

#YOESTRELLACERVANTES

(<https://losmundosdebrana.wordpress.com/2015/09/18/llevemos-yoestrellacervantes-a-las-aulas/>)

@LauraMorrón elaboró un dossier informativo para maestros y profesores

@JordiBayarri lo transformó en versión cómic y también ha diseñado un póster.

En este documento tenéis una actividad por si queréis hacer una maqueta.

#YOESTRELLACERVANTES

Textos: Laura Morrón - Dibujos: Jordi Bayarri

Ahora sabemos que hay otras estrellas parecidas a nuestro Sol que también tienen planetas danzando a su alrededor. Nuestra protagonista, la estrella ⁱⁱ Ara, es una de ellas.

Gracias al concurso NameXoWorlds de la Unión Astronómica Internacional (IAU) tenemos la posibilidad de asignarle un nombre a ⁱⁱ Ara y a los planetas que la orbitan.

El Planetario de Pamplona (España), con el apoyo de la Sociedad Española de Astronomía (SEA) y el Instituto Cervantes, ha propuesto para la estrella el nombre de Cervantes y para sus acompañantes planetarios el de los personajes principales de "El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de la Mancha".



ⁱⁱ Ara b: Quijote. Su sbitra excéntrica plasma el carácter oscitante entre la razón y la sirrazón del hidalgo manchego.

ⁱⁱ Ara c: Dulcinea. Su proximidad a Cervantes dificulta que Quijote pueda "verla". Al igual que en la novela, Dulcinea es un imposible que Quijote apenas intuye.



ⁱⁱ Ara d: Rocinante. Como todo buen rocín que se tercie, se mantiene cercano a su caballero andante: el planeta Quijote.



ⁱⁱ Ara e: Sancho. Su caminar pausado, su menor excentricidad, recuerda el carácter sereno y realista del bueno de Sancho.



¿CÓMO CONSEGUIR QUE NUESTRA ESTRELLA SE LLAME CERVANTES?

- Votar en la dirección: <http://nameXoWorlds.iau.org/systems/IO6>
- Colaborar con imágenes, textos, fotografías a la web estrellacervantes.com
- Contribuir en su difusión dándole a conocer a todo el mundo.

Más información en <http://estrellacervantes.es/> @CervantesMuAra



MAQUETA DEL SISTEMA CERVANTINO (documento para el maestro/a)

Finalidad:

- Conocer las diferencias entre una estrella y un planeta.
- Intuir mediante comparación cómo son de grandes los planetas y las estrellas.
- Intuir mediante comparación que las distancias astronómicas son inmensas.
- Conocer que fuera de nuestro Sistema Solar hay otros sistemas estelares.
- Desarrollar destrezas manipulativas y artísticas.
- Hacerlos copartícipes del proyecto “[Estrella Cervantes](http://estrellacervantes.es)” (<http://estrellacervantes.es>)



Desarrollo:

Realizar una maqueta de un sistema estelar, donde tamaños de planetas y distancias entre estrella y planetas estén en la misma escala, es sencillamente IMPOSIBLE (si se quiere hacer a tamaños “manejables”). Pero... ¿por qué privarles a nuestros alumnos de que intuyan dichas medidas? A esta edad ya pueden medir con reglas, y tienen poder manipulativo e imaginación suficiente para decidir con qué materiales construirán su maqueta del Sistema Cervantino. Pero antes ¡dejémosles alucinar con las distancias!

· Lo primero podría ser preguntar a la clase si alguien ha hecho un viaje largo y qué medio de locomoción usó (alguien habrá viajado muchos kilómetros), luego cogéis un globo terráqueo (lo normal es que sea del tamaño de un balón de baloncesto) y les intentáis hacer comprender lo grande que es en realidad la Tierra.

· Y ahora viene el más difícil todavía. Se les pide que digan cómo de grande será el Sol si suponemos que ese globo terráqueo es la Tierra (se les debe recordar cómo de grande lo ven al mirar al cielo y preguntarles ¿seguro? si se aproximan, porque puede ser que contesten sin pensar). Lo normal es que todos se queden cortos (si el globo terráqueo es del tamaño de una pelota de baloncesto, el Sol tendría un diámetro del doble de las pistas deportistas escolares típicas).



Vendría bien que vieran esta imagen (cada bolita sería una Tierra, la grande es el Sol)

· Ya están totalmente descolocados. A cada alumno se les dice que hagan una bolita (con el material que ellos elijan) más o menos de medio centímetro de diámetro. Se le dice que eso sería como la Tierra y que el Sol tendría unos 27 cm de radio (54 cm de diámetro). A esa escala la Tierra debería estar a unos 58'7 m.

· Obviamente se les dice que esas maquetas no son funcionales para tenerlas en clase (si la Tierra está a 58'7 m, ¿dónde estaría Neptuno o Plutón?). Por lo tanto lo que se puede hacer es reflejar (con dibujos, tablas, textos...) en el “suelo” o en la “pared” de la

maqueta los datos reales para que la gente pueda comprender que no se puede hacer todo a la misma escala. Por ejemplo, podrían poner la Tierra que han realizado sobre un dibujo de nuestro Sol realizado a la misma escala (54 cm de diámetro).

· Ahora los alumnos pueden realizar los planetas del Sistema Cervantino. Se les recuerda que el Sistema Cervantino tiene 1 estrella (Cervantes) y cuatro planetas (Dulcinea, Rocinante, Quijote y Sancho). Siguiendo la misma escala que la de la Tierra tendríamos que Dulcinea debería tener 1'9 cm de diámetros; Rocinante, 4'5 cm; Quijote, 5'5 cm; Sancho, 5'6 cm. En otro extremo del “suelo” o “pared” de la maqueta se ponen tanto estos planetas como un dibujo de Cervantes a esa escala (75 cm de diámetro). Alucinarán al ver que Cervantes es todavía más grande que el Sol y que todos los planetas son más grandes que la Tierra.

· Finalmente que realicen la maqueta por ejemplo a una escala ciento cincuenta veces más pequeña (está reducción de escalas debe estar indicada de forma muy visible en algún sitio de la maqueta). Midiendo desde el punto donde estaría Cervantes, Dulcinea se colocaría a unos 3'6 cm; Rocinante, a unos 36'0 cm; Quijote, a unos 58'7 cm; Sancho, a unos 2 m.

En una maqueta de estas dimensiones si Cervantes y los planetas estuvieran a la misma escala serían muy pequeños (Cervantes tendría el tamaño de la Tierra que hemos realizado, 0'5 cm de diámetro, y los planetas serían simples puntos)

· Y si se quiere decir algo más, se podría decir que el Sol estaría de esta estrella, a la escala de la maqueta (el más lejano está a 2 m), a unos 1200 km (Madrid-París por carretera)

NOTA:

Los radios de estos exoplanetas son difíciles de medir. Se hacen estimaciones según la masa y el tipo de exoplanetas que se cree que son. Gracias a @juanjogom y a @ProfAbelMendez me han llegado unas estimaciones de esos radios en EU (el radio de la Tierra es 1 EU -Earth's Units-). Yo he pasado todos los datos a EU y he realizado aproximaciones, si hubiera algún error es exclusivamente mío. GRACIAS A AMBOS

Radio de la Tierra	1 EU	Radio del Sol	109'29 EU
	Distancia Tierra-Sol	23.481'40 EU	
Radio Cervantes	148'33 EU	Distancia Dulcinea-Cervantes	2.135'40 EU
Radio Dulcinea	3'76 EU	Distancia Rocinante-Cervantes	21.626'37 EU
Radio Rocinante	8'94 EU	Distancia Quijote-Cervantes	35.222'10 EU
Radio Quijote	11'06 EU	Distancia Sancho-Cervantes	122.925'13 EU
Radio Sancho	11'15 EU		
	Distancia Sol-Cervantes	74.000.000.000 EU (50 años-luz)	

Por cierto, si os apetece y podéis (si salen niños se necesita autorización), compartid las fotos, documentos y vídeos del proyecto por las redes sociales.

El hashtag para twitter es #YoEstrellaCervantes y la cuenta de twitter sería @CervantesMuAra

Os recuerdo que podéis votar en la página web: <http://estrellacervantes.es>
Para críticas, sugerencias... 2qwebmaster@gmail.com (por Twitter @2qblog)



MAQUETA DEL SISTEMA CERVANTINO (documento para el alumno/a)

Tu maestro o maestra ya os habrá explicado la actividad.

¿Qué vais a aprender?

- Las estrellas y los planetas son cosas diferentes.
- Existen otros sistemas estelares y nosotros queremos que uno de ellos se llame Sistema Cervantino

¿Qué vais a hacer? Una maqueta ¿Cómo la vais a hacer?

·) Haréis la Tierra y los planetas del Sistema Cervantino a las dimensiones que salen en la tabla (son diámetros y están en cm), para ello utilizaréis los materiales que creáis necesarios (plastilina, bolas de papel...). Por otro lado solo dibujaréis, recortaréis... los soles en una cartulina.

Tierra	Dulcinea	Rocinante	Quijote	Sancho	Sol	Cervantes
0'5 cm	1'9 cm	4'5 cm	5'5 cm	5'6 cm	54 cm	75 cm

·) Haréis una maqueta, con movimiento o fija (vosotros decidís), donde reproduciréis el Sistema Cervantino con una escala 150 veces menor que la de los planetas. Para eso usad los siguientes datos (distancias a Cervantes, el centro, medidas en centímetros)

Dulcinea	Rocinante	Quijote	Sancho
3'6 cm	36'0 cm	58'7 cm	200 cm (2 m)

·) En el “suelo” o la “pared” de la maqueta debéis poner los planetas y soles, los textos, las tablas... que indican los datos verdaderos del Sistema Cervantino (y alguna indicación para que se sepa que ambas cosas están a distinta escala. Te puede servir consultar o usar la siguiente tabla donde están los datos reales (más o menos):

Radio de la Tierra	1 EU	Radio del Sol	109'29 EU
	Distancia Tierra-Sol	23.481'40 EU	
Radio Cervantes	148'33 EU	Distancia Dulcinea-Cervantes	2.135'40 EU
Radio Dulcinea	3'76 EU	Distancia Rocinante-Cervantes	21.626'37 EU
Radio Rocinante	8'94 EU	Distancia Quijote-Cervantes	35.222'10 EU
Radio Quijote	11'06 EU	Distancia Sancho-Cervantes	122.925'13 EU
Radio Sancho	11'15 EU		
	Distancia Sol-Cervantes	74.000.000.000 EU (50 años-luz)	

Y no lo olvides, SI QUEREMOS QUE EL SISTEMA CERVANTINO EXISTA se tienen que votar. <http://estrellacervantes.es> (#YoEstrellaCervantes)

