

HISTORIETA ASTRONÓMICA

PARA ALUMNOS Y DOCENTES

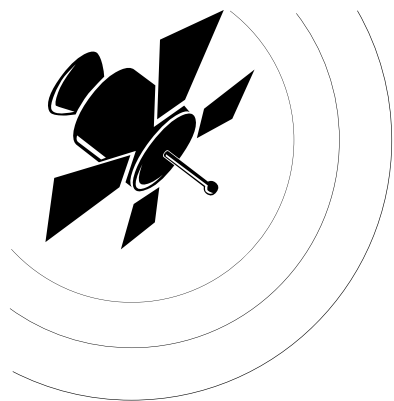
- El Virus ataca capítulos 1,2, 3, 4 y 5



Buenos Aires Ciudad



Vamos Buenos Aires



SATÉLITES METEOROLÓGICOS

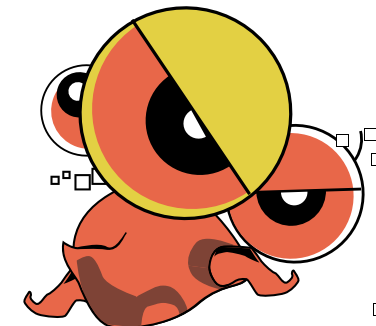
Un objeto natural o artificial que orbite o gire en torno a un astro es considerado un satélite.

Los **satélites artificiales** pueden tener distintas funciones: de **comunicaciones**, de **recursos naturales**, **astronómicos**.

Los satélites que nos informan sobre la evolución del tiempo atmosférico y el clima de la Tierra son SATÉLITES METEOROLÓGICOS. No sólo nos cuentan sobre las nubes, los vientos y tormentas, también analizan las corrientes marinas, la contaminación, áreas de incendios y todo lo relacionado con el medioambiente. Brindan datos actualizados y en forma permanente. Las constantes imágenes tomadas y enviadas a la Tierra permiten realizar el pronóstico del tiempo.

Algunos satélites meteorológicos son **geoestacionarios**. Orbitan sobre el ecuador a 36.000 km de altura acompañando a la Tierra en su movimiento de rotación. Por lo tanto permanecen estáticos sobre un área de la superficie terrestre. Son geoestacionarios el GOES, INSAT, METEOSAT

Otros satélites son de órbita polar: rodean la Tierra de norte a sur a una altura de 850 km. Sus imágenes ofrecen mayor resolución por estar más cerca de la superficie. Existen varios satélites de órbita polar con misiones meteorológicas como la serie NOAA.



EL VIRUS

ATAACA

Capítulo 1
Lo que mata es la humedad



Era un día como todos en la ciudad de Buenos Aires, hasta que...



Atención... atención...
estamos detectando algo

En el Planetario sonó la alarma



¿Qué está pasando?

... Los vecinos de la ciudad no comprendían...



desmejorando
hacia el mediodía

Algo extraño sucedía con el pronóstico
del tiempo



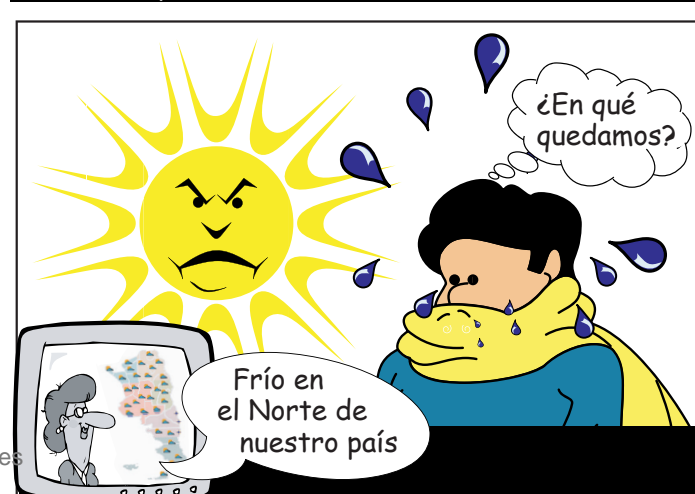
Y la ola de
calor...
¿cuándo llega?

Calor en
el Polo



¿Y qué hago
con el
paraguas?

LLuvias en
el desierto



¿En qué
quedamos?

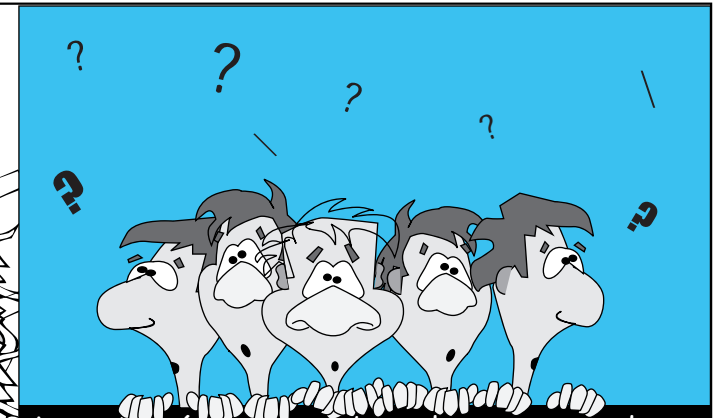
Frío en
el Norte de
nuestro país



El público indignado pedía explicaciones



La gente se enfermaba por culpa del mal pronóstico meteorológico



Los científicos estaban desconcertados: ¿por qué fallaban los pronósticos?



Los chicos resfriados no podían ir a la escuela



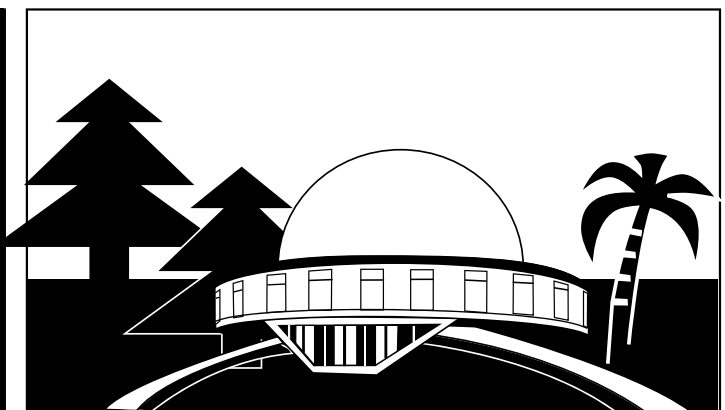
En el campo no sabían si sacar a pasear a las vacas o dejarlas bajo techo



En las oficinas nadie podía trabajar



El planeta entero pedía ayuda

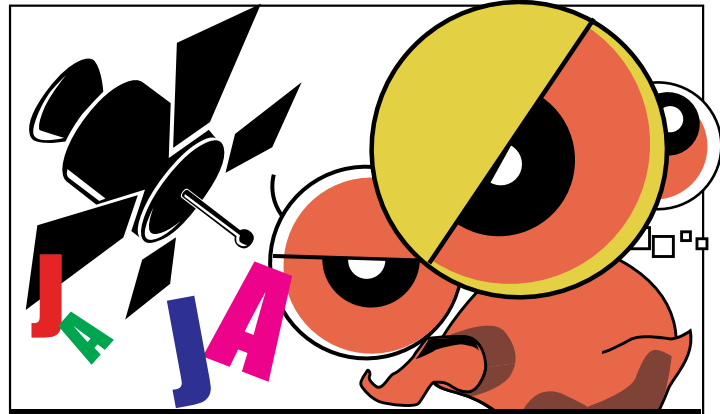
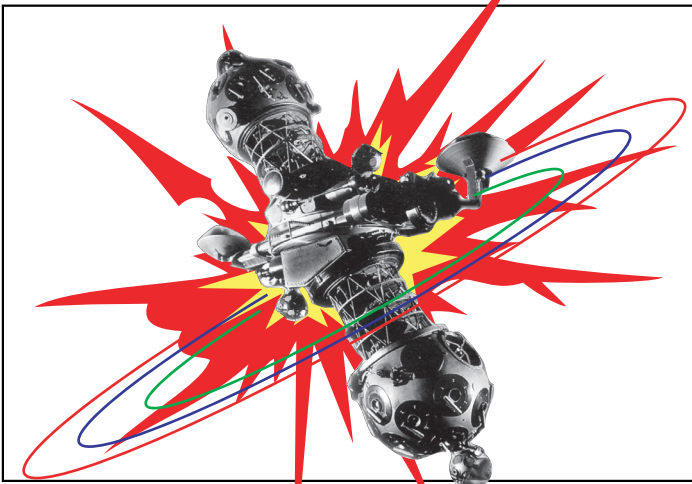


Para salvar al mundo, en el Planetario de Buenos Aires se juntaron los...





Después de mucho pensar decidieron utilizar el SUPER PLANETARIO



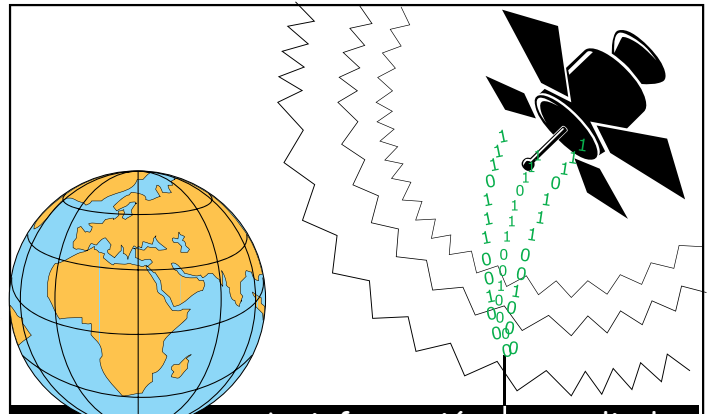
Así detectaron el problema.



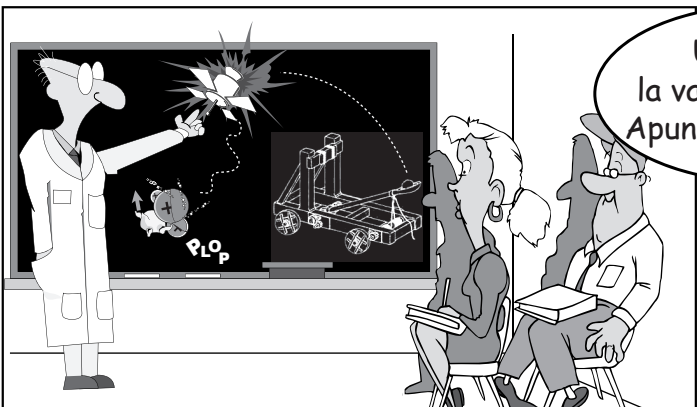
Un virus atacó el satélite meteorológico



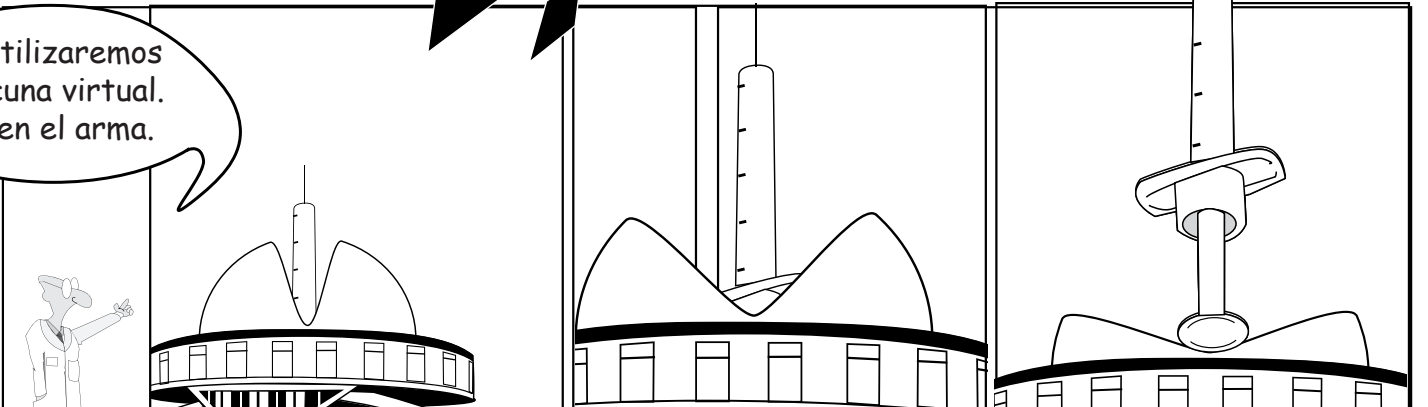
Era un desastre. Lo estaba destruyendo todo



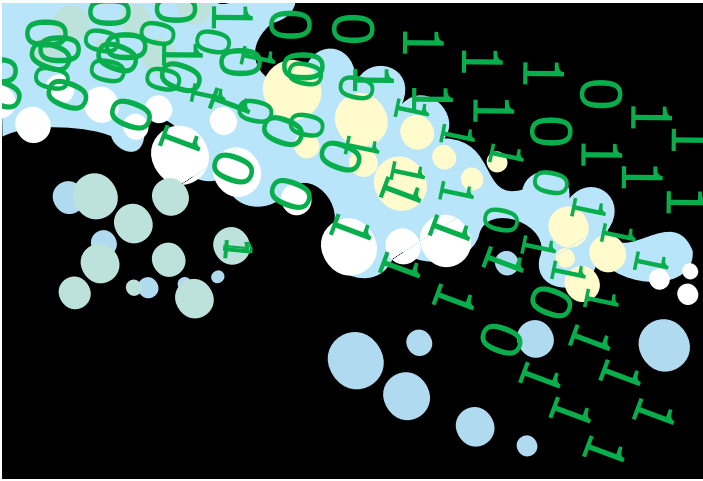
La información satelital era deformada por el virus



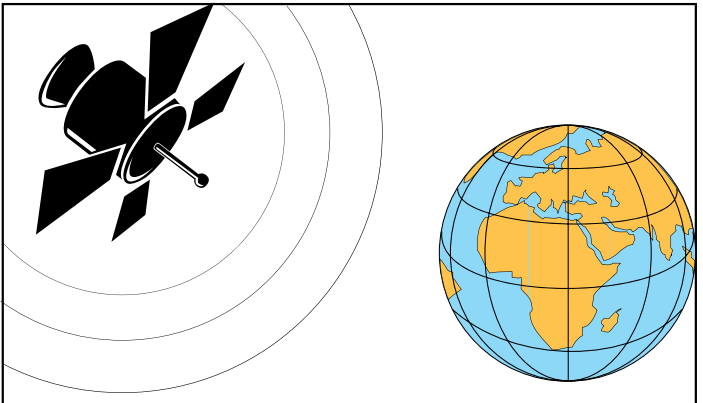
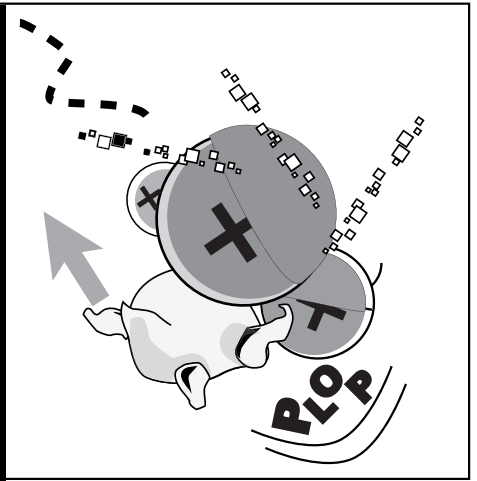
Después de muchos planes, llegaron a una conclusión



Utilizaremos la vacuna virtual. Apunten el arma.



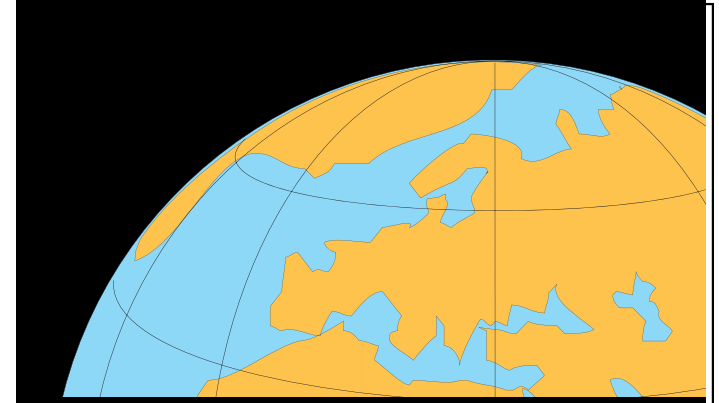
el vacuna virtual logró el efecto deseado



Misión cumplida. El Virus desapareció y en la Tierra todo volvió a la calma.

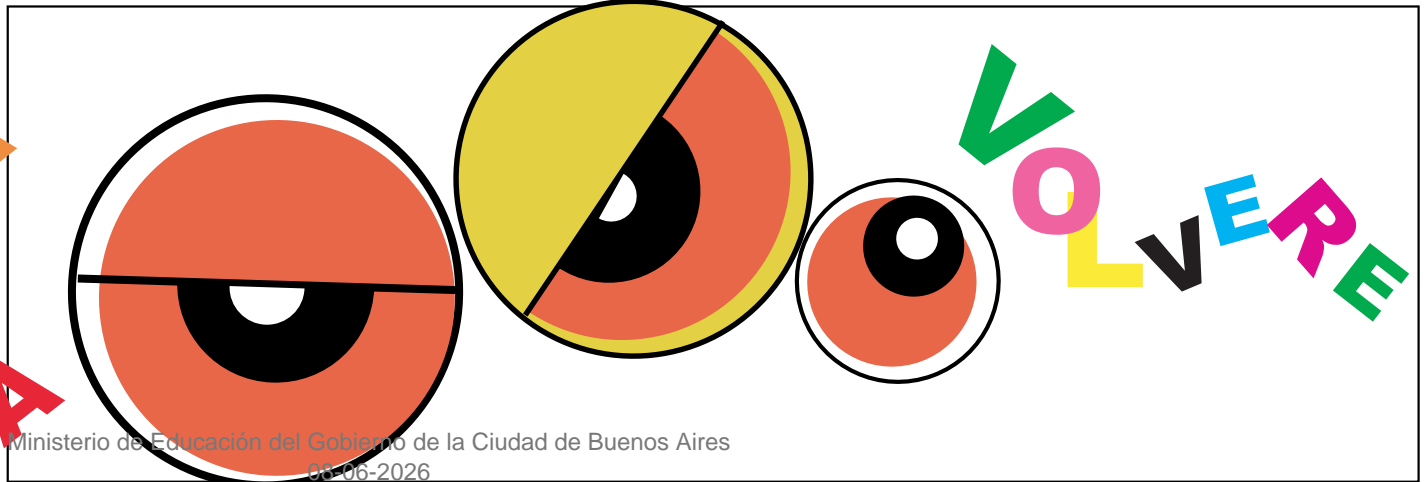
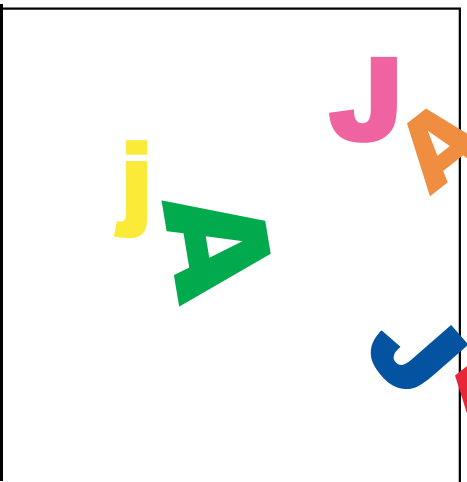


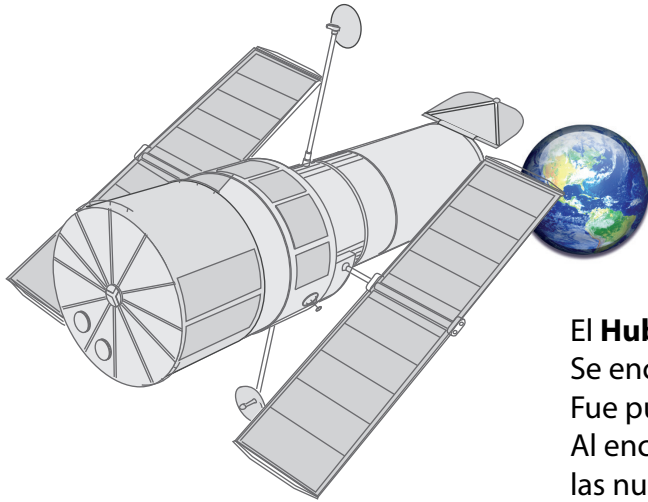
Todos volvieron a creer en el pronóstico meteorológico



Y nadie supo más nada del VIRUS

... por un tiempo





El **Hubble** es un **Telescopio Espacial** que orbita alrededor de la Tierra. Se encuentra a casi **600 Km** por encima de nuestras cabezas.

Fue puesto en órbita el **24 de abril de 1990**.

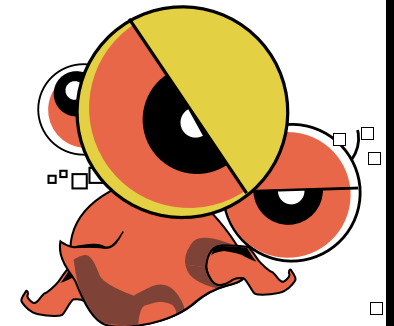
Al encontrarse tan alto, puede tener una visión mucho más nítida del espacio ya que no lo molestan ni las nubes, ni la luz, ni los gases ni el polvo de la atmósfera.

Cuando los astrónomos recibieron las primeras imágenes, se dieron cuenta que había un problema.

¡El telescopio había nacido con miopía!

El espejo principal del telescopio tenía un defecto llamado aberración esférica. El filo exterior del espejo era más plano de lo necesario (una diferencia más chica que la de un cabello humano) y esto provocaba que las imágenes no se vieran tan bien.

En diciembre de 1993, los astronautas a bordo del transbordador Endeavour realizaron una reparación que duró 10 días en la que corrigieron el problema. Desde entonces hubo varias misiones de servicio que han permitido que este telescopio siga aportando grandes imágenes del Universo

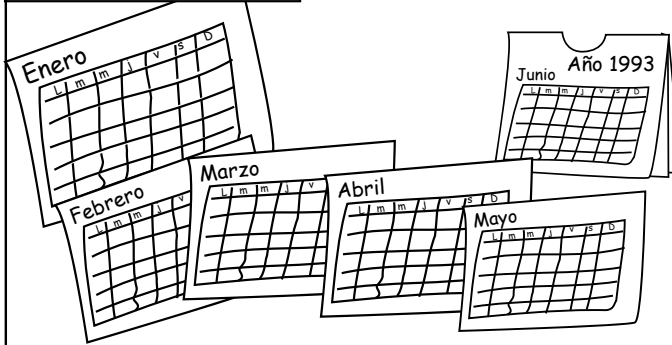


EL VIRUS

ATAACA

Capítulo 2
Tres ojos mirando el cielo

Corría el año 1993...

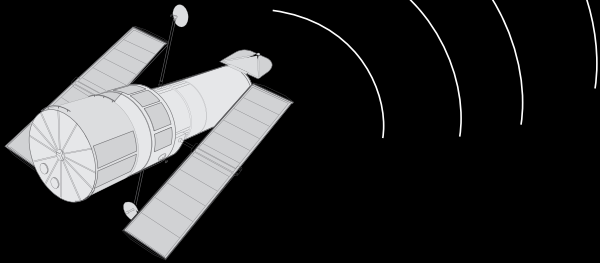


El telescopio espacial Hubble tenía serios problemas con las fotos que sacaba

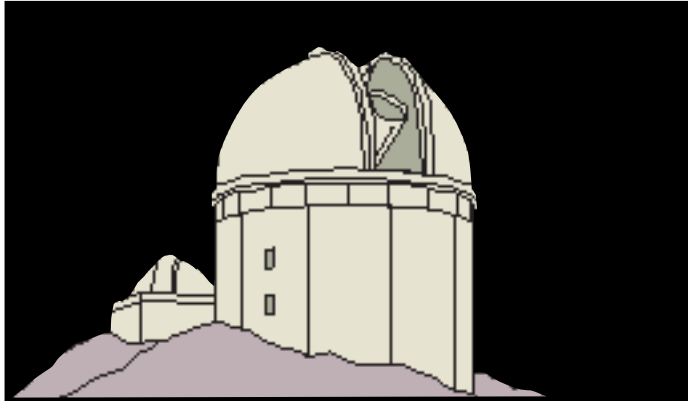
Úuuuuultimo momento...



Pero un día como tantos, los noticieros informaron algo increíble



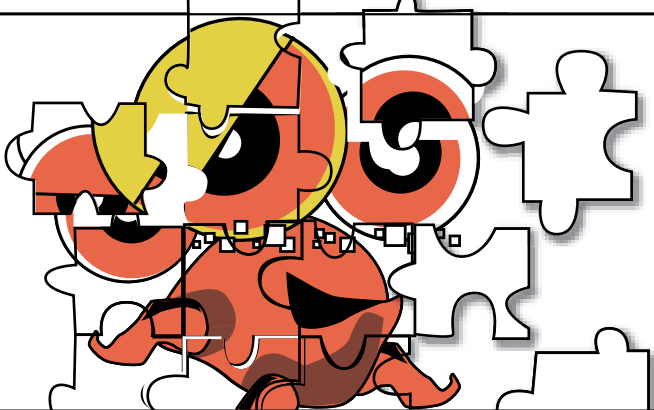
El telescopio espacial Hubble había detectado ... da extraterrestre



Los distintos onservatorios comenzaron a investigar qué sucedía



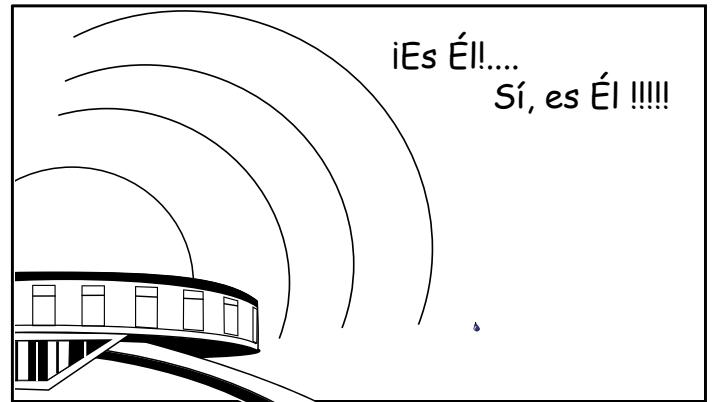
La comunidad científica no lo podía creer...



Luego de mucho trabajo, las computadoras van llegando a la identidad del E.T.



En un remoto lugar de la Tierra



¡Es Él!...
Sí, es Él !!!!!

Suena la alarma

Y un grito que la humanidad estaba esperando, resuena desde el Sur del Planeta...

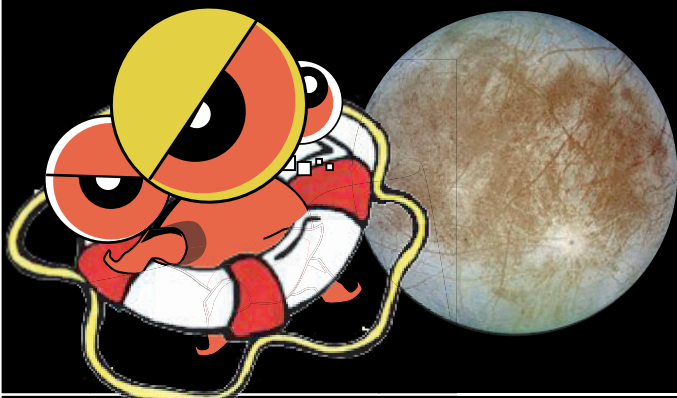
CIENTÍFICOS
PLANETARIOS
AL
RESCATE



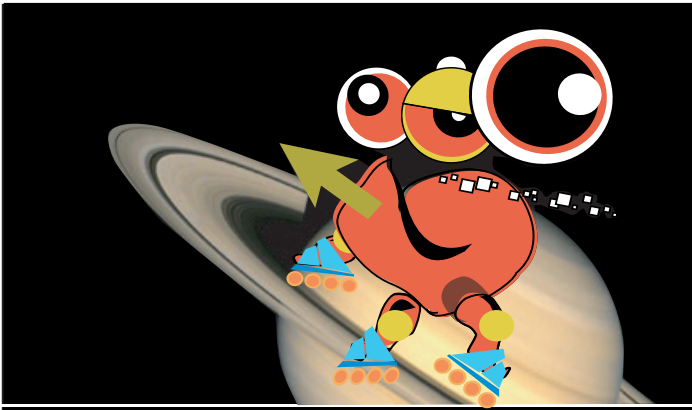
Lo conocemos

Ya hizo mucho lío

Lo tenemos registrado



En los mares helados de Europa, la luna de Júpiter



Patinando en los anillos de Saturno



Tomando Sol en Marte



Nooo... arruinará el telescopio

Sí, soy el Virus. Me descubrieron... debo actuar rápido



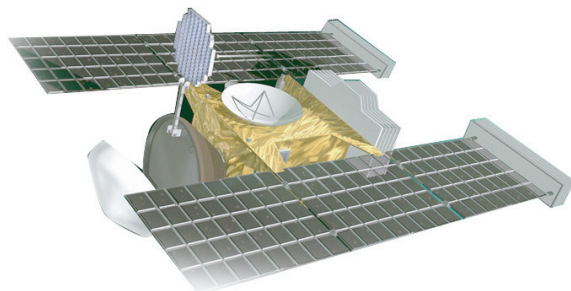
Cambio este espejo... y ... ajusto acá...

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
08-06-2026



Para sorpresa de todos, el Virus arregló el Hubble que desde entonces saca fotos magníficas del Universo

Ahora sí... ¡me voy a sacar unas lindas fotitos!! ¡¡JA,JA,JA!!!

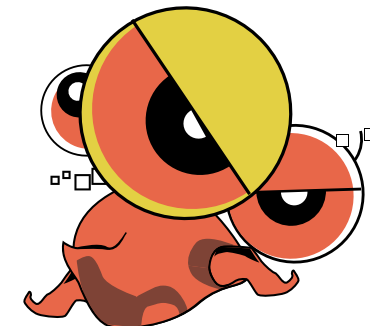


La **Stardust** voló cerca del cometa Wild II, el 2 de enero de 2004. A su paso **recolectó muestras de polvo** y tomó fotografías detalladas de su núcleo de hielo. Regresó a la Tierra el 15 de enero de 2006 con la cápsula que contenía las muestras del material espacial.

Cuando los científicos analizaron estas muestras se dieron cuenta que, mezclada con el hielo del cometa, se encontraban partículas que se había originado cerca del Sol.

¡No lo podían creer! Todo lo que ellos habían estudiado tenía que ser revisado.

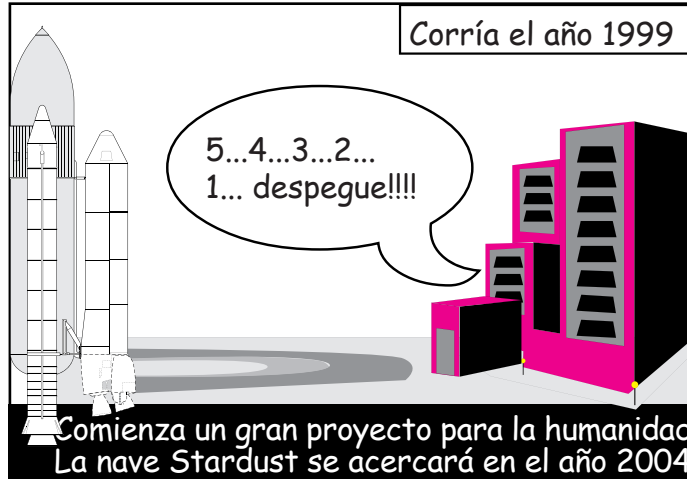
Finalmente comprendieron que en su nacimiento, el Sistema Solar no era como lo conocemos ahora y que en los primeros tiempos, todo era mucho más caótico que como lo habíamos supuesto. Los astrónomos no se dan por vencidos y siguen intentando armar este complicado rompecabezas para descubrir cómo fueron los comienzos de la gran familia de la Tierra.



EL VIRUS

ATAACA

Capitulo 3
Prrrr... qué frío!!!!

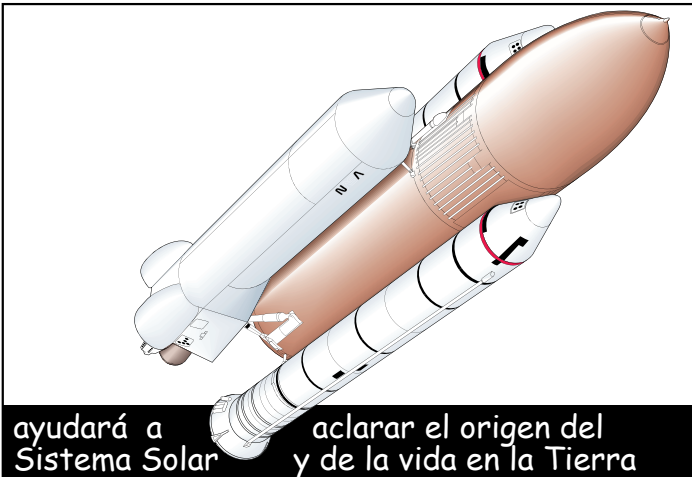


Corría el año 1999

Comienza un gran proyecto para la humanidad. La nave Stardust se acercará en el año 2004



a un cometa y traerá muestras de él a la tierra. Los científicos consideran que la misión



ayudará a aclarar el origen del Sistema Solar y de la vida en la Tierra



Las muestras deberán ser cuidadas como un verdadero tesoro



Pero.. ¿qué sucede??



Los científicos del mundo no pueden explicar este extraño fenómeno



¡Es Él!... Es el Virus!!

Está dentro de la nave Stardust

Desde el Planetario llega la respuesta



Ha sido detectado demasiado tarde

No podemos hacer nada

Sólo resta esperar





Pasaron los días...

los meses...

los años y...

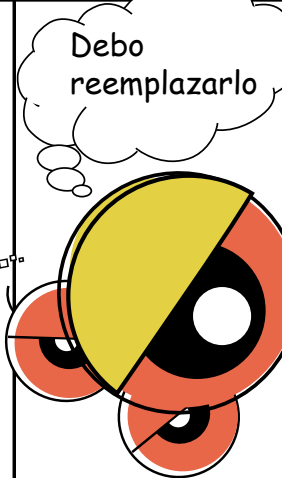
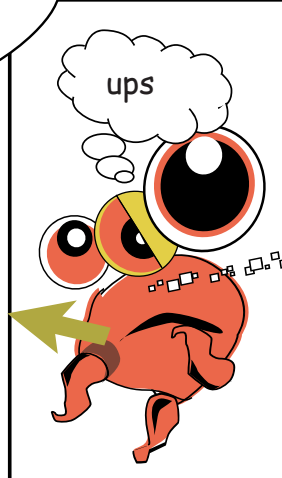


Está modificando su curso

Y la nave regresa a la Tierra.



Caerá en el centro de la ciudad



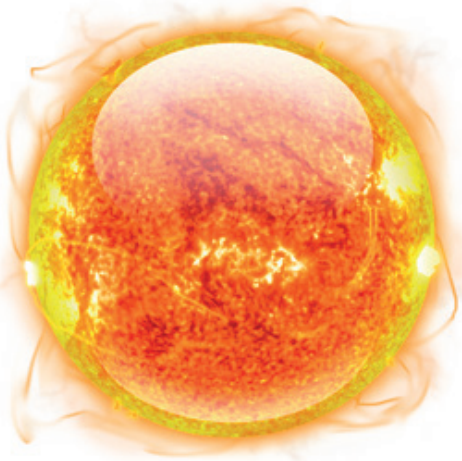
El Virus resolvió rápidamente el problema



Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Extraño descubrimiento



La comunidad científica intentará averiguar si también existen los cometas de dulce de leche



MANCHAS SOLARES

Si bien nosotros vemos brillar al sol en el cielo y nos parece que día tras día está igual, esto no es exactamente así. El Sol se rige por ciclos, una serie de estados que se repiten una y otra vez, siempre en el mismo orden (como el ciclo del agua, o el ciclo de las estaciones del año, etc).

¿Cómo nos dimos cuenta de esto?

En el siglo XIX se descubrió que cada 11 años aparecían unas misteriosas **manchas** en la superficie del Sol. Hoy sabemos que estas manchas indican el máximo del ciclo solar, es decir el momento en que nuestra estrella tiene más actividad.

¿Qué son las manchas solares?

El gas (plasma) del que está compuesto el sol está en movimiento.

Su velocidad es distinta en los diferentes lugares de la estrella. En el interior se mueve más despacio que en el ecuador pero más rápido que en los polos.

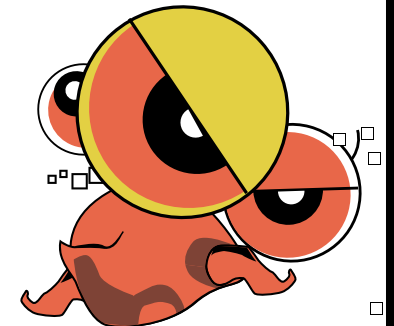
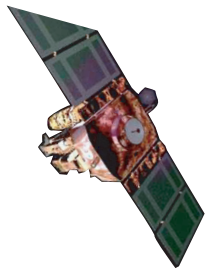
Esto produce un efecto en el campo magnético del Sol (imaginártelo como un escudo invisible que se origina en la mismísima estrella). **Las manchas solares son los lugares donde el escudo invisible es más fuerte.**

La diferencia de velocidad del gas hace que este escudo se vaya retorciendo provocando momentos de máxima y mínima actividad. Este ciclo dura 11 años.

Para investigar al Sol, no es necesario enviar una nave hasta él.

El **Observatorio Espacial Soho** es un satélite que gira con la Tierra y todo el tiempo apunta hacia nuestra estrella.

Fue puesto en órbita en 1995 y hasta el momento (2018) continúa en funcionamiento.



EL VIRUS

ATAACA

Capítulo 4
Una extraña mancha

Era un hermoso día de sol.

Qué lindo día!!!

El Sol alcanza el punto cumbre de su ciclo

Brindemos!!!!

Por el electromagnetismo!!!

Los científicos del Planetario, durante un merecido descanso, salen a los bosques de Palermo para almorzar.

Qué es eso?????!!!

Una mancha solar tan grande?

Vamos a nuestros super telescopios. Houston!!!!

En todo el planeta el fenómeno se hace notar

De acá no se ve nada, si es de noche

ZZZZ

Investiguemos

Manchado?? Ma' mandalo a la tintoreria!!!!!!

La mancha solar más grande de la historia

Qué pasará en la Tierra!!!

Shh!!! En este planeta no se puede dormir

Se observa a simple vista!!!

La comunidad científica teme las consecuencias en la Tierra

Después de muchos cálculos los científicos del mundo gritan a coro...

¡¡Nuestra única esperanza es el Soho!!!

El Observatorio informa que no se trata de una mancha Solar típica.

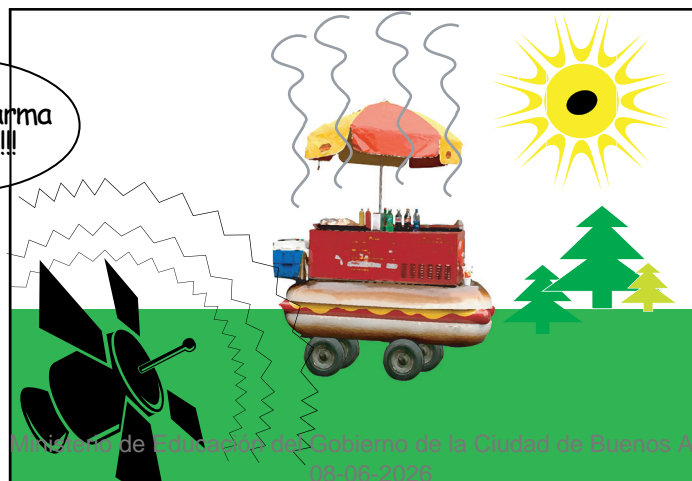
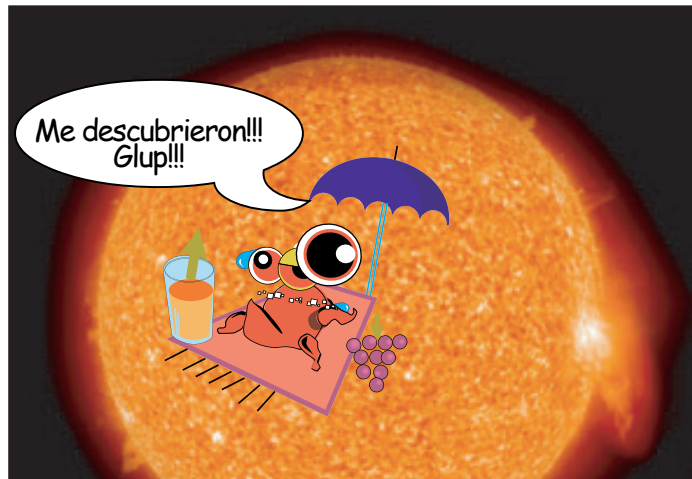
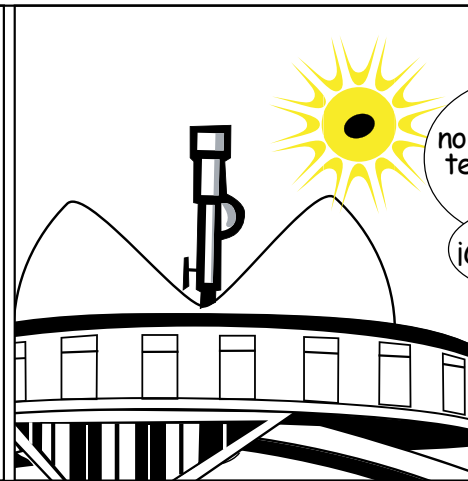
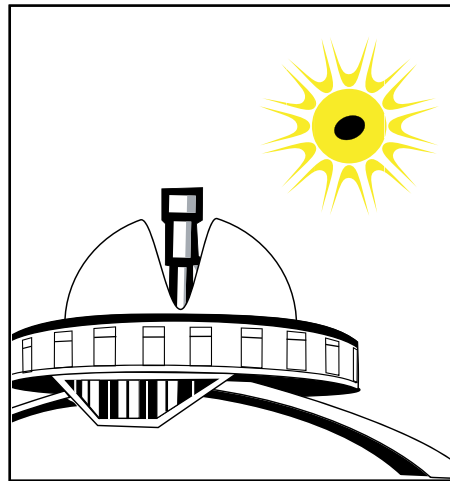
Todo parece indicar que se trata de un extraño eclipse

Yo jamás!!!!

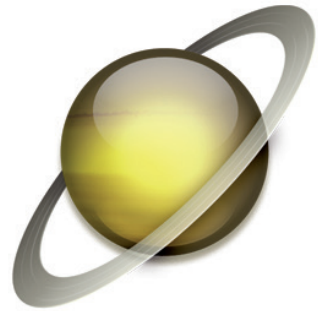
¡Epa! que esta vez no fui yo

Yo estoy muy lejos

¿Nosotras? ¡Nunca le haríamos eso al Sol!



SONDA CASSINI-HUYGENS



Es una nave enviada a Saturno para estudiar al Planeta y a sus lunas.

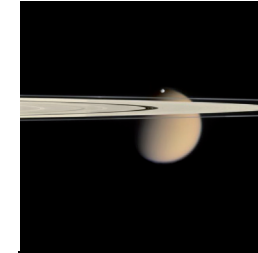
Se lanzó en 1997 y llegó en 2004.

La misión llevaba una sorpresa: ¡una sonda que bajó en la luna más grande de Saturno!

Cassini quedó orbitando el planeta para cumplir con su misión y lo hizo tan, pero tan bien que cuando cumplió el tiempo planificado, los científicos decidieron que podía seguir trabajando muchos años más.

La sonda ayudó a realizar descubrimientos y fotografió al planeta, los anillos y las lunas de Saturno.

Siguió funcionando hasta fines de 2017 cuando se estrelló en el planeta anillado, no sin antes sacar unas cuantas fotos más



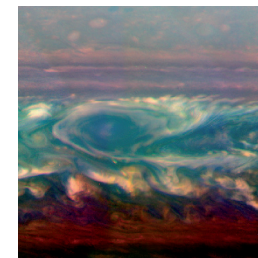
Titán, luna de Saturno, detrás de dos anillos. Arriba, pequeña, otra de las lunas, Epimeteo. (NASA / JPL / Space Science Institute)



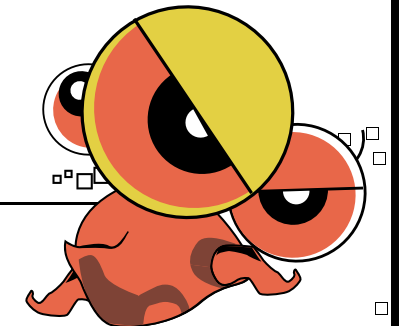
Imagen de las tres lunas de Saturno: Titán -la más grande-, Rhea -superior izquierda- y Mimas -abajo en el centro. (NASA)



La luna hyperion de Saturno
Credito: Cassini /NASA
(Cassini /NASA)



Una tormenta en Saturno.
(NASA)

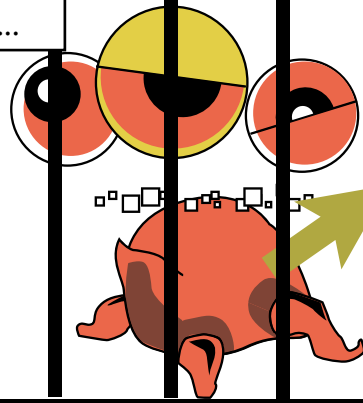


EL VIRUS

ATAACA

Capitulo 5
Amor... amor...

Año 1997...



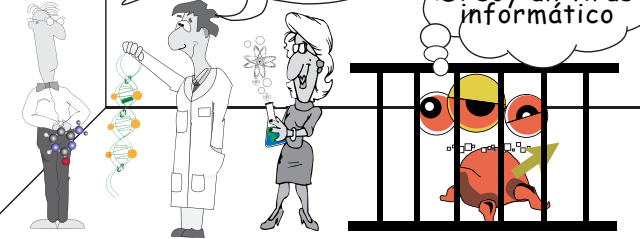
El virus ha sido capturado.

Debemos descubrir su composición molecular

¿ Virus o bacteria?

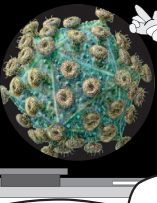
Guau!!!
Qué ADN!!!

Ma' qué ADN!!!
Si soy un virus informático



Los científicos investigan su origen

ASCARIDES VIRICUS



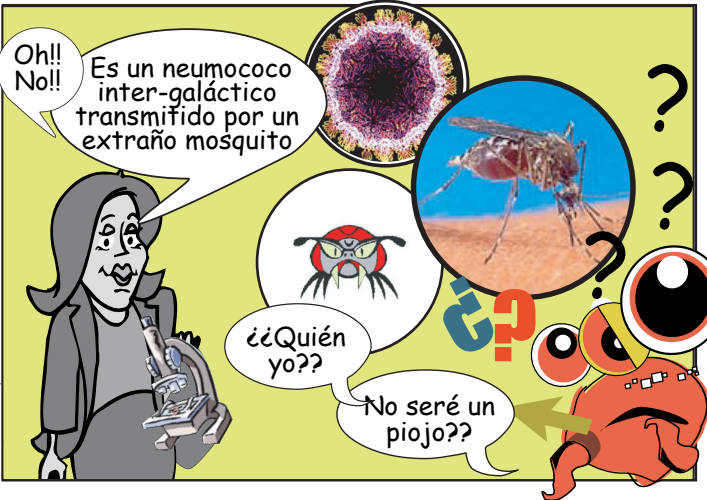
Según mis cálculos se trata de un "Ascarides viricus"



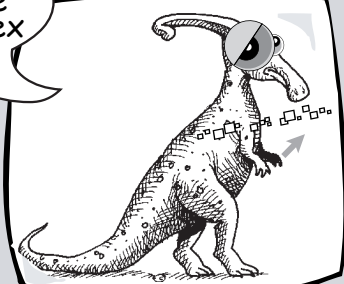
Oh!! No!! Es un neumococo inter-galáctico transmitido por un extraño mosquito

¿¿Quién yo??

No seré un piojo??



El super virus descendería de un Virusaurio Rex

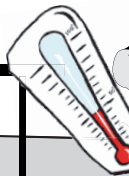


Y mientras en la comunidad científica crece el desconcierto...

El virus atrapado languidece...

Oh!!! ¿Qué sucede con su pulso?

Disminuyen sus signos vitales!!!!



Está llorando! ¿Que tiene?

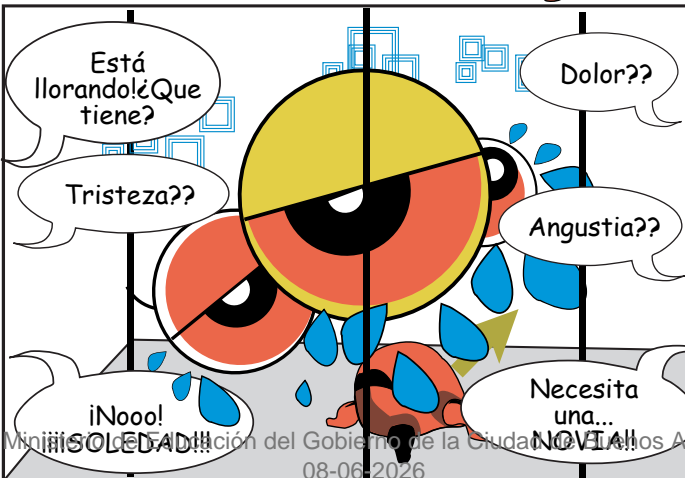
Tristeza??

Dolor??

Angustia??

¡Nooo!
¡SOLEDAD!!!

Necesita una...
NOVIATA!!



La comunidad científica mundial estudia el caso y descubre que...

El virus parece ser incompatible con todas las especies terrestres



Pero nada es imposible para los Super-científicos del Planetario

Nosotros tenemos la solución!!!

Siiii!

Podemos salvar al virus!!

Debe existir en el universo alguna novia para él

Tenemos que encontrarla

Otra vez salvando al virus!!! y a mi quien me consigue novia eh!!!

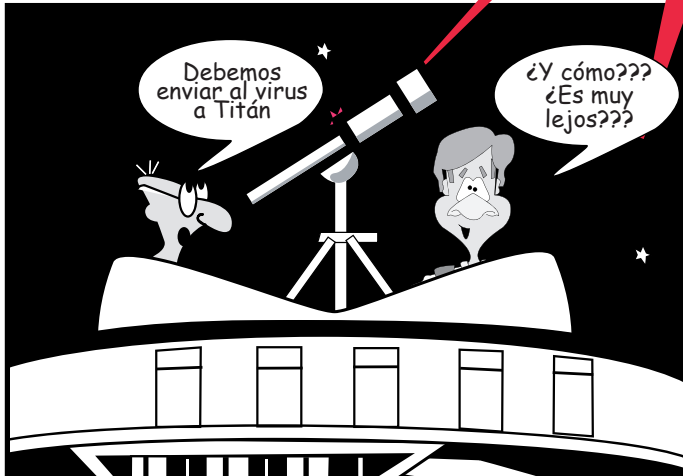
Me parece haber visto una virusita



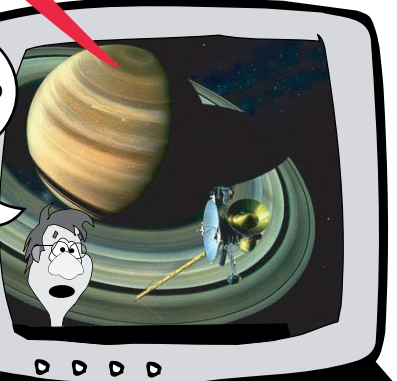
Los científicos del Planetario sospechan que puede existir vida en Titán, una Luna de Saturno

Debemos enviar al virus a Titán

¿Y cómo???
¿Es muy lejos???



La sonda Cassini despegará con destino a Titán la próxima semana



Los científicos del planetario proponen enviar en ella al Virus

Que despegue!!!

¿Faltará mucho para llegar?

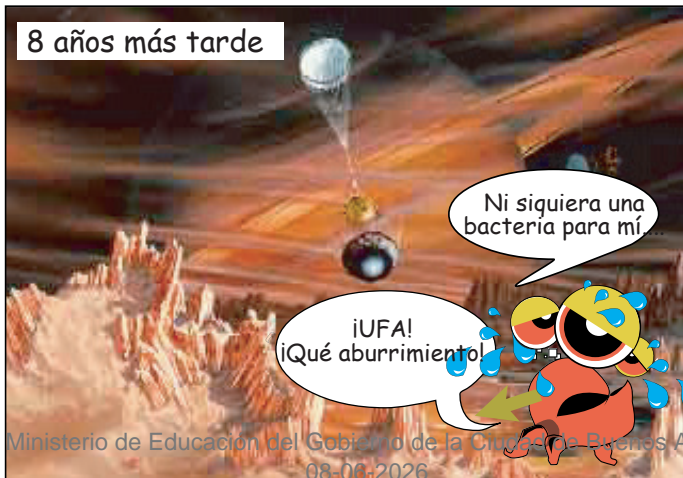


La nave Cassini despegó con destino a Titán y el virus la acompaña.

8 años más tarde

Ni siquiera una bacteria para mí

¡UFA!
¡Qué aburrimiento!



¿¿Regresará el virus a la Tierra??



Desde entonces...
El planeta espera el regreso del Virus