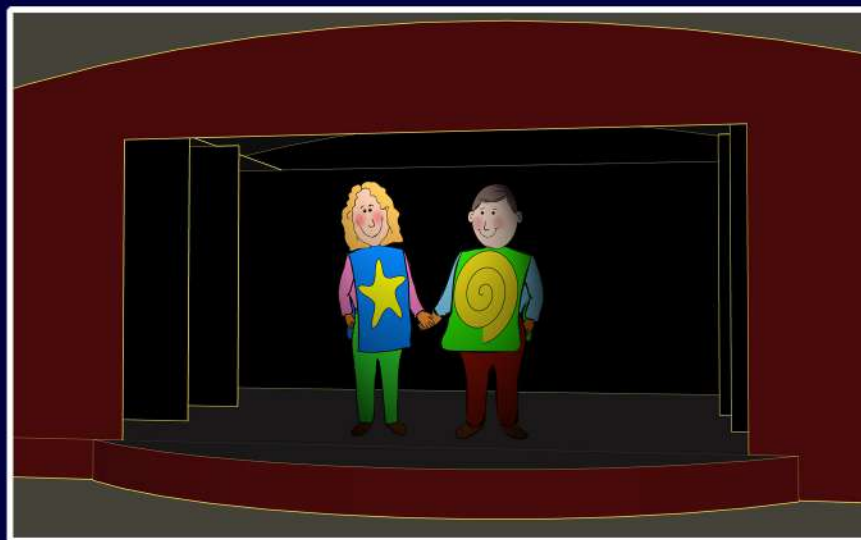


Teatro y Astronomía

Finita Poveda García



Publicaciones de ApEA nº 27

Teatro y Astronomía

Finita Poveda García

Publicaciones de ApEA

Asociación para la Enseñanza de la Astronomía

Nº 27 (Secundaria)- Mayo 2014

Para mi esposo José Giner, mi hijo José Manuel y en especial para mi hijo Juan José, cuya “chispa” impregna mucho de los diálogos de esta publicación.

Publicaciones de ApEA, Nº 27

Asociación para la Enseñanza de la Astronomía

Edición: Ricardo Moreno Luquero (Vocal de Publicaciones de ApEA)

rmluquero@gmail.com

© Finta Poveda García y ApEA, 2014

Dibujos: Tanguy

Foto de portada: Cúmulo globular M15. Hubble, NASA, ESA.

ISBN: 978-84-934442-8-0



Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

AUTORA



Finita Poveda García (finita.poveda@yahoo.es)

Con formación inicial en el campo de la Lingüística y de la Psicopedagogía, a finales de los años 90, de la mano de D. Jordi Artés, Director del *Planetari de Castelló*, empezó su curiosidad sobre los fenómenos naturales, que le llevó a realizar estudios en ciencias en la Universidad de Alicante desde el año 2006 al 2011. En 2014 ha terminado el Máster en Astrofísica en la *Valencian International University*.

Ha participado en el XXVI Simposio de la Unión Astronómica Internacional, celebrado en 2009 en la sede internacional de la UNESCO en París, con una ponencia sobre “Educar en Astronomía”. También ha presentado trabajos en diversos Congresos Estatales de Astronomía. Ha impartido seminarios de Astronomía en las distintas sedes que la Universidad Miguel Hernández de Elche tiene repartidas por la provincia de Alicante.

Lo que más le gusta es enseñar y compartir lo que aprende. Por eso desde hace muchos años simultanea el estudio de la Astronomía y la Astrofísica con la divulgación. Pertenece a la Asociación para la Enseñanza de la Astronomía (ApEA), a la *European Association for Astronomy Education* (EAAE) y a la Asociación de Amigos de la Astronomía de Elda.

ÍNDICE

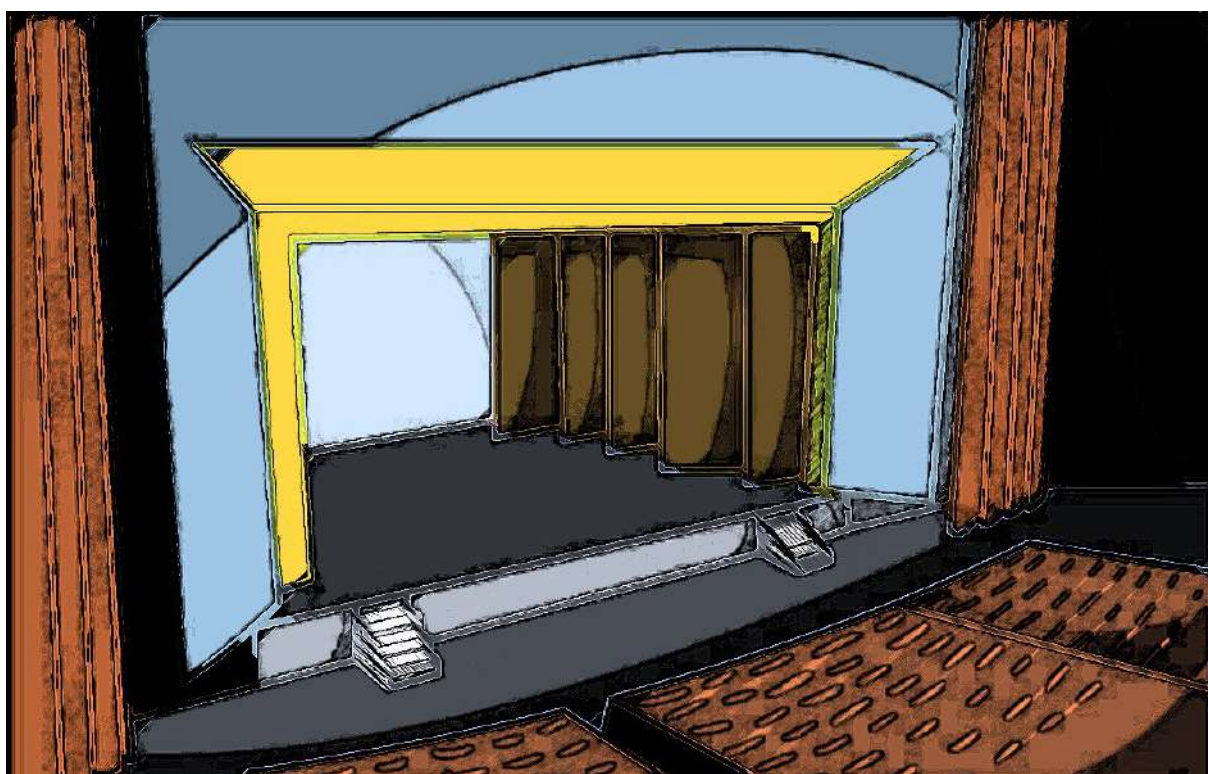
Presentación	7
Objetivos	9
Organización	11
Estructura de la representación	15
Textos presentador.....	17
Obras de Teatro	19
De mudanza 1.0	21
De mudanza 2.0	31
Polvo de estrellas	41
La espiga de Arturo.....	47
La historia de Estrellita	51
La Autopista del Cielo	55

PRESENTACIÓN

Las obras de teatro de esta publicación han sido concebidas para representarse en forma leída, lo que no excluye que se puedan memorizar y representar totalmente como una obra de teatro convencional; o, al menos, una parte de ellas.

Por otro lado, pueden ser la excusa perfecta para que los mismos alumnos se impliquen plenamente en una representación teatral. Por eso, sugiero que sean ellos quienes se ocupen totalmente del desarrollo del proyecto, que la misión del profesor sea la de motivar, moderar y supervisar al grupo, encauzando los posibles conflictos y así sea una experiencia positiva.

La representación puede enfocarse como una actividad sencilla, con los participantes y recursos mínimos imprescindibles para llevarse a cabo, o puede enfocarse como algo mucho más elaborado, con la participación de la mayoría de alumnos de la clase. En este segundo caso, se podrían configurar varios equipos de trabajo, como se explica en la página 11.



OBJETIVOS

El presente trabajo tiene los siguientes objetivos:

1. Acercar el estudiante al hecho teatral y a todos los beneficios que de ello se derivan:
 - Desarrollar su espontaneidad y gestualidad
 - Aprender a organizar y planificar
 - Entrenarse en la toma de decisiones
 - Fomentar la socialización y habilidades en las relaciones interpersonales
 - Ofrecer cauces a la creatividad
 - Entrenar capacidades de improvisación.
 - Disfrutar del trabajo colectivo
2. Potenciar recursos fundamentales en comunicación, tanto oral como escrita
 - Ejercitar la lectura en voz alta y la dicción
 - Descubrir otras utilidades al ordenador
 - Buscar archivos en la red Internet
 - Confeccionar una presentación de diapositivas Power point o similar, como potente herramienta actual en la transmisión de información.
3. Adquirir conocimientos de Astronomía.
4. Desarrollar la capacidad de crítica y autocrítica.



ORGANIZACIÓN

POSIBLES EQUIPOS DE TRABAJO

➤ **Director.** Encargado de coordinar el equipo. Ha de ser alguien con capacidad de liderazgo pues debe dar indicaciones al resto de los participantes en el proyecto.

✓ **Jefe de reparto.** Se encargará de adjudicar los papeles de:

- Presentador
- Narrador
- Protagonistas

También buscará los respectivos sustitutos.

✓ **Jefe de puesta en escena.** Se ocupará de la dicción, gestos, pausas, etc.

✓ **Jefe de vestuario.** Decidirá los atuendos más apropiados, procurando su perfecta colocación.

✓ **Jefe de decorados.** Procurará que lo necesario para el desarrollo de la obra esté siempre a punto. Mínimamente necesitará:

- Pantalla de proyección, bien visible por todo el público.
- Mesa con varias sillas para los lectores. Puede ubicarse en un lateral.
- Micrófonos, estratégicamente colocados para mejorar la audición sin que perturben la lectura.

✓ **Jefe de audiovisuales.** Se encargará de coordinar todas las actividades relacionadas con la confección del ppt. y de buscar sus ayudantes:

- **Encargado** de búsqueda de archivos visuales (imágenes, gifs, videos)
- **Encargado** de búsqueda de archivos de audio (sonidos, canciones)
- **Encargado** de confección de tablas y textos
- **Encargado** de montaje de diapositivas

De lo anterior se deduce que el número de participantes en el proyecto puede ser tan elevado como se quiera. Siempre hay por ahí alguna tarea para un alumno con ganas de participar. Y si no la hay, se inventa. La cuestión es fomentar la participación para disfrutar aprendiendo.



POWER POINT

Al tratarse de teatro leído, el decorado y la actividad de los personajes en el escenario del teatro convencional puede sustituirse por la proyección en una pantalla de diapositivas alusivas a la trama que van leyendo los personajes.

Este soporte visual pueden realizarlo los propios alumnos (equipo de audiovisuales), o quien el profesor designe.

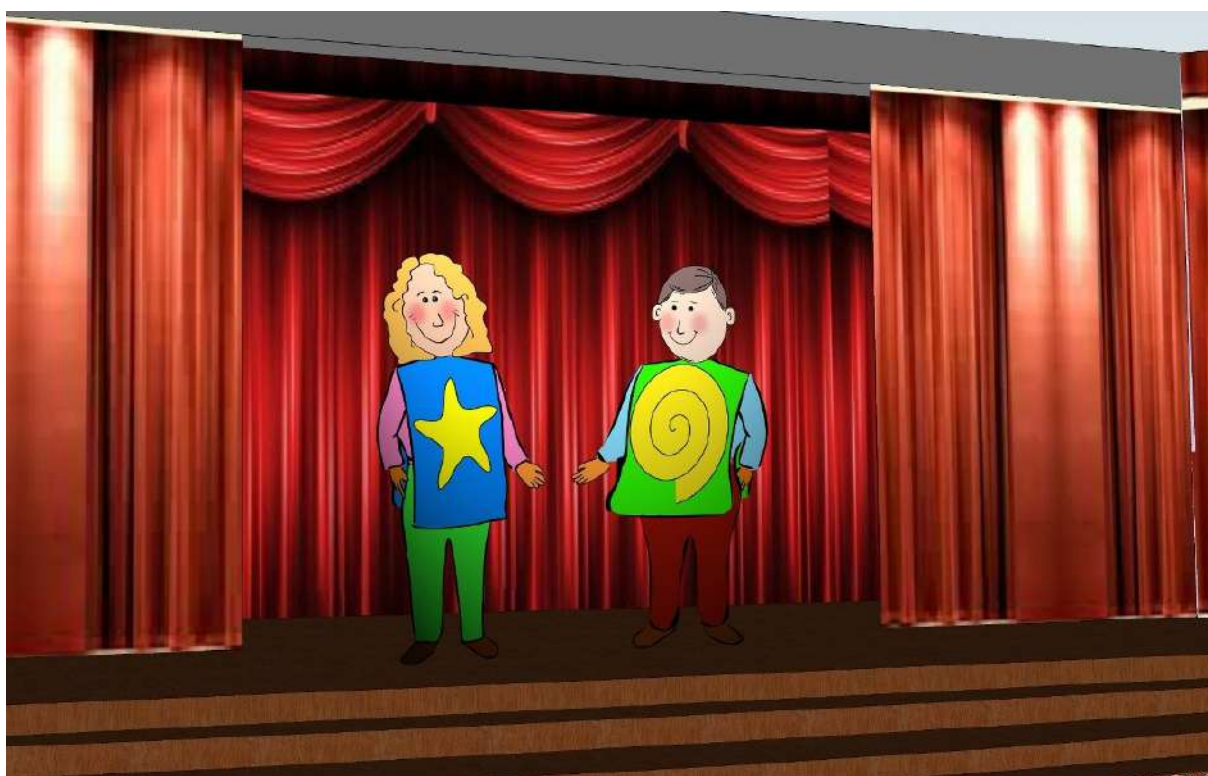
DECORADO:

Pantalla de proyección, bien visible por todo el público.

Mesa con sillas para los lectores.

VESTUARIO:

Sería necesario si la obra se representara de forma convencional, pero si se hace como teatro leído, no es imprescindible, pues lo realmente importante de estos "actores" es la dicción, un aspecto de la expresión oral poco cultivado a veces durante la enseñanza obligatoria.



Sin embargo, y para superar la timidez, los lectores pueden aparecer camuflados tras pelucas, gafas, etc.; o incluso, ni siquiera aparecer a la vista del público, sino 'tras bambalinas'. Después de todo, lo que el público "mira" es la pantalla de proyección.

PERSONAJES:

Presentador. Interviene sólo al principio y al final.

Al principio, entra en escena irrumpiendo desde un lateral, con gran jolgorio y alegría, saludando a la audiencia y agradeciendo su presencia. Después explica a los asistentes en qué consiste la actividad que se va a desarrollar. A continuación, sale de la escena por el lateral contrario al usado para entrar. Se adjunta un posible guión en la página 15.

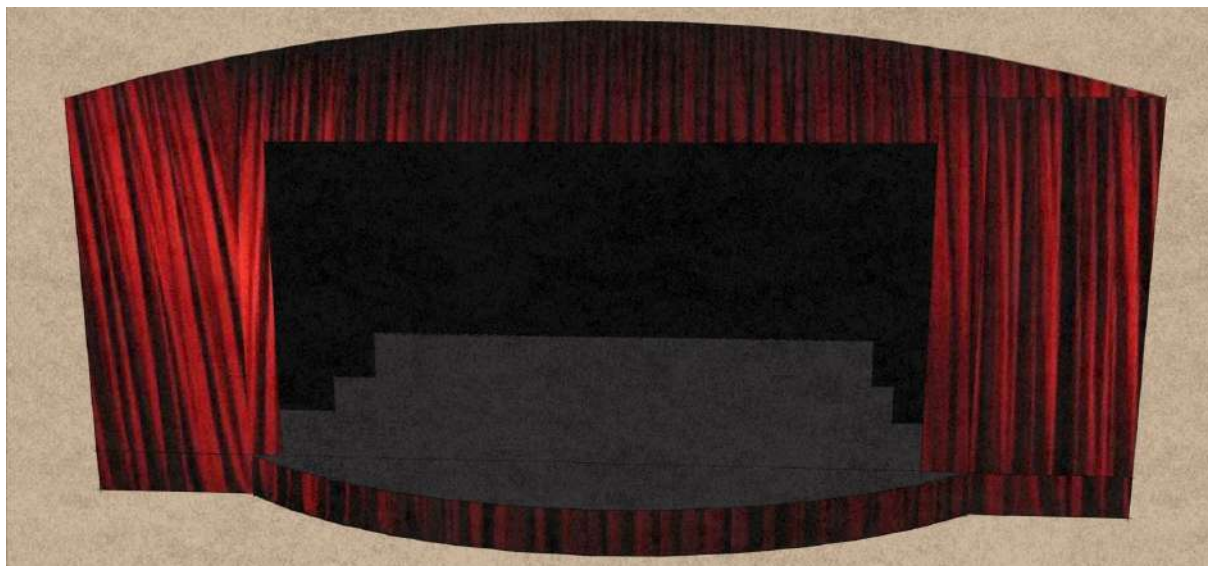
Al final, entra ceremoniosamente en escena, por el mismo lateral que salió. Agradecerá al público su asistencia y atención, y lo despedirá, convocándolo a futuras representaciones.

Narrador. Es un personaje muy importante pues él pone en situación a la audiencia, anticipando emociones, despertando la atención y generando expectativas.

Preferiblemente, debería tener un tono de voz grave, descriptiva, evitando formas altisonantes y, en cualquier caso, que contraste con las de los protagonistas.

Puede ser voz en off si la persona es tímida. También pueden ser varios, y cada uno lee un párrafo.

Protagonistas: Depende de cada obra.



ESTRUCTURA DE LA REPRESENTACIÓN

Se levanta el telón.

Aparece una mesa.

Sobre la mesa, un ordenador portátil con la tapa bajada y un ratón encima.

Tras la mesa, sillas dispuestas de cara al público.

Entra el presentador, que realiza la presentación de la obra.

Sale el presentador.

Entran los lectores: narrador y protagonistas.

El narrador se sienta en silencio en la silla del extremo de la mesa.

Los protagonistas se sitúan de pie en el centro del escenario, próximos al público y presentan su personaje .

A continuación ocupan su sitio en las otras sillas de la mesa.

El narrador comienza la lectura.



TEXTO DEL PRESENTADOR

SALUDO Y BIENVENIDA

Desde un lateral del escenario entra corriendo el presentador.

Señoras y Señores, muy buenos días (o tardes, o noches)

Bienvenidos a esta representación de teatro leído que el curso del instituto/ colegio.....tiene el gusto de ofrecerles.

Como ustedes van a ver, ésta no es una representación teatral corriente:

- Para empezar, los personajes no han memorizado sus papeles... ¡Por eso se llama teatro leído!
- Tampoco vamos especialmente ataviados. No es esto lo importante. Sólo nos transformamos un poco para superar la timidez.
- Y por último, hemos incorporado tecnologías informáticas a nuestro reparto. Les presento al Sr. Power Point. *(Señalando a la pantalla)*. Él será el encargado de compensar la falta de decorado.

Muchas gracias por su presencia. Esperamos que pasen un rato agradable.

Sale el presentador.

DESPEDIDA

Entra el presentador

Bueno, señoras y señores...esto toca a su fin. Espero que les haya gustado la representación. Pido un caluroso aplauso para todos los participantes en este proyecto.

Entran todos los actores y los miembros de todos los equipos técnicos.



OBRAS DE TEATRO

DE MUDANZA 1.0

Duración aproximada: 30 minutos.

Se levanta el telón.

*Habla **Nebu**:*

Hola. Me llamo M^a de la Nebulosa Planetaria Anular y de Todos los Cielos - López Sánchez, **Nebu** para los amigos. Tengo 11 años y curso 6º Primaria

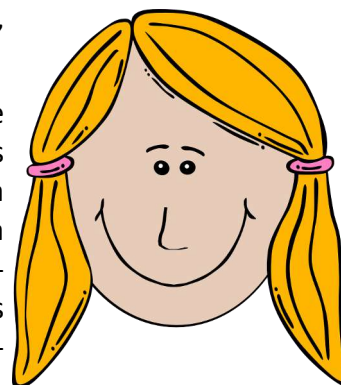
*Habla **Galaxi**:*

Hola. Yo soy M^a de las Galaxias Estructura Esponjosa y de Todos los Universos - Pérez García. **Galaxi** para los amigos. Tengo 12 años y estoy en 1º de la ESO

Habla el narrador:

Nebu y **Galaxi** son 2 jovencitas que viven en sendos adosados de una pequeña urbanización donde no hay jóvenes de su edad. Aunque sus intereses y caracteres sean dispares, la vecindad les ha enseñado a ser amigas. Desde hace unos meses, han descubierto un tema de encuentro: la **Astronomía**.

A la tranquila y reflexiva **Nebu** la Astronomía le apasiona y dice que cuando sea mayor quiere ser científica. Su regalo preferido es un documental sobre Ciencia. Su madre, nutricionista, intenta a toda costa mantener a raya el peso de su hija, bastante inclinada a permanecer horas en el sofá viendo TV al tiempo que engulle dulcerías. Y aunque saca buenas notas, hay que recordarle hacer los deberes. **Nebu** está deseando pasar a Secundaria porque entonces tendrá la asignatura de Astronomía.



Galaxi es más movida. Le interesa sobre todo el deporte y, desde que cursa la asignatura de Dramatización, también las artes escénicas. Su padre, fiscal del Estado, ya ha "sufrido" alguna entrevista con el tutor, pues la niña, aunque no se le quedan las lecciones, en una tarde es capaz de memorizar, además de su papel, el de todos los personajes de la obra de teatro, por si de repente hubiera que sustituir a alguien. Éste es su primer año de instituto y está aprendiendo Astronomía, lo que provoca cierta envidia en **Nebu**.

Por la tarde, antes de hacer los deberes, suelen merendar juntas, al tiempo que juegan o hablan de sus cosas. No están del todo conformes con la vida que llevan. Eso de estudiar les parece demasiado trabajo y les quita tiempo de sus "aficiones". Y encima, sus progenitores las machacan con

"¡Hay que comer sano!"

"¿Te has lavado los dientes?"

"¡Ordena tu habitación!"

Hartas de tanta disciplina han decidido mudarse a vivir a otro sitio. ¡¡¡Con lo grande que es el mundo!!! Seguro que hay algún lugar donde la vida no sea tan dura.

Esto es lo que sucedió una tarde cualquiera, de un día cualquiera.

Suena un timbre: Ring, ring

¿Quién es?

Hermione

Síiiii, ya. Y yo, William Herschel.

Se oye una puerta que se abre.

Nebu se echa las manos a la cabeza.

Andáaa. Como se entere tu padre de que le has cogido su toga....¡Te mete en la cárcel!

Se oye una puerta que se cierra.

No creo. Soy su ojito derecho. ¿A que me queda bien?

Humm. No sé, no sé. ¿Vemos el último documental de "El Universo de Stephen Hawking"?

¿Otra vez?

Este es diferente al de la semana pasada.

¿Y cuántos son en total?

Ya veo que no te apetece. ¿De qué es tu bocata?

De tortilla de espinacas ¿Has merendado tú?

Aún no. Esperaba a que llegaras. Mi madre se ha ido a la pelu y me ha dejado el bocata en la mesa.

¿De qué es?

Imagina. A todo le pone lechuga.

No me digas más. Es vegetal.

Vegetal, con pollo. ¡Estoy harta de tanto verde!

Y yo de tanto Análisis Sintáctico. Mari, ¡tengo una idea!

Nooooo, acuérdate del castigo que nos cayó el mes pasado. ¡Tú y tus ideas!

¿Qué te parece si nos fugamos? Disfrazadas convenientemente no nos pillarían.

Pausa pequeña.

Si nos fugamos al espacio no necesitamos disfraces... ¡Sólo, un buen cohete!



Ambas hablan como soñando en voz alta.

Jo. Sería diviiiino viajar por el espacio. Toda una puesta en escena.

¿Y vivir en otro planeta? ¡No comeríamos crema de guisantes, que siempre me come ella antessss!

Tampoco tendríamos que estudiar Lengua, ¡y yo me vestiría cada día de un personaje diferente!

Y tendríamos todo el tiempo del mundo para hacer lo que quisiéramos...

...Haciendo deporte sin parar...

...Todo el día viendo documentales...

...Bailando hasta las tantas...

...Comiendo chuches sin fin...

Ambas suspiran.

Pausa

Y, ¿a dónde nos vamos?

¡Yo quiero ir lo más lejos posible!

¿Al Cinturón de Kuiper, a M31, al *Herbig-Haro*, a...?

Para, paraaaa. Mari, es que apabullas. ¿Qué es eso del cinturón de quéeee?

Bah, déjalo. Empezamos por **Mercurio** ¿Qué te parecería vivir allí?

¿Sin normas ni fiscales?

¡Claro! Y sin verduras ni dietistas.

Vamos al Google a ver qué tal pirula Mercurio.



Se sientan ante el ordenador.

Nebu maneja el ratón.

Galaxi maneja el teclado.

Mira, nunca tendríamos frío. Mercurio tiene de media 167 grados. ¡Y 400 en verano!

Bien!!! Aquí no crece ni el césped.

Tampoco necesitamos saco de dormir.

Soplaríamos las velas de cumpleaños cada 3 meses. Y la fiesta duraría 2 meses seguidos.

¿Qué, qué, qué? No pillo.

Mira, Mercurio se traslada alrededor del Sol mucho más rápido que la Tierra. Mientras que él da una vuelta completa, la Tierra hace nada más una cuarta parte de su vuelta. ¿No ves que Mercurio está más cerca del Sol?, pues el recorrido es más pequeño. Y encima va

ENERO	1 enero=Amanece	1 enero=Año nuevo
FEBRERO	27 febrero=Anochece	
MARZO		30 marzo=Año nuevo
ABRIL	26 abril=Amanece	
MAYO		
JUNIO	23 junio=Anochece	26 junio=Año nuevo
JULIO		
AGOSTO	20 agosto=Amanece	
SEPTIEMBRE		22 sept= Año nuevo
OCTUBRE	17 oct =Anochece	
NOVIEMBRE		
DICIEMBRE	14 dic = Amanece	19 dic =Año nuevo

más rápido. ¡Tarda 88 días nada más!

Y nosotros 365.

Suponiendo que el año en Mercurio y en la Tierra empezara el 1 de enero, cuando en la Tierra fuese 30 de marzo, en Mercurio sería otra vez Año Nuevo. Y otra vez en nuestro 26 de junio; otra vez el 22 de septiembre. Y otra vez el 19 de diciembre.

Oye, eso significa que si nos fuéramos a Mercurio, tendríamos 5 Reyes Magos en vez de 1 sólo.

Sííí. Pero hay más ventajas porque Mercurio gira muy despacito. Mientras él gira 1 vez, nosotros giramos 58 veces.

¿Cómooooo? No te pases.

Lo dice Carl Sagan (*muy convencida*)

¿Por eso nos mareamos?

Pregúntaselo a mi madre que para eso es médico. Lo mío es la Astronomía (*dándose importancia*).

Y lo mío la interpretación (*dándose más importancia aún*).

Verás como lo entiendes: por ejemplo, si en la Tierra y en Mercurio amaneciera el 1 de

enero, cuando aquí en la Tierra fuera 27 de febrero, allí empezaría entonces a anochecer.

¿Qué están de día durante 58 días?

Y están de noche otros 58. Sería de noche hasta que aquí fuera 26 de abril en que amanecería. Y sería de día hasta el 23 de junio en que empezaría a hacerse de noche. Y estaría de noche hasta el 20 de agosto. Otra vez anochecería el 17 de octubre, y de nuevo amanecería el 14 de diciembre.

Silencio.

Galaxi *hace sus cuentas sumando con los dedos.*

¿Quieres decir que, mientras que en la Tierra amanece 365 veces y anochece otras tantas, en Mercurio sólo amanece 4 veces y anochece 3 veces?

OK makey. L'as clavao.

Eso significa que sólo iríamos 4 mañanas al cole, en todo un año. *(hace palmas)*

Sí, pero... estaríamos sentadas en el pupitre durante 2 meses seguidos

Uffffff! se me quedará el culo "cuadrao".

Bueno. Pero, como hay 2 amaneceres consecutivos, daríamos una cabezadita entre el primero y el segundo despertador.

Eso me gusta. ¡Nos quedamos!

¡¡¡Esperaaaa, déjame pensar...!

Pausa

Nebu *adopta una expresión de preocupación*

¡Galaxi, tenemos un problema!. La poca gravedad que hay en Mercurio es un inconveniente, ¿sabes? No nos podríamos bañar en la piscina porque allí seguramente flota el agua.

Y si no hay piscinas ¿qué hacemos para soportar los 400 grados del verano?

Es demasiado calor. Me muero sólo de pensarlo.

Larguémonos a otro sitio. Después de Mercurio viene **Venus**.

¿A qué te gusta?

Guau!!!! Qué guapo!!!! Cuánto cráter!!!!!!

Lo sabía

Parece una súper pista de Sky. Tirarse por ahí mola mazo. ¡¡¡Mira!!! ¿Qué es ese pico brillante? Parece una cumbre nevada.

Es que, en Venus hay cumbres nevadas, pero no de agua sino de Telurio.

¿De Telurio? Y qué más da de Telurio que de agua. Yo me las bajo lo mismo. Y como no estarán los padres, nos tiraremos por todas las pistas, incluidas las negras.



¡Ni de coña me tiro yo por las negras! ¡jA ti se te ha ido la olla!! Sigamos.

Pausa

En Venus llueve raro.

¿Raro?

Sí. Siempre están cayendo rayos, pero rayos sin lluvia.

Ahhh, ¿Eso es posible?

Procedo a explicártelo: las nubes más altas desprenden continuamente una lluvia de H_2SO_4 (ácido sulfúrico), y más abajo, cerca de la superficie, hay constantes descargas eléctricas.

Pareces mi padre hablando. Y a mí no me molan las tormentas.

A mí tampoco. Cambiamos. Ahora toca la **Tierra**.

Esta ya me la conozco.

Demasssssiado verde.

Síiii, ¡tela! Vayamos a **Marte**.

La roca roja

Pues la roca roja, vista desde la tierra, describe una trayectoria muy rara. A veces parece que cambia de dirección y retrocede atravesando el cielo. ¿Es que los marcianos conducen bebidos? Como se entere mi padre se les cae el pelo.



Este movimiento de retroceso es sólo en apariencia.

¿En apariencia? Mi padre dice que las apariencias engañan.

Y es verdad. Ese movimiento raro es sólo un efecto de perspectiva porque, como la Tierra va más rápido, adelanta a Marte en sus viajes alrededor del Sol.

¡Vaya movida!

Al producirse este adelantamiento, Marte pa-re-ce que cambia su dirección y empieza a retroceder.

Y no sólo es Marte, ehyyy; todos los planetas hacen movimientos raros con respecto a las estrellas fijas. De ahí lo de FIJAS; porque las estrellas no tienen movimientos extraños como los planetas. ¿Sabes qué significa planeta?

“Errante”. Me lo dijo el profe de Naturales.

¿Y tú sabías que el color rojizo de Marte se debe a que tiene mucho óxido de hierro?

¿Qué Marte está oxidado?

No exactamente. Es que su tierra contiene mucho hierro. Y que no se entere de esto mi madre.

¿Tu madre?

Sí, siempre anda con lo del hierro para la anemia.

¡Anda y la mía!

Por ser de color rojo como la sangre, los romanos lo nombraron “Dios de la guerra”.

Andá ¡vaya nombres que tienen sus 2 satélites: Miedo y Terror!

Son Fobos y Deimos.

Pues eso, miedo y terror, los hijos del dios griego Ares. Seguro que en Tele Marte echan muchas pelis de miedo y terror.

¡A mí me encantan las de miedo!

¡Toma! Y a mí.

Lo de las pelis mola, pero a ver quién aguanta tanta tormenta de polvo.

Pues a mí me gusta ese color rosa que tiene el cielo.

Sííí, ¿y el picor en los ojos te gusta también?

¿Sabes lo que te digo? que a Marte le veo demasiados inconvenientes. ¿Te imaginas, cuando vengamos de visita a casa de los padres, cargando el cohete con sacos y más sacos de tierra marciana?.

Pero...¡qué dices!

Pues eso. Que como se entere mi padre de lo del hierro...y, fijo que se entera..., nos en-carga tierra para las habas, las patatas, espinacas y demás pasto.

Mejor probamos con el siguiente planeta.

Sí. Además, Marte está muy cerca.

Pues, ahora viene **Júpiter**, el gigante gaseoso.

¡Eso! Ya que podemos elegir, nos vamos al más gordo de todos.

El más gordo, sí. Pero... hay poquísima tierra, tierra. Casi todo es hidrógeno líquido...

¿Líquidoooo? Entonces, ¿dónde plantamos la tienda?

Silencio

Mari, dime, ¿tú nadas bien en hidrógeno?

¿Tú flipas o qué? No tengo ni idea. ¿Cuántas piscinas de esas conoces tú?

¿Te imaginas que cuando estemos allí, a Júpiter le da por iniciar la fusión nuclear para ser estrella? Total, es poquita la masa que le falta.

Te recuerdo que ya tenemos el Sol.

¿Y qué? Hay muchos sistemas binarios. ¡Nuestro sistema solar sería como ... ¡Albireo! Tendríamos 2 estrellas: una amarilla y otra azul. ¿Te imaginas un amanecer dorado y otro turquesa?



Sí, claro. Y cuando no te saca de la cama la una, te saca la otra.

Ufff. Tienes razón. Y llevaríamos 2 agendas.

¿Y de dónde te sacas eso?

Mari, harían falta 2 calendarios.

Mejor probamos con otro.

Mejor. Esto de la fusión nuclear me huele a bomba atómica.

Y puede acabar en tragedia, como *Romeo y Julieta*.

¡Sólo piensas en el teatro! A ver qué tal **Saturno**.



Galaxi se tapa la nariz

¡Búah! Huele a amoníaco.

A limpieza de baño.

Mari, yo me piro. Aquí se limpia, y mucho.

¡¡¡Espera!!! A mí me gusta lo de los anillos.

¿Has dicho anillos? Anillos, anillos....Podríamos poner en uno de ellos un odeón.

¿Odeóoon? ¿Eso es un centro comercial de multis? Suena guapo

¡¡¡Multis, multis!!!, no te pases. Un odeón es un teatro griego. Te-a-tro. Un redondel a medias. Con medio anillo tenemos de sobra para montar un odeón de lo más pro. Los actores en el anillo y el público se sienta en Saturno. Yo actúo y tú cobras la entrada. Nos sale rodado, Mari.

¡Para Mari! No te enrolles que yo estoy dándole vueltas al coco por otra cosa. Verás: desde la Tierra se ve a Saturno en diferentes posiciones según la época.

Sí, claro!!!

¿Y tú cómo sabes esto?

Me lo tuve que empollar para el examen de "Cono".

¿Y sabías que cada 15 años, no le vemos los anillos?

¿Se esfuman los anillos?

No, Mari. Es que los vemos justo de perfil.

¿Por qué?

Digamos que Saturno se bambolea.

Entonces, vivir en Saturno es como ir montados en una noria.

Por un instante **Galaxi** queda como petrificada. De pronto, dice:

¡¡¡¡Ya lo tengo!!!!. Ponemos una feria en Saturno. ¡Triunfamos seguro Mari!

Se impone el sentido práctico de **Nebu**.

Pero Mari, ¿Y de dónde asiniestramos la pasta?

¡Jo! Es verdad. Cochino dinero. No nos comamos más el tarro. Clikea **Urano**.

Clikeo Urano.

¿Qué le pasa a éste? ¿Está durmiendo?

Gira acostado. Y se pasa 42 años durmiendo y 42 despierto.

¡Qué bestia! 42 años durmiendo sin parar....¡Quien pudiera!

Y yo sé que te gustaría vivir allí...porque...sus satélites se llaman como los personajes de Shakespeare.

No me lo creo.

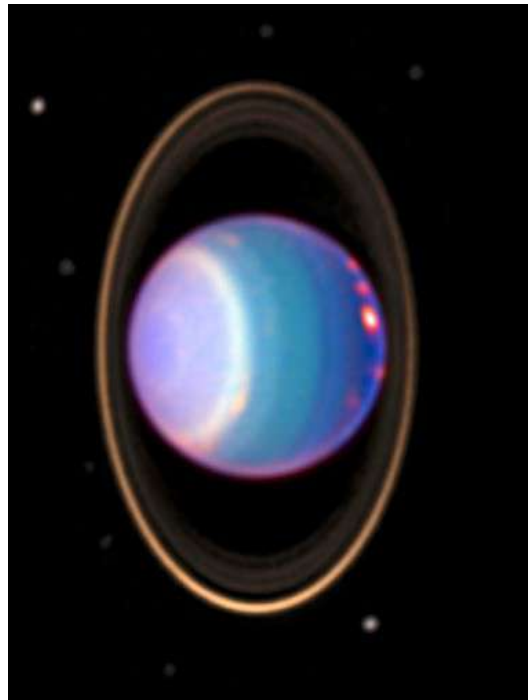
¡Te lo juro por la cobertura de mi móvil! Cordelia, Ofelia, Bianca, Crésida.

No sigas porfa.

Desdémona, Julieta, Rosalinda, Miranda.

Me voy a desmayar.

Ariel, Umbriel, Titania, y Oberón.



Mirándose a los ojos

Si un día te levantas con ganas de estudiar, tómate una aspirina y vuélvete a acostar.

Sistema 3x4: 3 lecturas y 4 repasos.

Pausa

Se vuelven ambas hacia la pantalla

¿Eso son anillos?

Sí.

¿A-ni-llos en Urano?

¿No lo sabías?

Pues no. Yo creía que sólo los tenía Saturno.

Pues sí. Saturno tiene anillos, y Urano, y Júpiter... Y Neptuno también. Todos los planetas gigantes tienen anillos.

¿Son de oro o de plata?

Son de piedra, un montón de piedras atrapadas por el campo gravitatorio del planeta.

Cada vez me cuesta más entenderte. ¿Cuántos planetas nos quedan?

Neptuno, el octavo y último. Está lejísimos.

Sí, tela de lejos. Parece hecho de mar.

Noooo. No hay agua en Neptuno; ni dulce, ni salada. Neptuno está hecho de metano.

Galaxi piensa en voz alta, haciendo memoria.

Metano. CH₄. ¡De lo que están hechos los pedos!

¿Síiii? ¿Cómo lo sabes?

Una profe de química lo dijo en clase. El metano huele fatal.

¡Qué interesante! Jooo. Qué ganas tengo de ir al instituto.

Pues si huele mal no vamos a Neptuno.

Muestran señales de cansancio

Tiene un satélite gigantesco que se llama Tritón.

¿Siempre está triste?

He dicho tritóooooon. Y va a la contra, orbita en sentido contrario.

Como se entere mi padre lo juzga y lo condena. Lo deja sin puntos.

El mío siempre dice que hay que ir como se debe.

Si Neptuno no es de agua de mar, ¿por qué tiene el color del mar y se llama como el dios griego del mar?

¡Vaya pregunta más chunga! No sé. Habrá que preguntar a algún científico.



Se dejan caer contra el respaldo del asiento.

¿Vamos a mi casa y te enseño la máscara griega que me estoy currando? Es tope guay.

No puedo. Tengo un tochamen de problemas de mates. Y mi madre está a punto de venir.

Se pone repentinamente de pie.

Entonces me abro. Si me ve aquí me preguntará si ya distingo el sujeto del complemento directo.

¿Vemos mañana el documental?

Bueno, pero tenemos que mirar eso de los satélites de Shakespeare.

Vaaale. Hasta mañana.

Adiós.

FIN

DE MUDANZA 2.0

Duración aproximada: 30 minutos.

Se levanta el telón.

Habla Edu:

Hola. Soy Edu. Tengo 11 años y curso 6º Primaria.

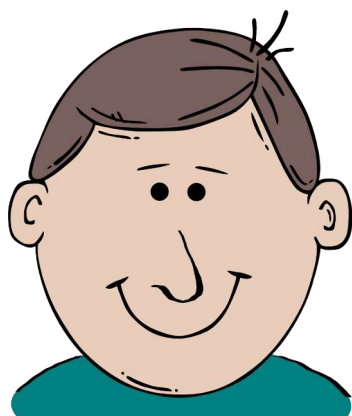
Habla Juanjo:

Hola. Yo soy Juanjo. Tengo 12 años y estoy en 1º de la ESO.

Habla el narrador:

Edu y **Juanjo** son 2 muchachos que viven en un pequeño pueblo de montaña donde no hay jóvenes de su edad... Aunque sus intereses y caracteres sean dispares, la soledad les ha enseñado a ser amigos. Desde hace unos meses, han descubierto un tema de encuentro: la **Astronomía**.

Al tranquilo y reflexivo **Edu** la Astronomía le apasiona y dice que cuando sea mayor quiere ser científico. Su regalo preferido es un documental sobre Ciencia. Su madre, nutricionista, intenta a toda costa mantener a raya el peso de su hijo, bastante inclinado a permanecer horas en el sofá viendo TV al tiempo que engulle dulcerías. Y aunque saca buenas notas, hay que recordarle hacer los deberes. Está deseando pasar a Secundaria porque entonces cursará la asignatura de Astronomía.



Juanjo es más movido. A él le interesa sobre todo el deporte y, desde que cursa la asignatura de Dramatización, también las artes escénicas. Su padre, fiscal del Estado, ya ha “sufrido” alguna entrevista con el tutor, pues el chico, aunque no se le quedan las lecciones, en una tarde es capaz de memorizar, además de su papel, el de todos los personajes de la obra de teatro... por si de repente hubiera que sustituir a alguien. Éste es su primer año de instituto y está aprendiendo Astronomía, lo que provoca cierta envidia en **Edu**.

Por la tarde, antes de hacer los deberes, suelen merendar juntos al tiempo que juegan o hablan de sus cosas. No están del todo conformes con la vida que llevan. Eso de estudiar les parece demasiado trabajo y les quita tiempo de sus “aficiones”. Y encima sus progenitores los machacan con

“¡Hay que comer sano!”

“¿Te has lavado los dientes?”

“¡Ordena tu habitación!”

Hartos de tanta disciplina han decidido mudarse a vivir a otro sitio. ¡Con lo grande que es el mundo! Seguro que hay algún lugar donde la vida no sea tan dura.

Esto es lo que sucedió una tarde cualquiera, de un día cualquiera.

Se levanta el telón.

Suena un timbre: Ring, ring.

¿Quién es?

El Zorro.

Sí. Ya. ¡Y yo William Herschel

Se oye una puerta que se abre.

Edu ríe de buena gana al tiempo que se encorva.

Pues yo no le veo la gracia. Esta vez voy bien customizado. Con estos abdominales de goma me parezco bastante a Antonio Banderas.

Síííí. Y una ja. Te pareces a Dark Vader. ¡Pero tío!, ¿cuando has visto tú un Zorro con casco?

Es que..., es lo único negro que he podido conseguir para la cabeza.

¿Vemos la peli de Carl Sagan que me han regalado? Te estaba esperando para verla juntos. Porque... ¡has tardado bastante en venir!



Es que mi madre no me dejaba salir sin pasar antes por la ducha. Hoy he tenido gimnasia y dice ella que me olía el alerón. Ya la conoces. ¿Has merendado tú?

Todavía no. Esperaba a que llegaras. Mi madre se ha ido a la pelu y me ha dejado el bocata en la mesa.

¿De qué es?

Imagina. A todo le pone lechuga.

No me digas más. Es vegetal.

Vegetal, con pollo. ¿De qué es el tuyo?

Tortilla de espinacas.

Estoy harto de tanto césped.

Y yo de ducharme.

¡Tengo una idea! ¿Qué te parece si nos fugamos?

Pausa pequeña

Disfrazados convenientemente pasaríamos desapercibidos. Sin escatimar gastos no nos reconocería nadie.

¡¡¡Con lo grande que es el universo!!! Seguro que hay algún lugar donde la vida no sea tan dura.

Si nos fugamos al espacio no necesitamos, ni disfraces...

Ambos hablan como soñando en voz alta

...Aunque sí un buen cohete. Sería estupendo viajar por el espacio.

Jo, toda una puesta en escena.

¿Y vivir en otro planeta? ¡No comeríamos verduras!

Tampoco nos tendríamos que bañar. ¡Y yo me peinaría una cresta bien guapa!

Y tendríamos todo el tiempo del mundo para hacer lo que quisiéramos.

Ya ves. Sin escuela, ni deberes...

Hablan con decisión

Y, ¿a dónde vamos?

¡Yo quiero ir lo más lejos posible!

Podríamos ir hasta el cinturón de Kuiper y después más allá.

Tío, es que apabullas. ¿Qué es eso del cinturón de quéeee ?

Bah, déjalo. Es más práctico empezar por **Mercurio** ¿Qué te parecería vivir allí?

¿Sin dietas, sin higiene, sin deberes?

¡Hombre claro!

Pues, ¡bien! ¿Cómo me va a parecer? Vamos al Google a ver qué tal pirula Mercurio

Nunca tendríamos frío. Mercurio tiene de media nada menos que 167 grados, y 400 en verano.

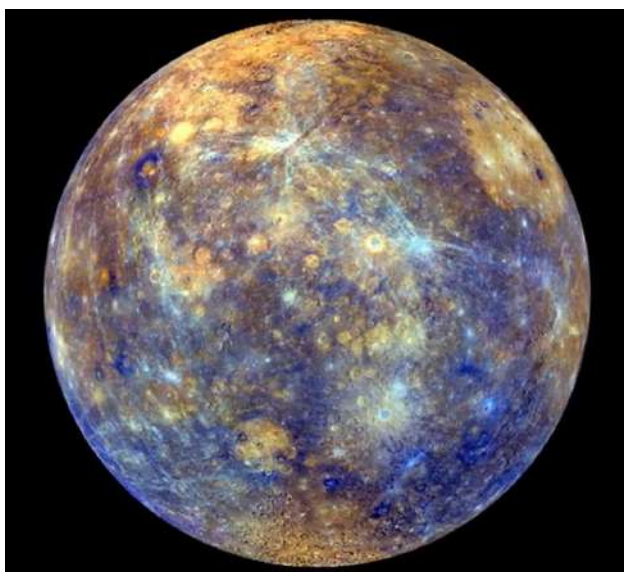
Bien!!! No necesitamos ni saco de dormir.

Y como los años duran sólo 88 días... soñaríamos las velas de cumpleaños cada 3 meses. Y la fiesta duraría 2 meses seguidos.

¿Qué, qué, qué? No pillo.

Mira, mientras Mercurio da una vuelta completa alrededor del Sol, la Tierra hace nada más una cuarta parte de su traslación. ¿No ves que Mercurio está más cerca del Sol?, pues el recorrido es más pequeño. Y encima va más rápido. ¡88 días nada más!

Y nosotros 365



ENERO	1 enero=Amanece	1 enero=Año nuevo
FEBRERO	27 febrero=Anochece	
MARZO		30 marzo=Año nuevo
ABRIL	26 abril=Amanece	
MAYO		
JUNIO	23 junio=Anochece	26 junio=Año nuevo
JULIO		
AGOSTO	20 agosto=Amanece	
SEPTIEMBRE		22 sept= Año nuevo
OCTUBRE	17 oct =Anochece	
NOVIEMBRE		
DICIEMBRE	14 dic = Amanece	19 dic =Año nuevo

Suponiendo que el año en Mercurio y en la Tierra empezara el 1 de enero, cuando en la Tierra fuese 30 de marzo, en Mercurio volvería a empezar otro año. Y otra vez sería Año Nuevo en nuestro 26 de junio; otra vez el 22 de septiembre. Y otra vez el 19 de diciembre.

Oye, eso significa que si nos fuéramos a Mercurio, tendríamos 5 Reyes Magos en vez de 1 sólo.

Sííí. Pero hay más ventajas porque Mercurio gira muy despacito. Mientras él gira 1 vez, nosotros giramos 58 veces.

¿Cómoooooo? No te pases.

Es verdad. Por ejemplo, si en la Tierra y en Mercurio amaneciera el 1 de enero, cuando aquí en la Tierra fuera 27 de febrero, allí empezaría entonces a anochecer.

¿Qué estaría de día durante tantos días?

El Sol luciría durante 58 días seguidos. Después se haría de noche. Y estaría oscuro hasta que aquí fuera 26 de abril en que amanecería. Y sería de día hasta el 23 de junio en que empezaría a anochecer. Y estaría de noche hasta el 20 de agosto. Otra vez anochecería el 17 de octubre, y de nuevo amanecería el 14 de diciembre.

Silencio

Juanjo hace cuentas con los dedos

¿Quieres decir que, mientras que en la Tierra amanece 365 veces y anochece otras tantas,

en Mercurio sólo amanece 4 veces y anochece 3 veces?

OK makey. L'as clavao.

Eso significa que sólo iríamos 4 mañanas al cole, en todo un año, *(hace palmas)*

Aunque... también estaríamos sentados en el pupitre durante 2 meses seguidos.

Ufff. Se me quedaría el culo "cuadrao".

Pero, como hay 2 amaneceres consecutivos, se nos alargaría la cabezadita entre el primer y segundo despertador.

Eso me gusta. ¡Nos quedamos!

Esperaaa, no tan deprisa.

Pausa

Edu adopta una expresión de preocupación

Juanjo, tenemos un problema. La poca gravedad que hay en Mercurio es un inconveniente, ¿sabes? No nos podríamos bañar en la piscina ya que allí seguramente flota el agua.

Y si no hay piscinas ¿qué hacemos para soportar los 400 grados del verano?

Ufff. Demasiado calor. Me muero sólo de pensarlo.

Tienes razón. Larguémonos a otro sitio. Después de Mercurio viene **Venus**.

¿A que te gusta?

Tío!!!! Qué guapo!!!!

Lo sabía.

Cuánto cráter!!!!!! Parece una súper pista de Skate. Tirarse con bici por ahí mola mazo. ¡¡¡Mira!!! ¿Qué es ese pico brillante? Parece una cumbre nevada.

Es que, en Venus hay cumbres nevadas, pero no de agua sino de Telurio.

Podríamos esquiar. Y como no estarían los padres, nos tiraríamos por todas las pistas, incluidas las negras.

Ni de coña me tiro yo por las negras. A ti se te ha ido la olla, chaval.

Aguafiestas!!!!

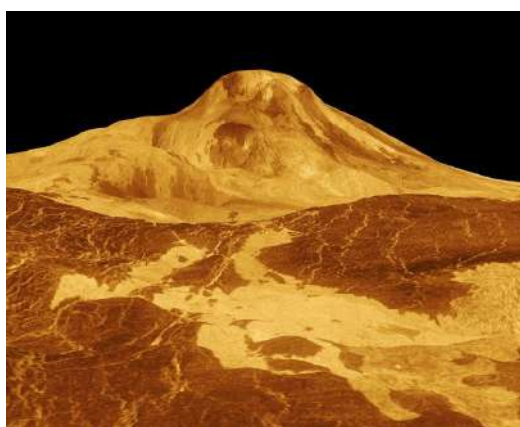
Sigamos con Venus.

Allí llueve raro.

Siempre están cayendo rayos, pero rayos sin lluvia.

Ahhh, ¿Eso es posible?

Las nubes más altas desprenden continuamente una lluvia de ácido sulfúrico, y más abajo, cerca de la superficie, hay constantes descargas eléctricas.



A mí no me molan las tormentas.

A mí me dan yuyu. Nos jugamos el físico.

Cambiemos.

Ahora toca la **Tierra**.

Ésta ya me la conooooozco.

Demassssiado verde

Toca **Marte**.

El planeta rocoso.

Pues el planeta rocoso, visto desde la tierra, describe una trayectoria muy rara. A veces cambia de dirección y retrocede atravesando el cielo.

Pero, ¡jojo!; este movimiento de retroceso es sólo en apariencia

Y, ¿a qué se debe?

A que la Tierra, que tiene una órbita de menor radio, adelanta a Marte en sus viajes alrededor del Sol.

Vaya movida.

Al producirse este adelantamiento, Marte pa-re-ce que cambia su dirección y empieza a retroceder. Y no sólo es Marte; todos los planetas hacen movimientos raros con respecto a las estrellas. Precisamente por eso, a las estrellas se les dice FIJAS; porque no tienen movimientos extraños como los planetas. ¿Sabes qué significa planeta?

"Errante"

¿Lo sabes?

Me lo dijo el profe de Naturales.

¿Y tú sabías que el color rojizo de Marte se debe a que tiene mucho óxido de hierro?

¿Qué Marte está oxidado?

No exactamente. Es que su tierra contiene mucho hierro.

Si se enterara mi madre se viene con nosotros a Marte.

¿Tu madre?

Sí, siempre toma hierro para la anemia.

¡Anda y la mía! Por tener ese color, rojizo como el fuego, los romanos lo nombraron Dios de la guerra.

¡Vaya nombrecitos que tienen sus 2 satélites!

Fobos que significa "Miedo" y Deimos que significa "Terror".

Entonces... en Tele Marte echarán muchas pelis de miedo y terror. ¡A mí me encantan las de miedo!



Lo de las pelis mola, pero a ver quién aguanta tanta tormenta de arena.

¿Sabes qué te digo? que si nos vamos a vivir a Marte ya me veo, cuando vengamos de visita a casa de los padres, cargando el cohete con sacos y más sacos de tierra marciana.

Pero... ¡qué dices!

Pues eso. Que como se entere mi padre de lo del hierro...y, fijo que se entera...nos encarga tierra para las habas, las espinacas y demás pasto. Mejor probamos con otro planeta.

Sí. Además Marte está demasiado cerca de casa.

Pues, ahora toca **Júpiter**.

El gigante gaseoso.

¡Eso! Ya que podemos elegir, nos vamos al más gordo de todos.

El más gordo, sí. Pero... tiene poquísima tierra, tie-rra. La mayor parte es hidrógeno líquido...

Entonces, ¿dónde plantamos la tienda?



Pausa

Juanjo, dime, ¿tú nadas bien en hidrógeno?

Tío, ¿tú alucinas? No tengo ni idea. Nunca he tenido esa experiencia.

Yo flippoo. ¿Y si cuando estemos allí le da por iniciar la fusión nuclear para ser estrella? Total, es poquita la masa que le falta.

Joooo! Si esto ocurriese, el Sistema Solar tendría 2 estrellas. ¡Qué cómico!

Sería un sistema binario. ¡Como Albireo! Una estrella amarilla y otra azul. ¿Te imaginas un amanecer dorado y otro turquesa?

Sí claro! Y cuando no te saca de la cama uno te saca el otro.

Tienes razón. Y nos tocaría llevar 2 agendas.

¿Quéeee?

Habría 2 calendarios.

Mejor probamos con otro.

Tienes razón, veamos qué tal **Saturno**.

¡Búah! Huele a amoniaco.

Como cuando mamá limpia el baño.

Esto ya nos dice mucho, colega. Yo me piro.

¡¡¡Espera!!! A mí me gusta lo de los anillos.

Silencio

Tío, estás empanao (dándole un pequeño empujón)

¿Has dicho anillos? Podríamos poner en uno de ellos un odeón.

¿Odeóoon? ¿Eso es un centro comercial de multis? ¡¡¡Suenan guapo!!!

¡¡¡Multis!!! Chaval, no te pases. Un odeón es un teatro griego. Te-a-tro. Un redondel a medias. Con medio anillo tenemos de sobra para montar un odeón de lo más pro. Los actores en el anillo y el público se sienta en Saturno. Yo actúo y tú cobras la entrada. Nos sale rodado, chaval.

¡Para tío! No te enrolles que yo estoy dándole vueltas al coco por otra cosa. Desde la Tierra se ve a Saturno en diferentes posiciones según la época.

Sí, claro!!!

¿Y tú cómo sabes esto?

Me lo tuve que empollar para el examen de naturales.

¿Y sabías que cada 15 años, desde la Tierra no le vemos los anillos?

¿Se esfuman los anillos?

Noooo. Es que nos caen justo de perfil. Saturno se bambolea.

Entonces, vivir en Saturno sería como ir montados en una noria.

Qué subidón!!!

¡Ya está! Ponemos una feria en Saturno. ¡A ver si por fin triunfamos!

Pero tronco, ¿y de dónde sacamos la pasta?

¡Jo! Es verdad. Cochino dinero. No nos comamos más el tarro. Clikea **Urano**.

Clikeo Urano

¿Qué le pasa a éste?

Gira acostado.

¡Me gusta! Allí que nos vamos.

A dormir todo el día.

Ehhh. ¿Eso son anillos?

Síííí.

¿Anillos en Urano? Yo creía que sólo los tenía Saturno.

Pues sí. Saturno. Y Urano. Y Júpiter... Y Neptuno también. Los 4 gigantes gaseosos tienen anillos.

Uyuyui... Muchos anillos veo yo por esta zona del Sistema Solar....

Aquí casan hasta al gato.

Quita, quita. Este planeta me da mala espina.

Tienes razón. A mí tampoco me va ese rollo.



¿Cuántos planetas nos quedan?

Neptuno y Plutón

¿Plutón? Pero tío, ¡si Plutón ya no es planeta....!

Tienes razón. Se me ha ido la pinza. Pues, vámonos a **Neptuno**, entonces.

Oye, Neptuno parece hecho de mar.

Noooo. De mar, no!!! No hay agua en Neptuno; ni dulce, ni salada. Está hecho de metano.

¿Metano? de lo que están hechos los pedos

Síiii. ¿Cómo lo sabes?

Lo dijo el profesor del museo que visitamos el mes pasado.

Jo, qué ganas tengo de ir al insti.

Pausa

Oye, ¿y por qué se ve color mar si no es de agua?

¡Vaya pregunta más chunga! No sé. Habrá que preguntar a algún científico.

Tío, estoy matao. ¿Vamos a mi casa y te enseño la careta que me estoy currando? Es tope guay.

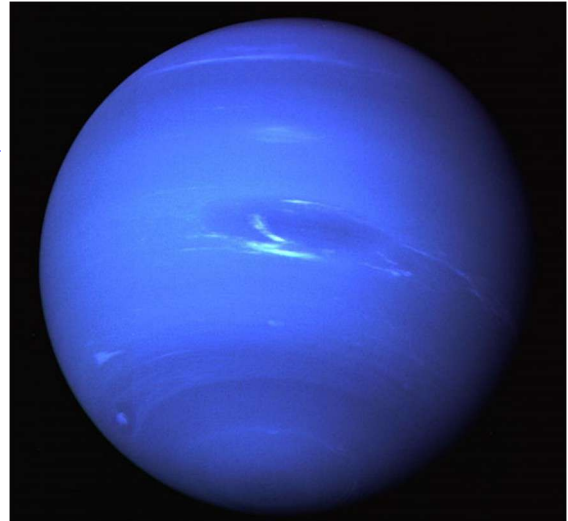
No puedo. Tengo problemas de mates. Y mi madre está a punto de venir.

Entonces me abro. Si me ve aquí me preguntará si ya distingo el sujeto del complemento directo.

Bueno, pues hasta mañana.

Nos vemos en el bus.

Adiós.



FIN

POLVO DE ESTRELLAS

Duración aproximada: 10 minutos

Se levanta el telón.

*Habla el **abuelo***

Hola.

Yo soy un abuelo comprensivo y bonachón.

Me gusta cuidar de mi nieto y disfruto enseñándole Astronomía, disciplina a la que me dediqué durante mi vida laboral.

*Habla el **nieto**:*

Hola.

Yo soy un muchacho de 10 años, despierto y curioso.

Adoro a mi abuelo porque es el único que me comprende.

Habla el narrador:

Como suele ser habitual, el nieto se hace el remolón cuando se trata de irse a la cama. Sólo la promesa de una fantástica historia de su abuelo facilita la tarea, historia que se alarga y se alarga con las constantes interrupciones del muchacho.

Esto es lo que hablaron una noche cualquiera, de un día cualquiera.

Abuelo, tú sabes ¿por qué dicen que somos polvo de estrellas?

Huyyyy, hijo mío, eso es complicadísimo. ¿De dónde te lo has sacado?

Es que hay un libro en la biblioteca de la escuela que dice que somos polvo de estrellas, y a mí eso me gusta. ¡Suena tan bonito!

Pero no entiendo el porqué. ¡Anda, abuelo, cuéntamelo! Que tú lo sabes todo.

¿Tú te has preguntado alguna vez de donde ha salido el **Oxígeno** que respiras, el **Calcio** de tus huesos, el **Hierro** de tu sangre, la **Plata**, el **Oro**, etc.?

Noooo. ¿De dónde?

Pues verás...

Había una vez una nube gigantesca llena de Hidrógeno. Como un globo de **Hidrógeno**, pero con algo más. Poca cosa más, pero algo más además del Hidrógeno. No lo olvides, "algo más".

O

Ca

Fe

Ag

Au

Tabla Periódica

H 1																	He 2						
Li 3	Be 4																	B 5	C 6	N 7	O 8	F 9	Ne 10
Na 11	Mg 12																	Al 13	Si 14	P 15	S 16	Cl 17	Ar 18
K 19	Ca 20	Sc 21	Ti 22	V 23	Cr 24	Mn 25	Fe 26	Co 27	Ni 28	Cu 29	Zn 30	Ga 31	Ge 32	As 33	Se 34	Br 35	Kr 36						
Rb 37	Sr 38	Y 39	Zr 40	Nb 41	Mo 42	Tc 43	Ru 44	Rh 45	Pd 46	Ag 47	Cd 48	In 49	Sn 50	Sb 51	Te 52	I 53	Xe 54						
Cs 55	Ba 56	La 57	Hf 72	Ta 73	W 74	Re 75	Os 76	Ir 77	Pt 78	Au 79	Hg 80	Tl 81	Pb 82	Bi 83	Po 84	At 85	Rn 86						
Fr 87	Ra 88	Ac 89	Rf 104	Db 105	Sg 106	Bh 107	Hs 108	Mt 109	Ds 110	Rg 111													

¿Qué más abuelo?

Paaaaara, no tengas tanta prisa.

De repente, un día hubo una explosión cerca y...

¿De los terroristas?

No exactamente, pero parecido, sólo que más bestia aún; una explosión tremenda. La más grande que puedas imaginar.

Me la imagino, me la imagino.

Y esta explosión hizo que toda esa nube gorda empezara a desparramarse y hacerse montoncitos. ¿Como el viento agrupa las hojas de los árboles en montoncitos?

Sí.

Pues igual, pero en vez de hojas, montoncitos de Hidrógeno.

¡Y algo más!

Veo que no se te olvida. Muy bien.

Hidrógeno y algo más en cada montón.

Bien, pues... de cada uno de estos montones de Hidrógeno se formó una estrella. De los montones pequeños, se formaron estrellas pequeñas, de los gordos estrellas gordas y de los medianos, estrellas medianas, como nuestro Sol.

¿Nuestro Soooool? ¿Sólo mediano?

Sí, cariño. Nuestro Sol nació de un mediano montón de Hidrógeno.

Abuelo, Hidrógeno y algo más ¿verdaaad?

Muy bien. No debes olvidarlo, porque es importante. Ya lo descubrirás al final del cuento.

No me s'olvida.

No se-me olvida.

Con el tiempo la estrella creció y se desarrolló y, cuando fue adulta, esos Hidrógenos se juntaron para formar **Helio**.

El Sol está haciendo ahora eso mismo, juntar Hidrógenos para formar Helio.

¡El de los globos de la feria!

Así es.

Tienes que saber que, cuando 2 Hidrógenos se juntan para formar Helio aparece muuuu-cha energía. Y esa energía es la que escapa del Sol y llega a nosotros en forma de luz y calor.

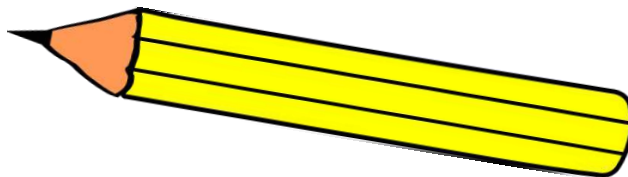
¡Jopé!!! Sí que debe ser mucha, ¡con lo lejos que está el Sol, y hay que ver como pica en verano! ¿Y qué más abu?

Cuando ya no queden Hidrógenos entonces empezarán a juntarse los Helios para formar **Carbono**.

¿Lapiceros?

Muy bien,

¿Y de cuántos colores?



El Carbono de las minas de lápices ne-gros.

Y cuando ya no quede Carbono, el Sol se apagará silenciosamente y dejará de ser estrella porque ya no le quedará combustible para seguir fabricando energía.

¿Y nosotros? ¿Qué será de nosotros, abuelo?

Tranquilo, nosotros ya no existiremos para entonces. Esto sucederá dentro de ... 5.000 millones de años.

¡Uffff. Más que mis castigos!!!

Hummm.

Pero, las estrellas muy gordas no acaban su combustible con el Carbono, ¿sabes? Pueden seguir fabricando elementos. Y, después de juntarse los Helios, se juntan los Carbonos para fabricar Oxígeno....

¡El que se respira!

Sí Señor. Y se juntan los Oxígenos para fabricar Aluminio.

El papel del bocata

Y el Fósforo con el que piensas.

Pero si tú siempre dices que yo no pienso

Bueno, con el que deberías pensar.

Y también, el Calcio de los huesos, el Flúor de tus dientes ...; y el Azufre que el abuelo le echa a las tomateras.

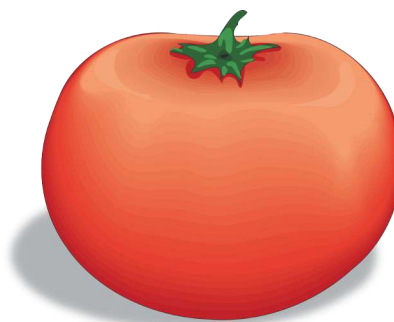
¿También ese?

También el Azufre.

¡Qué ricos tus tomates, abuelo!

¡Gracias al Azufre, que si no ya verías qué insípidos!

Como te iba diciendo, en las estrellas muy gordas se fabrican los elementos que existen, pero ¡ajo! hasta el **Hierro**. Los elementos más pesados que el Hierro ya se forman de manera diferente.



¿Por qué?

Porque el Hierro es muy puñetero y no se junta con nadie.

¿Cómo el aceite que tampoco se junta con nada?

Más puñetero aún. Tan puñetero que cuando toda la estrella es de Hierro explota.

Terroristas!!!

No. Es lo que se llama una Supernova. Y es durante la explosión de supernova cuando se forman todos, todos los elementos que faltaban: el Oro, la Plata, el Cobre, el Kriptón de Supermán, el Cromo de los grifos, ...

¿Y los cromos de la liga también?

No, esos son de papel.

Pero los futbolistas también son estrellas

Sí pero poco masivas.

¡Y ya no sé por dónde iba!!!!

Por la explosión.

Eso.

Pero, fíjate si es grande, que estos elementos salen despedidos al espacio y viajan sin parar impulsados por la explosión.

Cuando en su viaje tropiezan con una nube de Hidrógeno, se incorporan a ella y la contaminan.

¿Eso es el “algo más” que había en la nube primera de la que me hablaste?

Bravo! Muy bien!!!

Cuando el Sol se formó de un montón de Hidrógeno, con él se formaron los planetas. Y, parte de los elementos que le había contaminado la supernova formaron la Tierra. Y de la Tierra pasaron a los seres vivos: plantas y animales.

¡Y pasaron a las personas!

Entonces, a ver si sabes responderme ahora a la pregunta que te hice al principio: ¿De dónde ha salido el Oxígeno que respiras, el Calcio de tus huesos, el Hierro de tu sangre, la

Plata, el Oro, etc.?

Los han fabricado las estrellas.

Tú eres como una estrella porque tienes mucho Hidrógeno y algo más.

Pero abuelo, ¿yo también?

Síiii, tus tres cuartas partes son de Hidrógeno y la otra cuarta parte es de ese otro “algo más”.

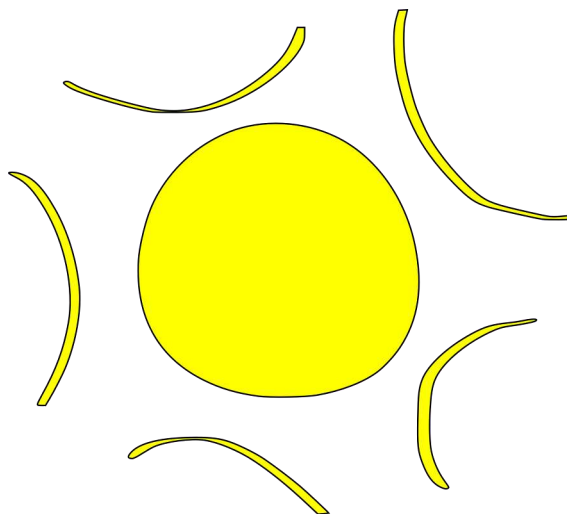
Y entonces, ¿por qué yo no brillo como el Sol?

¡Anda, duérmete! Esa es otra historia.

Pero mañana me la cuentas ¿ehhhh? Prométemelo.

Sí, mañana será otro día. Buenas noches.

Buenas noches, abu. Te quiero mucho.



FIN

LA ESPIGA DE ARTURO

Duración aproximada: 10 minutos

Se levanta el telón.

Habla Arturo

Hola. Yo soy Arturo, rey de Luzlandia, un país de Arabia.

Habla Merchán

Hola. Yo soy Merchan, un mercader que hace la Ruta de la Seda.

Habla el presentador:

Érase una vez, un país llamado Luzlandia, gobernado por un rey sabio, justo y bondadoso, llamado Arturo.

Arturo mantenía estrecha amistad con Merchán, un mercader que compraba artículos exóticos en China y que luego vendía en Luzlandia.

En cierta ocasión, corría el mes de marzo, el mercader acudió a palacio a despedirse de su amigo el rey Arturo, pues iniciaba un nuevo viaje de varios meses. En estas circunstancias era costumbre entre los dos amigos cenar juntos y a continuación quedarse charlando hasta la madrugada, alargando todo lo posible una separación, siempre demasiado prolongada. Esto es lo que hablaron esa noche:



Mañana ya te marchas. ¿Saldrás muy temprano?

Ya lo creo. Y no tengo ni pizca de ganas.

Cada vez te veo más perezoso para arrancar. Eso es señal de que te haces viejo.

No. No es vejez. Que también. Es que estoy algo preocupado porque la última tormenta de arena ha bloqueado el camino de siempre y la ruta alternativa pasa por Dobb¹.

¿Dobb? Lo conozco. Es un pueblo tranquilo y pintoresco en lo alto de Celestia, no muy lejos de Cenit.

Menudo repecho hay que subir para llegar a él.

Pero tu caravana es fantástica. Muchos la quisieran. Tus animales son magníficos y tienes los mejores camelleros.

Es que... no es sólo eso. Hace unos días me llegaron noticias de que hay problemas en ese pueblo.

¿En Dobb? ¿Qué tipo de problemas?

Si lo conoces, entonces sabrás que allí hay un aljibe.

Sí, es gigantesco y ocupa todo lo que es la plaza de Dobb.

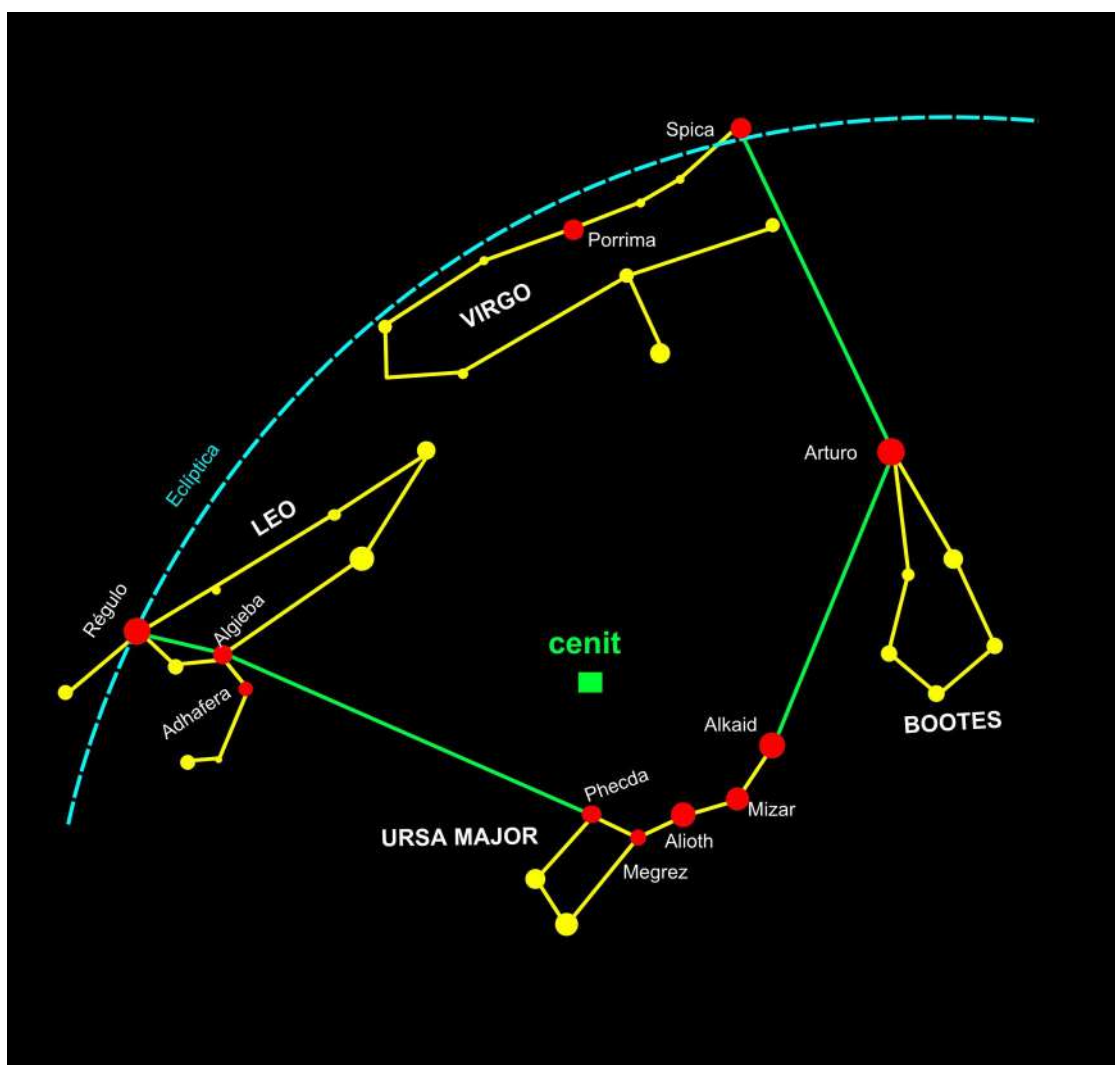
Pues me han contado que junto al brocal del aljibe una mujer muda y de aspecto poco agraciado, durante la primavera se pasa el día y la noche gesticulando con los brazos y pegando puñetazos al aire, a diestro y siniestro.

¿Estará enferma?

Probablemente. Muy bien no debe estar, desde luego. La cosa es que, con ella allí, es complicado sacar agua.

¿No quiere que saquen agua del aljibe?

No. No es eso exactamente. Ella no lo impide, pero tampoco se aparta ni deja de gesticular mientras se saca agua. Ya hay unas cuantas personas que han vuelto a su casa con el



cántaro vacío de agua y el cuerpo lleno de miedo. Como verás, la nueva ruta me obliga a abreviar a los camellos en Dobb. ¡Veremos cómo me las apañó!

Y el caíd, ¿no hace nada? Es un asunto grave; nadie puede impedir el acceso al agua.

Me han contado que habló con la mujer en persona y tras la entrevista ha dado orden de que no se la moleste en absoluto. Ha publicado este edicto:

"Por orden del Caíd de Dobb:

queda prohibido mirar

a nuestra querida vecina D^a Aliot Megrez Phecda

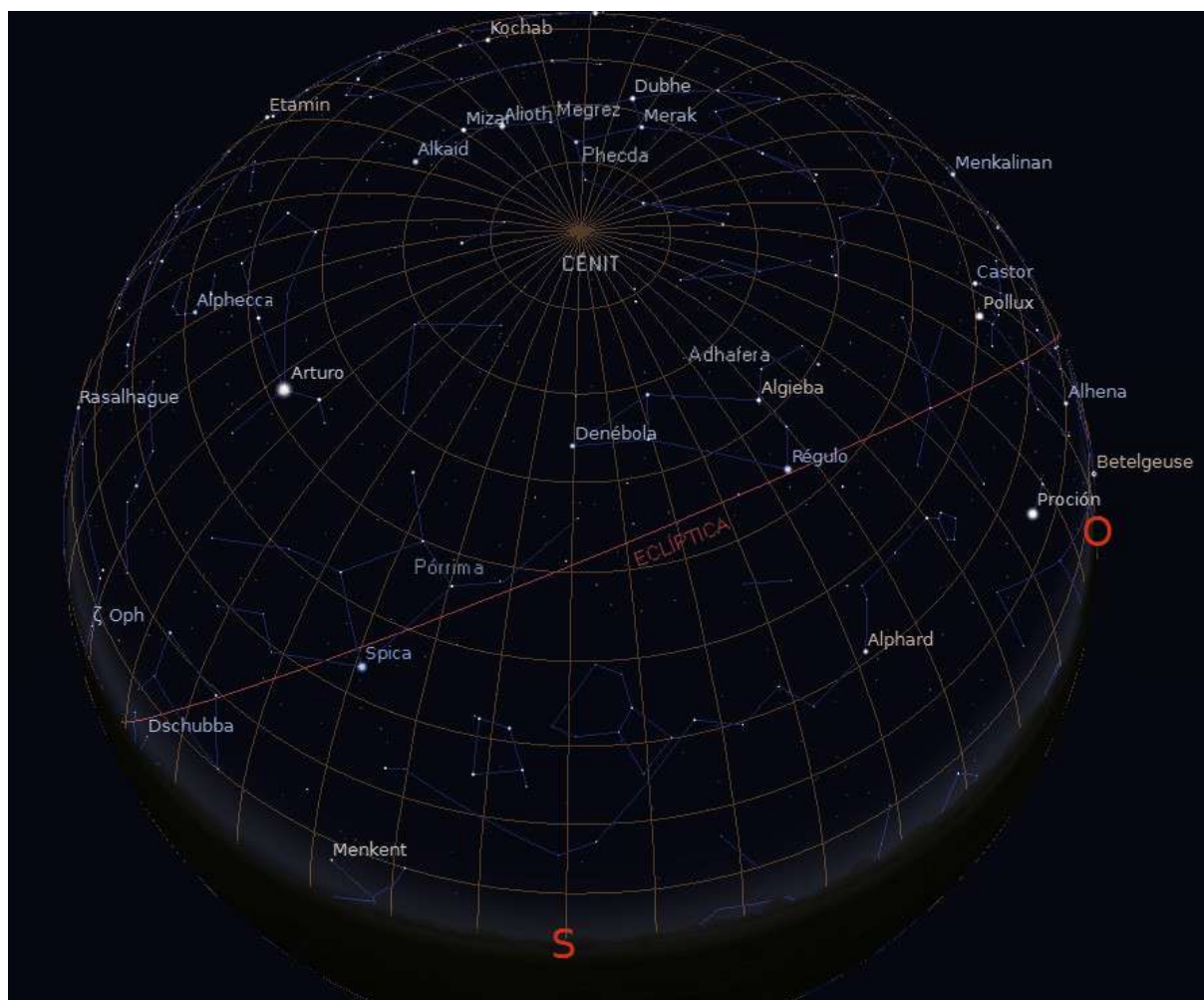
que desde afuera del aljibe

regularmente aporrea² la eclíptica".

El rey Arturo leyó y releyó detenidamente el mensaje del caíd, hasta que de pronto dijo:

Merchán, pásame el planisferio, por favor: Alkaid, Mizar, Alioth, Megrez, Phecda, Adhafera, Aljibea, Régulo, Porrima, ¡eclíptica!

¡¡¡Ya comprendo!!! Son los nombres de las estrellas primaverales. ¿No te das cuenta, Merchán? Todas estas palabras son nombres de estrellas, ¡las estrellas que se ven en primavera!



¡Tienes razón!

Una de las formas de saber la trayectoria de la eclíptica es prolongar en curva hacia el Sur la línea que une Arturo con Porrima y con Spica.

¡Ahora lo veo todo claro! Esa mujer muda sólo trata de explicar esto. Ella no es peligrosa. Tras su entrevista con el caíd, éste comprendió la verdad y por eso dictó esa orden prohibiendo molestarla. Gracias amigo, ahora ya parto más tranquilo.

Merchán, te voy a hacer un encargo. Le llevarás al caíd de mi parte esta espiga y este escrito:

Merchán fue a su mesa de trabajo y escribió en un papiro este mensaje:

“La **espiga** se la da **Arturo al Caíd de Dobb**,
por prohibir **mirar** a D^a **Aliot Megrez Phecda**³
cuando desde **afuera** del **aljibe**
regularmente aporrea la eclíptica”.

El suceso pronto fue conocido en Luzlandia y corrió por todo el país de boca en boca, aunque con alguna variante:

“La **espiga** se la dio **Arturo al Caíd**
que prohibió **mirar** a la **Idiota Magra**⁴ y **Fea**
cuando desde **afuera** del **aljibe**
regularmente aporrea la eclíptica.

FIN

¹ Dobb en árabe significa oso

² Significa golpear

³ Pronunciado Fecda

⁴ Significa enjuta, escasa en grasa, muy delgada.

HISTORIA DE ESTRELLITA

Duración aproximada: 20 minutos.

Se levanta el telón.

Personajes:

Narrador

Gabriel

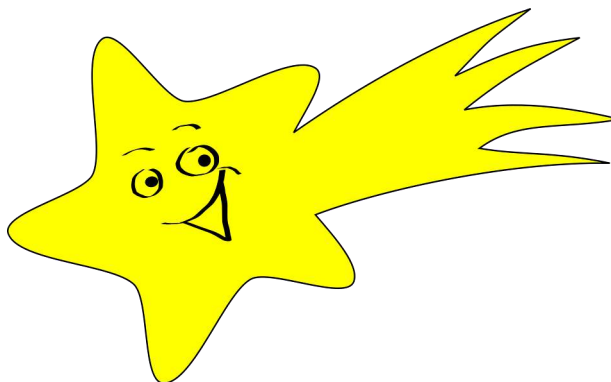
Estrellita

Pastores

Magos

Herodes

Rabinos



Habla el narrador

Cuando Dios creó el mundo lo llenó de estrellas. La más bonita de todas era tan pequeña que su débil fuerza de atracción apenas afectaba al sutil equilibrio gravitatorio del universo. Sola y sin planetas que la acompañaran, como a la mayoría de sus hermanas, Estrellita sólo existía para Dios, quien le había dado el empujoncito justo para que, millones de años más tarde, titilara sobre Belén.

Estrellita no sabía cuando terminaría su vuelo por el espacio. Había visto cómo algunas de sus hermanas más grandes se volvían cada vez más rollizas y enrojecían de tanto engordar, pero ella iluminaba siempre igual y apenas sufría cambios. Un día recibió una visita inesperada:

Hola.

¿Es a mí?

Sí, a ti, Estrellita.

¡Oh! Sabes mi nombre. ¿Y tú quién eres?

Me llamo Gabriel y soy el “mensajero” de Dios.

¿Y qué mensaje tienes para mí?

Estoy preparando todo para la venida del Niño Jesús,

¿Un niño?

El Hijo de Dios que se hará hombre. Vengo a decirte, que tú marcarás el lugar de su nacimiento, allí adonde se dirigirán todos los que acudan a adorarlo.

¿Yooo? Pero si apenas alumbro.

Tú, que eres la más pequeña de las estrellas del firmamento, que no tienes planetas, ni lunas, que nadie te ha visto jamás; dentro de poco serás la más brillante de todas. Te mirarán los ojos de todo el mundo y serás la estrella más famosa.

Pausa

¿Qué puedo contestar?

Dios te ha asignado un papel muy importante en el belén que se prepara. Habrá muchísimas figuras, pero sólo una estrella; tú, la Estrella de Belén.



Pausa

¿Y el Niño?, ¿me mirará el Niño?

Al poco de marcharse el Ángel, Estrellita se encendió repentinamente. Crecía y crecía y su resplandor lo inundaba todo.

De pronto, sintió cómo le crecía una larga estrella plateada. Apenas podía reconocerse.

¿Soy yo misma?

En eso que cayó en la cuenta:

¡Ha nacido!

Y miró hacia Belén. Vio un recién nacido envuelto en pañales y acostado en un pesebre.

¡Qué preciosidad de chiquitín!

Decidió acercarse para alumbrarlo mejor. Y mientras descendía notó cómo sobre su cola se asentaba una escuadrilla de serafines, entonando el primer villancico de la Historia:

Suena el canto "Gloria in excelsis Deo".

FIN DE LA 1ª PARTE

Los pastores con sus rebaños difundían el acontecimiento por los pueblos vecinos.

“Había una enorme estrella que expandía sus rayos sobre la gruta desde la mañana a la tarde, sin que nunca jamás desde el origen del mundo se haya visto un astro de magnitud semejante”.

Estrellita estaba feliz. Gabriel tenía razón. Su brillo era tan portentoso que hasta unos Reyes Magos de Oriente lo vieron. Ésta era la “señal” que estaban esperando y se pusieron en camino.

Según aseguran en el Cielo, el primer camello (el todoterreno de los desiertos) fue dibujado por un comité de ángeles; y salió tan feo, que a nadie se le pasó por la mente que Dios aprobaría aquel extraño proyecto, con depósitos de combustible a la vista y suspensión independiente en las cuatro patas. Sin embargo, y contra todo pronóstico, a Dios le gustó su

aire grotesco y desgarrado, y así creó dos prototipos: el que llamamos “camello”, con dos jorobas, y el modelo deportivo con una sola, que llamaron dromedario.

Los Reyes Magos de Oriente, a lomos de sus *deportivos* y siguiendo a Estrellita, cruzaron el desierto y llegaron a Jerusalén cargados de valiosos regalos. Allí se entrevistaron con el rey Herodes.

Saludos, rey Herodes. ¿Dónde se encuentra el nacido Rey de los Judíos? Hemos visto su estrella en el Oriente y venimos a adorarlo.

¿Otro rey?

Un rey que dará a los justos una vida inmortal.

¿Cómo ha llegado este hecho a vuestro conocimiento?

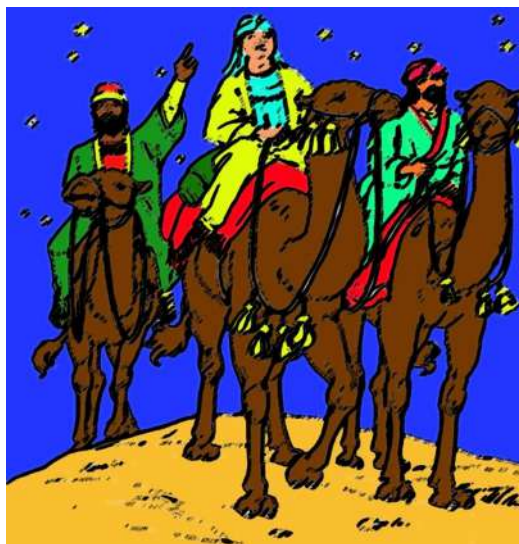
Hemos visto su señal en el cielo,

tal y como está escrito en los libros antiguos.

¿Qué “señal” es esa?

Hemos visto un astro muy grande que brillaba entre las demás estrellas y las eclipsaba, haciéndolas desaparecer.

¿Qué tipo de astro: una estrella, un cometa, un planeta,...? ¡Mostrádmelo!



Realmente no podemos, porque mientras éramos conducidos a tu presencia, el astro ha desaparecido.

Está bien. Yo ignoro cuál es el sitio donde ha nacido. Haré averiguaciones y os volveré a llamar.

Estrellita no comprendía por qué Dios le había fundido los plomos. Apagada, sin luz ni calor, volaba a oscuras por el espacio como un meteorito, invisible a los ojos de los Magos, que la habían perdido a las puertas de Jerusalén.

¡Pobres Magos! Después de seguirme por el desierto, sin desfallecer por el asfixiante calor, ni siquiera durante aquella horrible tormenta de arena, voy yo, ahora que están a las puertas de alcanzar su objetivo, y los dejo tirados. ¿Qué van a hacer si Dios me deja sin luz?

En Jerusalén no se hablaba de otra cosa: en el templo susurraban sacerdotes y mercaderes, los rabinos buscaban en sus libros pistas para localizar al Niño.

¡Es la profecía! ¡Estaba escrito!

Herodes, reunido con sus asesores, trataba de dar una salida a la crisis.

¿Decís que nacerá en Belén?

Así es, Majestad.

¿Estáis seguros?

La profecía dice: «De ti Belén, tierra de Judá, saldrá el jefe que gobernará a mi pueblo Israel...».

Que vuelvan a traer a mi presencia a los Magos.

Entran los magos

Saludos rey Herodes. ¿Nos has vuelto a llamar? ¿Conoces ya el lugar del nacimiento?

Preguntad en Belén y si lo encontráis, regresad cuanto antes, que yo también quiero adorarle.

Cuando los Magos salieron de la Ciudad, Dios encendió de nuevo a Estrellita. Los Magos se llenaron de alegría. La siguieron hasta que por fin ella se detuvo encima del lugar donde se encontraba el Niño. Entraron en la casa y lo encontraron sentado en el regazo de su madre.

Estrellita estiraba su cola de plata con todas sus fuerzas. En eso que miró hacia el Portal y vio cómo se arrodillaban los Magos al entregarle al Niño unos cofres llenos de oro, incienso y mirra. Pero, de pronto se sobresaltó. Delante de ella pasó Gabriel volando a todo volar diciéndole:

Estos tres infelices no saben lo que está maquinando Herodes. Tengo que advertirlos.

A lo lejos Estrellita veía a María con Jesús sobre una borrica y a José tirando del ronzal, camino de Egipto.

De otro lado veía la estela de polvo que levantaban los camellos de los Magos, alejándose de Jerusalén.

Entonces supo Estrellita que su misión había concluido.

FIN

(Esta obra está basado en "El belén que puso Dios", de Enrique Monasterio, Ed. Palabra, Madrid, 1995)

LA AUTOPISTA DEL CIELO

Monólogo. Duración aproximada 10 minutos

Se levanta el telón.

El cielo es como una autopista circular en la que hay muchos, muchísimos carriles de circulación. Para referirse a ellos los astrónomos les han dado números. El del centro es el número “Cero” y tiene además un nombre especial: “Ecuador Celeste”. Los demás carriles tienen números positivos (+1, +2, +3, ...) si van hacia arriba o Polo Norte; y números negativos (-1, -2, -3, ...) si van hacia abajo o Polo Sur.

Desde España, nuestra grada, no podemos ver todo el circuito. Sólo vemos desde el Polo Norte hasta algo más abajo del Ecuador. Los que viven en el hemisferio Sur ven al revés que nosotros; o sea, desde el polo Sur hasta algo más arriba del Ecuador. Aquellos que viven por el centro del globo terráqueo ven todo el circuito menos los polos.

--O--

Las estrellas, que son unos conductores muy disciplinados, avanzan cada una por su carril y con los intermitentes siempre encendidos para avisar de su presencia en la noche.

Por el Ecuador circula la estrella **Mintaka**. Ella tiene el privilegio de tener ese Carril Cero para ella sola. Viaja con dos hermanas: **Alnilam**, que circula por el carril **-1** y **Alnitak** que circula un poco más abajo: por el **-7**. A las tres les dicen María y pasan por delante de nosotros durante las noches del invierno y durante las mañanas del verano; claro que entonces el



brillo del Sol no permite que se las vea, pero aún así, están pasando.

Por el carril **-2** circula la anciana estrella **Mira**. Es una rojiza estrella a la que le encanta jugar al escondite: un año va con las luces encendidas y al siguiente las apaga. Ella es así de *Maravillosa*.

Si miramos por encima del Ecuador, por el carril **+11** va un coche azul de la marca **Regulus**, en el que viajan 4 estrellas.

Un poco más arriba, por el carril **+24** veremos un grupo de jóvenes moteras muy simpáticas, que se hacen llamar **Pléyades**.

La estrella **Algol**, en el carril **+40**, es un auténtico *Diablo* al que le encanta jugar haciendo ráfagas con la luz larga.

Mizar, en el **+54**, es una moto con sidecar llamado **Alcor** aunque tan pequeño que hay que fijarse mucho para verlo.

Sirio es la estrella más brillante que podemos ver en el cielo nocturno. Se trata de un transporte pesado y zigzaguea por su carril **-16**. Esto se debe a que arrastra un pequeñísimo remolque, pero tan pesado que la desestabiliza en su trayectoria. Cualquier día volcará.



Delante de Sirio va **Procyón**, avisando con unos banderines amarillos desplegados. Por eso Sirio no supone ningún peligro para nadie.

--O--

Las peligrosas son una panda de estrellas **errantes**, pésimas conductoras que van sin intermitentes y pasando del carril **-23** al **+23** como si tal cosa. El policía hace ya mucho tiempo que las tiene fichadas y conoce de sobra sus matrículas (Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno).

Estas estrellas errantes, conocidas también como **planetas**, van como locas por la carretera. Lo mismo circulan en un sentido que, cuando se les antoja, van en sentido contrario; cosa que está prohibidísima en una autopista.

Por si fuera poco, beben un licor celeste que provoca "comas eclípticos". Los planetas viven en un botellón permanente., por lo que a esos 46 carriles que cruzan la autopista se les conoce como la carretera "Eclíptica".

--O--

Vigilar el tráfico es asunto del **Sol**. El Sol es el policía que todo lo ve y nada se le escapa. Se pasa el día recorriendo los 46 carriles de la eclíptica. Todo el año de arriba para abajo y de abajo para arriba. Sólo en 2 ocasiones, el 21 junio y el 21 diciembre, que es cuando pasa por el carril cero, se detiene momentáneamente en el Solsticio, nombre que le han dado al

Área de Servicio de la Autopista del cielo. Para el tiempo justo para repostar y tomar café, y continúa su vigilancia otros 6 meses más.

--O--

En la Autopista del Cielo también hay accidentes, y frecuentes. Los provocan las errantes. Y es que, como van de esa manera, cada poco hay uno. En el cielo, estos accidentes se llaman "Ocultaciones". No son tan graves como los accidentes terrestres pero sí que fastidian bastante a las pobres estrellas ocultadas, que han de soportar con paciencia el verse tapadas por unas "donnadie", que por no tener, no tienen ni luz propia.

Estas sufridas estrellas se llaman zodiacales porque, para cobrar el seguro, se han tenido que asociar en grupos, que en el cielo no se llaman asociaciones sino constelaciones. Y para imponer más han elegido llamarse con nombres de animales: León, Toro, Escorpión, etc. Es que, por estar tan separadas, no podían hacer una única constelación. Y además, entre ellas hay algunas que no se llevan bien. De hecho, el Escorpión y Orión ni se hablan.

Pero... ésta es otra historia.

FIN



ApEA, la Asociación para la Enseñanza de la Astronomía, nació en 1995 para acoger a todas las personas que se dedican a la enseñanza de la Astronomía en centros educativos, planetarios, museos de la ciencia, agrupaciones de aficionados y clubes de estudiantes.

ApEA engloba a todos los interesados en la enseñanza de todos los niveles educativos reglados -desde la enseñanza primaria hasta la universitaria- así como los no reglados. También organiza reuniones de formación para sus socios y publica materiales de interés didáctico, como la presente colección.

Más información en www.a pea.es

