATÉLITES GALILEANOS



GALILEO DESCUBRIÓ LAS 4 LUNAS MÁS GRANDES DE JÚPITER: IO, EUROPA, GANÍMEDES Y CALIXTO.

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL EN TACUBAYA



El observatorio que una vez estuvo en el Castillo de Chapultepec pero se tuvo que cambiar a Tacubaya donde se construyó este edificio. Foto del año 1930.

TELESCOPIO ANTIGUO



Dallmeyer 1882

ASTRÓNOMO



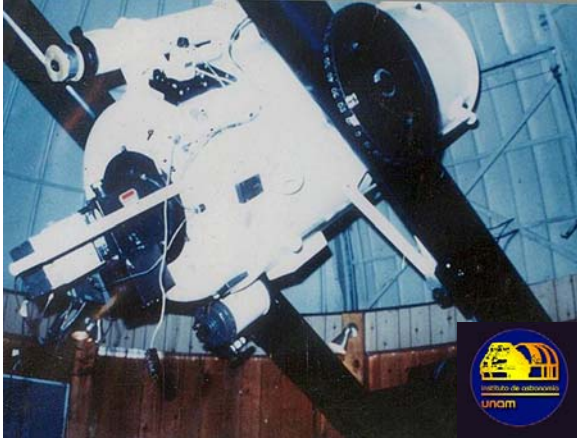
Ing. Guillermo Beltrán y Puga trabajando con el “Gran Círculo Meridiano” del Observatorio Astronómico Nacional. Tacubaya, México. Foto c. 1890.

TRAZAS ESTELARES



AL FONDO EN EL CIELO NOCTURNO SE APRECIAN LAS ESTRELLAS COMO RAYAS BLANQUECINAS EN CÍRCULOS DEBIDO A LA ROTACIÓN DE LA TIERRA MOSTRANDO EL POLO NORTE CELESTE.

TELESCOPIO DE 84 cm.



CON UNA GRAN ÓPTICA, ES UNO DE LOS TRES TELESCOPIOS EN EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL EN SAN PEDRO MÁRTIR, B.C.

GALAXIA DEL SOMBRERO



Vista de canto desde la Tierra, le da una apariencia de sombrero. Es una galaxia espiral brillante, que es observable con telescopios pequeños hacia la constelación de Virgo.

ANTEOJO ZENITAL



Uno de los primeros instrumentos que se usó en 1878 en el Observatorio Astronómico Nacional .

INVIERNO EN EL OBSERVATORIO



Edificio del telescopio de 1.5m del Observatorio Astronómico Nacional en la sierra de San Pedro Mártir, B.C.