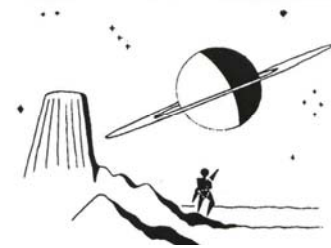




**SOVAFA**  
Sociedad Venezolana de  
Aficionados a la Astronomía



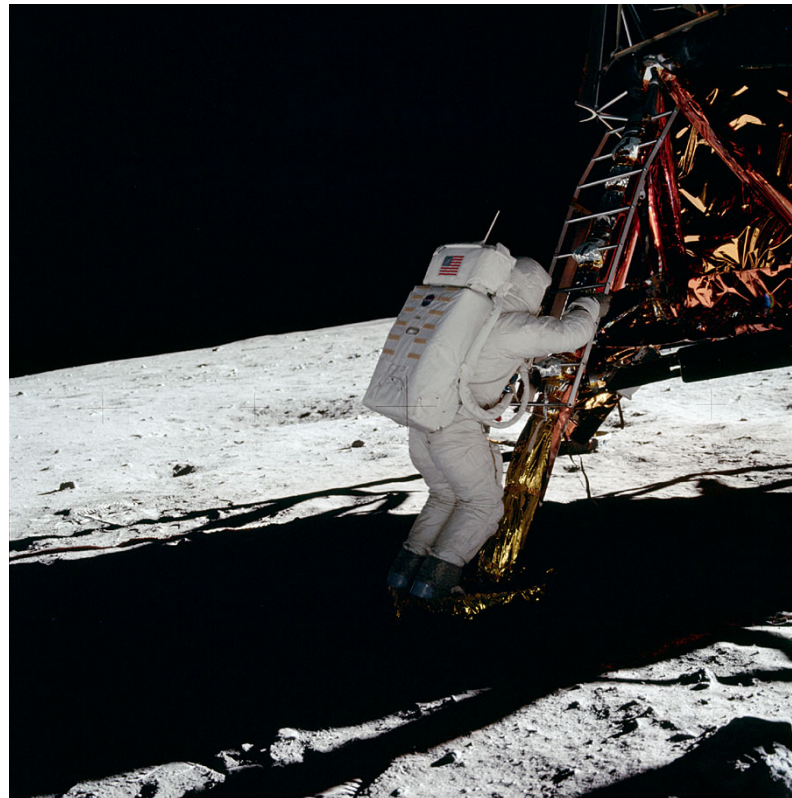
Contacto con el Universo

# Mensajero Estelar

Nº 51

Año 34

Julio – Septiembre 2009



## Contenido

- Noticias
- Fases Lunares
- Lluvias de Estrellas del Trimestre
- Glaciares de Nepal
- El Derecho a Contemplar cielos Oscuros
- Astrocamp 1
- 40 años del Apolo 11

## Noticias

1.- Este 10 de Julio de 2009, la Sociedad cumple 34 años de labor ininterrumpida en observación y divulgación astronómica. Son muchos años y muchos miembros los que han pasado por nuestra sociedad, pero los iniciadores continúan.

2.- En Julio 04 y 05 se realizó el I Astrocamp en el Campamento Nora, cerca de Los Teques. Se dictó un Curso de astronomía teórica, se observó el cielo nocturno con telescopios y binoculares, realizamos observación solar, construimos relojes de Sol, construimos cohetes de agua y los lanzamos, se enseñó sobre el telescopio y su uso, dormimos muy bien y comimos aún mejor. Sin duda todo un éxito.

3.- En Junio se realizó el II ciclo sobre Cambio Climático y el II Curso Internacional sobre Cambio Climático y la Salud en Venezuela, auspiciados por el Planetario Humboldt y el Instituto de Higiene y Salud de la Universidad Central de Venezuela. Fueron 2 semanas aprendiendo sobre el cambio climático. Los Srs. Carlos Lander, Eduardo Kleim, y Jesús Otero dictaron conferencias y clases en este evento.

4.- El Astro rey empezó su ciclo 24 de actividad. La aparición de manchas ecuatoriales es un fuerte indicativo de que este nuevo ciclo ya comenzó y que llegará a su máximo en el 2014 o 2015.

5.- Los flashes de luz reportados por los astronautas del programa Apolo son emisiones de protones altamente energéticos, acelerados por la explosión de estrellas de nuestra galaxia y por el gigantesco Agujero Negro que se encuentra en el núcleo de nuestra Vía Láctea. Estos protones viajando a velocidades cercanas a la de la luz producen un destello luminoso y pueden causar chisporroteo en equipos electrónicos.

6.- La Sociedad ha estado realizando noches de telescopios en clubes privados, colegios y casas particulares llevando la ciencia de Urania a un interesante y numeroso público.

7.- En Junio realizamos una prueba de lanzamiento de cohetes de agua avanzados en las instalaciones del Caracas Sports Club. Estos cohetes alcanzaron alturas cercanas a los 100 metros y fueron un espectáculo interesante para las personas que los vieron. El Ingeniero Julio Veloso construyó una plataforma de lanzamiento que hace mas vistoso el despegue del cohete, pues parece una plataforma real.

8.- En los días 25 al 27 de septiembre realizaremos una Exposición de Astronomía en las instalaciones del Caracas Sports Club. En esta exposición se podrá observar fotos, afiches, sellos postales, telescopios, modelos a escala, y otros items relacionados a la madres de todas las ciencias. Además de esto realizaremos conferencias de astronomía y un seminario.

9.- En la madrugada del 12 y 13 de agosto la lluvia de estrellas de Las Perseidas será muy intensa. Las predicciones dicen que se podrá observar unos 200 meteoros por hora, y aunque la Luna molestará un poco, este radiante siempre produce muchos meteoros brillantes. En cualquier caso será un espectáculo digno de ser observado.

10.- El Radiotelescopio Submilimétrico del European Southern Observatory ya tiene 2 radiotelescopios operativos y en fase de prueba. Estos ayudarán a obtener información muy importante del firmamento.

11.- El 20 de Julio se cumplen 40 años de la llegada del hombre a la Luna. Por esta razón el planetario Humboldt y la Sociedad Venezolana de Aficionados a la Astronomía, se encuentran realizando un interesante programa de divulgación. En el Planetario se realizará un evento los días 24 y 25 para celebrar este acontecimiento.

12.- El día 22 de Julio ocurrirá el más largo Eclipse Total de Sol del Siglo, pero este no será visible en nuestro hemisferio. Posteriormente en la noche del 06 de Agosto ocurrirá un Eclipse penumbral de Luna que si será visto desde Venezuela, pero este tipo de Eclipse precisa de fotómetros Fotoeléctricos para poder ser observado. A simple vista lo más que podemos esperar es un ligero ensombrecimiento en el limbo lunar.

13.- El día 14 de Agosto el planeta Júpiter se encontrará en Oposición, esto es en máxima cercanía a la Tierra. Júpiter será el astro más brillante de primeras horas de la noche.

14.- El 17 de Agosto será Neptuno quien se encuentre en Oposición. Júpiter y Neptuno están muy cerca en el cielo lo que facilita encontrar este planeta.

15.- Detectados granos de Sal en el más exterior de los anillos de Saturno. Esta sal viene del interior del satélite Encelado, y es arrojada al espacio con el agua, por los Géiseres de este cuerpo. Se piensa que este satélite puede tener un océano debajo de su superficie.

16.- El 13 de Junio un joven se salvó de milagro de ser impactado por un meteorito. El objeto rozó la mano del joven de 14 años e impactó en el pavimento, dejando un pequeño cráter de 30 cm de diámetro.

17.- El Telescopio Espacial Spitzer descubrió una estrella de neutrones con material en forma de anillos girando en torno a ella. Estos objetos son conocidos también como Magnetar, por sus poderosos campos magnéticos.

18.- La Oscilación del Pacífico esta activa este año y posiblemente causará efectos similares a los causados por La Niña. Esta oscilación ocurre cada 10 años en promedio.

19.- En 2 pasos cercanos a Enceladus, la sonda Cassini descubrió presencia de Amoniaco en los Jets de este satélite, lo que indica con seguridad agua debajo de la superficie, el Amoniaco funciona como anticongelante.

20.- El VLT de ESO, descubrió el objeto más lejano visto hasta ahora en el Universo. Se detectó gracias a un Burst de rayos Gamma que ocurrió a 13.000 millones de AL.

## Fases de la Luna

●		☾		○		☾	
Luna Nueva		Cuarto Creciente		Luna Llena		Cuarto Menguante	
Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Fecha	Hora
Jun 22	19:35	Jun 29	11:28	Jul 07	09:21 n	Jul 15	09:53
Jul 22	02:34 T	Jul 28	21:59	Ago 06	00:55 n	Ago 13	18:55
Ago 20	10:01	Ago 27	11:41	Sep 04	16:03	Sep 12	02:15
Sep 18	18:43	Sep 26	04:48	Oct 04	06:10	Oct 11	08:56

A = Eclipse Anular  
T = Eclipse Total

n = Eclipse Parcial de Luna

**Nota:** Durante la Luna Nueva la Luna no esta presente en el cielo. Durante la fase de Cuarto Creciente, la Luna se observa en las primeras horas de la noche. En Luna Llena la Luna sale al ocultarse el Sol y se oculta poco después que este sale en la mañana; finalmente, durante el Cuarto Menguante no hay Luna en las primeras horas de la noche, y esta se observa después de la media noche y se le puede ver en el horizonte del Oeste a primeras horas de la mañana.

## Lluvias de Estrellas Interesantes del Trimestre

Nombre	Fecha	Máximo	THZ	$\alpha$	$\delta$	Hora
Ariétidas	May. 21 – Jul. 01	Jun. 11	60	02h 36m	+ 24°	04: 30 h
Ophiúchidas	May. 19 – Jul. 02	Jun. 10	20	17h 56m	- 23°	01:00 h
ζ Perseidas	May. 23 – Jul. 05	Jun. 13	40	17h 24m	+ 27°	05:00 h
β Taúridas	Jun. 05 – Jul. 17	Jun. 26	24	05h 20m	+ 24°	04: 00 h
Tau Hercúlidas	May19 – Jun19	¿?	¿?	15h 13m	+ 29°	20: 00 h
α Oriónidas	Jul. 09 - 25	Jul. 12	50	05h 52m	+ 12°	04: 00 h
Capricornidas	Jun. 04 – Ago. 02	Jul. 18	10	20h 44m	- 14°	22: 00 h
<b>Perseidas</b>	Jul. 20 – Ago. 23	Ago. 12	80	03h 00m	+ 59°	02: 00 h
3585 Ophiúchidas	Ago. 15 – Sep. 02	Ago. 20	5	23h 20m	- 32°	21: 00 h
4140 Sagitáridas	Sep 16 – 25	¿?	5	19h 39m	- 32°	20: 00 h
Corona Austrálicas	Sep. 29	Sep. 29	¿?	18h 33m	- 37°	19: 00 h
4230 Aquílidas	Oct. 03	Oct. 03	5	19h 43m	- 12°	20: 00 h

En este trimestre tenemos una de las Lluvias de Estrellas más interesantes del año, como lo son las Perseidas, sin embargo hay muchas Lluvias de estrellas con THZ elevadas. Las Perseidas se esperan con una THZ de 200, y aunque la Luna interferirá, estos meteoros son siempre brillantes.

## Glaciares de Nepal en Franco Retroceso

En abril, nuestro Presidente, Sr. Jesús H. Otero A. realizó una expedición a Nepal, donde además de escalar algunos picos de los Himalayas, realizó mediciones de los Glaciares que surten el agua de la ciudad de Katmandú.

Si bien es cierto que la mayoría del agua no proviene de los Glaciares en si, sino de la lluvia, no es menos cierto que en estos valles no había llovido en los últimos 8 meses. El río tenía agua, pero solo una pequeña parte de este provenía de la lluvia, la mayor parte de esta provenía del derretimiento de los glaciares, los cuales están recediendo a velocidades preocupantes.

Las mediciones indican que el retroceso de estos glaciares es acelerado, cada año esta recesión es más rápida y deben formularse nuevos modelos para predecir como se irán acabando lo glaciares. Katmandú no ha tenido aún problemas graves con el agua, de hecho, gracias al derretimiento de los Glaciares han tenido suficiente, pero esto cambiará en un futuro próximo. Un grupo de investigadores ingleses que se encontraban en este mismo valle, compartió sus observaciones con el Sr. Otero y sus apreciaciones fueron idénticas.

## El derecho de contemplar cielos estrellados

Por: Jesús H. Otero A.

Todos hemos contemplado, alguna vez en nuestra vida, el impresionante espectáculo de un cielo estrellado, desde un lugar donde no existe la contaminación lumínica. Al alzar la vista al cielo hemos visto miríadas de estrellas, nubecillas de luz fosforescente, y la brillante banda de luz de nuestra galaxia, la Vía Láctea. En un cielo así hemos creído observar millones de estrellas y nos hemos sentido empujados por el incomparable espectáculo de la noche.

Pero ese cielo hermoso, impresionante, e instructivo es cada vez más raro. Las nuevas generaciones, nacidas en los grandes centros urbanos, tienen cada vez menos posibilidad de disfrutar de ese hermoso portento.

Para los antiguos el cielo no solo fue inspirador, sino una herramienta necesaria para datar eventos, saber cuando se debía sembrar y cosechar, ajustar calendarios, etc. Hoy día muy poca gente conoce el firmamento, sabe reconocer las constelaciones, o sabe el nombre de las estrellas. Todo ese conocimiento se está perdiendo y queda solo en unos pocos legos.

Hace unos años en Morrocoy, escuche a unos jóvenes de una Universidad que habían ido a bucear y acampaban en un cayo, tratar de identificar las constelaciones. No tenían ni la más remota idea y me puse a escucharlos a ver que constelaciones “inventaban”, uno de ellos dijo: “Cómo me gustaría que alguien me explicara el cielo”. Me sentí invitado y les explique. Les decía: “por allí en un rato va a salir una estrella brillante que se llama...”, y al salir gritaban fascinados. Creía que era un mago o algo así. Para ellos y para cualquiera era algo maravilloso, para mí algo de rutina. Pero pude ver como la astronomía y el cielo nocturno se ha alejado de la gente, debido principalmente a la Contaminación Lumínica.

El lógico que una ciudad este iluminada, y más una ciudad insegura como la nuestra, pero que el cielo este iluminado es no solo tonto sino ilógico. La contaminación lumínica se produce cuando una buena parte de la iluminación pública se pierde hacia el cielo. Allí no hay nada que alumbrar. Esta iluminación nocturna es perjudicial para muchas especies de animales e insectos, incluido el hombre.

La luz artificial crea un día prolongado. Se ha comprobado en estudios que mujeres que duermen con luminosidad igual o mayor a la producida por la luna creciente, tienen muchas más posibilidades de desarrollar cáncer de seno, pues la luz artificial retarda la aparición de hormonas que están relacionadas con el período de descanso.

Muchos insectos huyen de la luz y otros son atraídos por ella. Los insectos lucíferos gustan de ella, mientras los lucífugos huyen. Así la luz artificial causa estragos en la ecología. Por otra parte, y esta es la que nos concierne, la luz artificial, al iluminar el polvo y el Smog atmosférico tapa el brillo de las estrellas, pues forma una película brillante que nos impide observar el cielo en todo su esplendor.

En este Año Internacional de la Astronomía, una de las propuestas a nivel planetario, es crear conciencia sobre esto y trabajar para hacer que los gobiernos tomen medidas que favorezcan a todos. Faros de Iodo de baja densidad, contaminan menos, gastan menos energía, y son igual de eficientes. Así ahorraríamos energía, disminuiríamos la contaminación lumínica y veríamos más estrellas. Si a esto agregamos pantallas que reflejen la luz hacia el suelo, en vez de enviarla arriba, la iluminación mejoraría a nivel de la calle y sería casi nula hacia el cielo.

Las Plevades son un cúmulo estelar muy hermoso de observar a simple vista o con binoculares, el brillo promedio de sus estrellas es de Magnitud 4, pero este es casi la Magnitud Límite de nuestra ciudad y por lo tanto se hace difícil observarlas.

Hemos perdido la magia del cielo nocturno, pero si nos esforzamos podremos recuperarlo.



Cúmulo Estelar de Las Pléyades



Galaxia de Andrómeda M33



## Astrocamp 1

Como una iniciativa para promover la Astronomía, los Srs. Jesús Otero, Julio Veloso, Lyda Patiño, y Jesús Vielma promovieron el Astrocamp de Fin de Semana, toda una experiencia para ser disfrutada en Familia. El primer Astrocamp se realizó a fines de Junio, con la participación de 14 personas, quienes disfrutaron de una muy agradable experiencia.

El Astrocamp cuenta con una excelente infraestructura para pernoctar, dar clases, realizar actividades recreativas, y comer. La comida es casera, pero excelente, tal vez lo mejor de todo el campamento. Se duerme en cabañas de 3 literas por habitación, y hay posibilidad de desarrollar actividad teórica y práctica todo el día.

En el Astrocamp se dicta un Curso de Astronomía Teórico – Practico, se realizan actividades recreativas, se aprende orientación, a observar el Sol, la Luna, los Planetas, y otros objetos celestes. Se aprende sobre telescopios y monturas, se construyen y lanzan cohetes de Agua y Relojes de Sol, y los chiquitos tienen actividades recreativas relacionadas a la astronomía.

Todo esto en un ambiente natural y muy verde, lejos de la contaminación atmosférica y lumínica de las ciudades de Caracas y Los Teques. El Astrocamp tiene capacidad para albergar más de 150 personas, pero tratamos de que los grupos sean más pequeños, entre 20 y 50 como tope.

La promoción del Astrocamp se ha realizado a través de la realización de Noches de Telescopios en Colegios Públicos y Privados, Clubes, Fiestas, y entrevistas en Radio y Televisión.

Además si usted no puede ir al Astrocamp, el Astrocamp puede ir a usted, pues podemos llevar la actividad a cualquier lugar del país, aunque claro, sin la comodidad de nuestro campamento.



**Colimando un Telescopio**



**Clase sobre Telescopios**



**Lanzamiento de Cohetes de Agua**



**Preparando un lanzamiento**

## 40 Años del Hombre en la Luna

El 20 de Julio se cumplirán 40 años de la llegada del hombre a la Luna. Este sueño del hombre se hizo realidad a las 01h 15 minutos H. L. V. del 20 de Julio de 1969.

Todo comenzó con la carrera espacial entre los Estados Unidos y la extinta Unión Soviética. Los rusos iban adelante en 1961, cuando el presidente John F. Kennedy en un mensaje al Congreso prometió que antes de que finalizara la década un americano pondría los pies en la Luna. Los programas Mercury y Geminis sirvieron de preparación para el programa Apolo, que llevaría al hombre a la superficie lunar.

El programa Apolo empezó con un serio tropiezo, cuando los astronautas: Virgil Grissom, Edward White, y Roger Chaffee, murieron incinerados dentro de la Cápsula del Apolo 1, cuando un cortocircuito encendió la atmósfera de Oxígeno de la cápsula.

Los vuelos de los siguientes Apolos fueron todos exitosos y prepararon el camino para la llegada del hombre a la Luna.

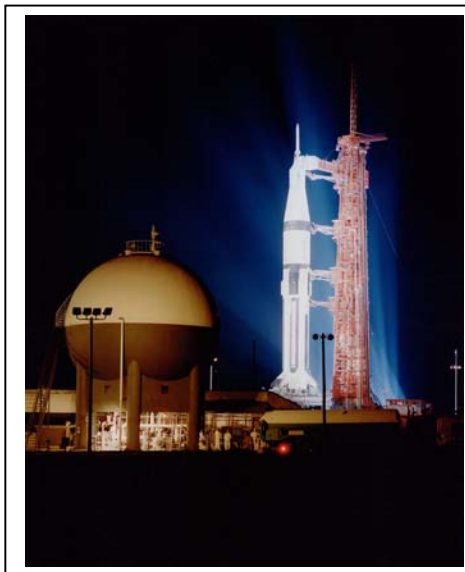
El Apolo 7 sirvió para probar el acoplamiento del LEM (Lunar Engine Module) a la Cápsula Apolo y realizar maniobras que serían necesarias para maniobrar y poner camino a nuestro satélite. Walter Schirra, Don Eisele y Walter Cunningham hicieron estas maniobras de manera impecable.

El Apolo 8 fue programado para Diciembre de 1968, esta misión tenía como destino maniobras del Módulo Lunar en órbita terrestre, pero al no estar listo este módulo para la fecha prevista, George Low propuso que en vez de posponer la misión, esta se realizara llevando a los astronautas a una órbita Lunar. Los Soviéticos habían llevado un vehículo no tripulado a órbita lunar, y la carrera estaba en un momento muy crítico, así pues llevar a Frank Borman, James A Lowel, y Willians Anders a una órbita lunar, fue un juego político y propagandístico impecable. Los norteamericanos estaban a la cabeza. El día 24 de Diciembre el Apolo 8 llevó por primera vez en la historia a un grupo de hombres sobre el lado oculto de la Luna. Apolo 8 orbitó 10 veces alrededor de la Luna y los astronautas regresaron sanos y salvos 3 días después.

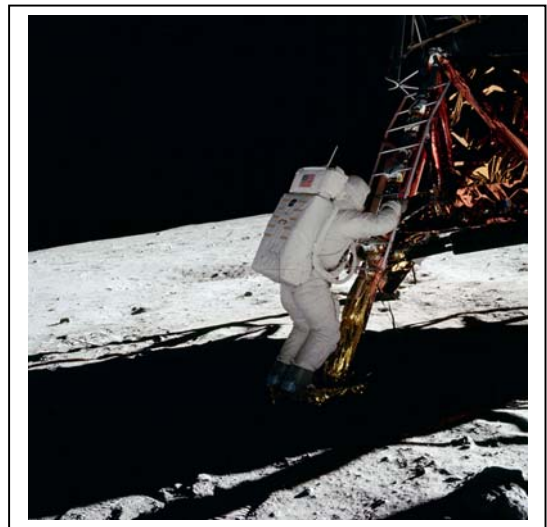
El Apolo 9 fue un vuelo alrededor de la Tierra y pareció fuera de conteso, pero fue vital para preparar la llegada del hombre a la superficie de Selene. Por primera vez todos los componentes de la misión estaban juntos y fueron maniobrados. Los tripulantes de esta misión fueron: James McDivitt, David Scott, y Russel Schweickart.

El paso siguiente era conseguir fotos del lugar del descenso del Apolo 11. Para esto la misión del Apolo 10 fue hasta la luna y descendió hasta una altura muy cercana a la superficie. Tomas Stafford, Eugene Cerman, y John Young fueron comisionados para realizar el trabajo. Cerman se emocionó mucho y sus palabras causaron una gran alegría y ambiente triunfal en el Centro de Control al decir: “Estamos aquí”, “Estamos sobre ella, se los aseguro, estamos muy bajo, estamos muy cerca babe”.

Por fin el 20 de Julio de 1969 el Apolo 11 tripulado por: Neil Armstrong, Eldrin Bus Aldrin, y Michael Collins, hizo realidad no solo un antiguo sueño del hombre, sino las palabras de Kennedy al Congreso Norteamericano. El Astronauta Neil Armstrong se convirtió en el primer hombre en posar su pie sobre la superficie lunar. Poco después lo seguía Eldrin Bus Aldrin. El vuelo del Apolo 11 fue el vuelo más importante de la humanidad, después del vuelo de los hermanos Wright, y la aventura de exploración más importante del hombre desde los viajes de Colón.



**Izq. El Cohete Saturno V fue el que llevó al hombre a la Luna. Medía 111 m. de altura**



**Eldrin Bus Aldrin pisa la superficie lunar**

## Astronomía para todos



### Charla en el Planetario Humboldt

sus hijos y esto ha sido muy estimulante para ellos y nosotros.

Toda esta actividad ha sido llevada principalmente por Lyda Patiño, Alida Ayesta, Jesús Vielma, Julio Veloso, y Jesús Otero. Recientemente el Centro de Investigaciones de Astronomía nos envió un material que nos será de gran utilidad. Desde este boletín queremos agradecerles por ese interesante material.



Hemos realizado estas actividades en: Planetario Humboldt, Caracas Sports Club, Club Santa Paula, Club Playa Azul, Centro Portugués, Club Campeste Los Cortijos, Magnum City Club, Direct TV Sport Center, Valle Arriba Athletic Club, Colegio Jefferson, U.C.V., Kiss FM, RCR, Globovisión, El Nacional, y otros. Hasta el momento hemos atendido unas 2000 personas en nuestras actividades.



Como una forma de incentivar el desarrollo y la divulgación de la Astronomía, nuestra Sociedad ha estado promoviendo una serie de actividades en Colegios, Universidades, Clubes, Fiestas, Casas privadas, el Planetario Humboldt, radio, prensa, y Televisión.

Estas actividades que se han realizado han sido: Conferencias Magistrales, Charlas, Noches de Telescopios, Lanzamiento de Cohetes de Agua, Entrevistas en prensa, radio y televisión, y el Astrocamp.

Hemos tenido una magnífica recepción y reunido números importantes de personas. La actividad más numerosa contó con poco más de 200 personas y la más pobre con 33.

Hemos realizado un esfuerzo para que los padres participen con

La mayoría de las actividades se han realizado de noche y el planeta Saturno, la Luna, y algunas estrellas dobles han sido las estrellas de la noche. La gente queda abismada por la belleza del cielo nocturno, a pesar de que la mayoría de los lugares en que hemos observado hay mucha contaminación lumínica.



### Preparando un lanzamiento

Los niños han demostrado un gran interés y arrastran a sus padres, quienes después de un rato quedan prendados de la actividad.

**Izquierda: Julio Veloso esperando a que el cielo se despeje para observar Saturno.**