



ACTUALIDAD

SOLUCIONES AL TELESCOPIO DURANTE EL COVID-19

M^a Ángela del Castillo
COSMOFISICA

www.escuelacosmofisica.com

Buscando soluciones para la observación con telescopio durante el COVID-19 en la pandemia mundial que nos asola, no es tanto el virus en sí, que por supuesto es terrible, sino, las consecuencias económicas que esto conlleva en la actualidad y en el futuro en todos los países, especialmente en los más deprimidos.

Buscando soluciones para la observación con telescopio durante el COVID-19 en la pandemia mundial que nos asola, no es tanto el virus en sí, que por supuesto es terrible, sino, las consecuencias económicas que esto conlleva en la actualidad y en el futuro en todos los países, especialmente en los más deprimidos.

circunstancias, pero todas aquellas personas que obligatoriamente dependemos de un trabajo presencial, nos hemos visto afectados y mucho en nuestra economía.

En busca de soluciones, al salir del confinamiento, nos pusimos en contacto unos cuantos miembros



IMAGEN 1.- El acetato usado como pantalla protectora con la indicación necesaria para utilizar siempre la misma "CARA".



IMAGEN 2.- Ocular con protección a base de acetato transparente de cocina

de observatorios didácticos, planetaristas y asociaciones de Astronomía de España. Nuestra pregunta común era: ¿cómo podemos desarrollar nuestro trabajo sin contaminarse con el virus?. Y cada uno aportó su granito de arena.

Todo aquel que ha podido ejercer su trabajo de manera online, ha salido airoso ante estas



IMAGEN 3.- MIRANDO A TRAVÉS DE LA HOJA DE ACETATO

Para la observación con telescopios, que llevan a cabo empresas de astro-turismo, observatorios y asociaciones que realizan actividades de difusión, se planteó desinfectar el ocular del telescopio con cada persona que mirara, pero eso supone demasiada limpieza que va en perjuicio del material de observación por lo que se planteó forrar con film transparente de cocina los oculares y dar a cada familia, grupo de amigos



o parejas un ocular forrado para que lo fueran utilizando con cada observación, esta idea partió de nuestro socio Alejandro Vera.

Naturalmente, la actividad dirigida a grupos muy reducidos. Otra idea fue meter el ocular en un tubo de pvc utilizado en fontanería y cubrirlo también con film opción de nuestro socio Miguel Díaz, y la opción con más éxito que se barajó, fue por parte de Carles Snabel y Rat Perallada de Fora d'Órbita, la de utilizar aparatos que se adosan al ocular del telescopio para sostener móviles y realizar la observación a través de la pantalla del móvil. Las personas no se acercan a más

IMAGEN 4.- OBSERVACIÓN INFANTIL CON AYUDA DEL PADRE PARA SUJETAR EL ACETATO.



IMAGEN 5.- OBSERVACIÓN MEDIANTE EL ADAPTADOR DEL MÓVIL AL OCULAR de 40 o 50 cm. del ocular y observan a través de la pantallita. Estos adaptadores, sirven para cualquier tipo de móvil, sólo hay que abrir la función de la cámara y ajustar la imagen.

Para la Luna es perfecto, para los planetas hay que oscurecer la luz de la pantalla del móvil y ampliar con zoom la imagen, pero esta forma de observar objetos no es posible para cielo profundo, porque las galaxias y nebulosas no se distinguen al ser muy poco luminosas, también lo comprobamos con el cometa Neowise. La opción de utilizar una cámara CCD en el ocular conectado a un ordenador y mirar las imágenes en la pantalla o ampliarlas mediante un vídeo-proyector también nos pareció interesante, muchos observatorios muestran siempre así

los objetos celestes... aunque la realidad es que pegar el ojo al ocular directamente, no tiene comparación.

Así que, mi propuesta planteó la idea de utilizar una hoja transparente tamaño A4 de acetato, de las que se utilizan como primera página en las encuadernaciones de gusanillo y se venden en las papelerías, son esas mismas hojas que utilizan los sanitarios a modo de visera para protegerse. Esa hoja cogida por ambas manos de forma apaisada por la persona, cubre toda la cara del observador, protegiéndose y protegiendo a la vez el ocular y el telescopio.

Se entrega una hoja a cada familia, pareja o persona si viene en solitario es decir, grupos que convivan, así puede utilizar la misma hoja cada vez que se acerquen al ocular a visualizar los objetos celestes. Para mantener siempre la misma cara del acetato en contacto con la cara del observador y no girarla, no contaminando así el ocular, se -escribe en la parte de abajo de la hoja la palabra CARA, con un rotulador permanente entonces, la persona tiene que leer bien la palabra, así sabe que la hoja siempre estará correctamente colocada protegiéndole. Incluso algunas veces, hemos puesto en el perímetro de la hoja cinta adhesiva plateada a modo de ventana o solamente en los laterales derecho e izquierdo, donde deben poner las manos para coger la hoja, así el acetato está más consistente y se ve mejor en la oscuridad durante la observación.

Cuando las familias llevan niños, siempre deben ser mayores de 6 años porque deben utilizar mascarilla, igual que todos los asistentes. Además antes de coger el acetato y dirigirse al telescopio, deben usar gel hidro-alcohólico en las manos. A continuación explicamos que deben coger la



IMAGEN 6.- DETALLE DEL MOVIL ADAPTADO AL OCULAR hoja solo por los extremos, para mantener limpia

la parte central. A modo de broma tras esta indicación les decíamos, sobre todo a los niños... "no vaya a ser que nos digáis ¡he visto la huella del astronauta en Júpiter! y allí os aseguro que no llegó ningún astronauta, en realidad es tu huella en la hoja".

Los niños si son pequeños, no suelen coger la hoja y pedimos que sean los padres o mayores que les acompañan, quienes sostengan la hoja entre la cara del niño y el ocular, pidiendo que el niño ponga sus manos hacia abajo para no cogerse y tocar el telescopio, cosa muy frecuente cuando observan en condiciones normales.

Una vez acabada la observación, les pedimos que tiren esta hoja al contenedor apropiado de reciclaje o nos la dejen a nosotros para tirarla.

Algunas veces nos comentan que podríamos lavarla y dársela a otros, pero no merece la pena, dado que el coste es muy pequeño (100 acetatos cuestan 10 €) y es preferible que los observadores estrenen hoja, sobre todo por higiene. Nosotros somos conscientes que el uso de tanto acetato es en detrimento de

la naturaleza, pero es que además, por mucho cuidado que se tenga al lavarlas, suelen rallarse.

Al finalizar la actividad de observación, se desinfectan los oculares y el telescopio antes de guardarlos.

Desde COSMOFISICA este verano en observaciones públicas para Ayuntamientos o desde la Escuela fija de Ciencias en Titaguas, hemos realizado observaciones con grupos de 20 personas cada hora (22 h, 23 h y 24 h) mostrando la Luna y los planetas Júpiter y Saturno y en las actividades de Perseidas incluso el planeta Marte que se veía de madrugada. Hemos utilizado tanto el adaptador de móviles como los acetatos.

El resultado ha sido siempre óptimo y la gente asistente a la actividad se ha visto protegida y nosotros también. ■



IMAGEN 7.- LA LUNA EN LA PANTALLA