esaMAST



Cebreros

Museo Adolfo Suárez
Sala Universo ESA
Antena DSA 2

navegando en la historia y el espacio

MAST
EL MUSEO DE LA TRANSICIÓN

esa
European Space Agency

Educación
Infantil
Primaria

esaMAST

navegando

en la historia y el espacio

Del aula a esaMAST

Como seguramente ya conocéis, el **Museo Adolfo Suárez y la Transición (MAST)** en Cebreros es un espacio dedicado a homenajear a la etapa histórica de la Transición y a todas las personas que la hicieron posible, en especial a la figura del Presidente Adolfo Suárez desde su localidad natal.

Uno de de los objetivos que nos hemos marcado es lograr que la comunidad educativa, conozca la importantísima labor de consenso, generosidad y responsabilidad que durante la Transición se llevó a cabo desde toda la sociedad en su conjunto para devolver las libertades a todos los españoles.

El Departamento de Educación y Acción Cultural del Museo Adolfo Suárez y la Transición (Educa MAST) ha desarrollado un proyecto educativo muy amplio y con un gran interés pedagógico, aprovechando dos particularidades muy especiales que se dan en la localidad de Cebreros: ser el pueblo abulense en el que nació **Adolfo Suárez** y tener una de las tres antenas de espacio profundo que posee la **Agencia Europea del Espacio** en todo el mundo, junto a la que hay en Nueva Norcia en Australia y la de Marlargüe en Argentina, además de disponer recientemente de la **Sala Universo**, el primer centro de visitantes que la ESA ha puesto en marcha en Europa, para dar a conocer la labor que realiza la Agencia Europea del Espacio y la estación de Cebreros, contribuyendo a un mejor conocimiento de su importante labor de investigación y desarrollo de tecnología espacial, así como a potenciar el interés de los escolares por la ciencia en general y la astronomía en particular. Gracias a estas dos particularidades, y en colaboración con la Agencia Espacial Europea hemos puesto marcha **esaMAST**, un programa educativo específico en el que en un solo día se trabajan dos grandes ámbitos de conocimiento: la historia y la ciencia, adaptado a cada nivel curricular entre los 3 y los 12 años.

Museo Adolfo Suárez

Sala Universo ESA

Antena DSA 2





navegando
en la historia

El **MAST** es un museo de historia contemporánea que desde Cebreros, localidad natal del Presidente Suárez, se puso en marcha para ser un homenaje amplio y pionero a las personas que trabajaron para que la llegada de la Democracia a España fuera posible, con especial atención a la figura del cebrereño Adolfo Suárez y para que las distintas generaciones recuerden, conozcan y aprendan los valores de la Transición Española.

Queremos colaborar con la comunidad educativa y participar activamente en el desarrollo de actuaciones que contribuyan a mejorar la calidad de la formación de nuestros niñ@s. Por este motivo desde el MAST hemos desarrollado talleres específicos para niños entre los 3 y los 12 años que faciliten la comprensión y asimilación de los valores democráticos y constitucionales a través de los diferentes ámbitos sociales y familiares.

El MAST os presenta la siguiente Programación Educativa Específica para infantil y primaria denominada **esaMAST** con unas actividades para potenciar el desarrollo curricular de nuestros niños y niñas en dos ámbitos específicos:

HISTORIA: mediante el conocimiento de la figura de Adolfo Suárez, la configuración del estado democrático y los valores que hicieron posible la Transición española.

CIENCIA: con la visita a una de las tres antenas más potentes, modernas y de mejor rendimientos de espacio profundo que hay en todo el mundo de la Agencia Europea del Espacio, así como al primer centro de visitantes de la ESA en Europa (Sala Universo) en un acercamiento a la comunidad educativa de la labor espacial que se desarrolla desde el continente europeo.



Edad: Taller de 3-6 años

Edad: Taller de 7-12 años

Duración: 60 minutos



navegando
en el espacio

La **Agencia Europea del Espacio (ESA)** es la puerta de entrada de Europa al espacio exterior. Su misión es dar forma al desarrollo de la capacidad espacial europea y garantizar que la inversión en el espacio siga brindando beneficios a los ciudadanos de Europa y del mundo.

La ESA es una organización internacional formada por 22 países estados miembros de la Unión Europea.

El trabajo de la ESA consiste en elaborar el programa espacial europeo diseñado para descubrir más sobre la Tierra, su entorno espacial inmediato, nuestro Sistema Solar y el Universo, así como para desarrollar tecnologías y servicios basados en satélites. La **estación DSA2 de la ESA de Cebreros** es una de estas tres antenas de espacio profundo de la ESA en todo el mundo que proporciona soporte diario a las misiones lanzadas al espacio exterior siendo capaz de recibir las señales enviadas desde un satélite desde los 900 millones de kilómetros. Cuenta con una antena de 35 metros de diámetro y 40 metros de altura.

Desde el MAST hemos comenzado a gestionar **La Sala Universo** de la Agencia Europea del Espacio, que es el primer centro de visitantes de la ESA en Europa para escolares de todas las edades, con el objetivo de favorecer el interés de los niños/as por la ciencia y la actividad científica. Ofrece **contenido real** en imágenes y vídeos de los satélites que viajan al espacio profundo, los planetas del sistema solar, cometas, el sol etc. contribuyendo a un mejor conocimiento de la investigación y del desarrollo de la tecnología espacial. Busca además, potenciar el interés de los escolares por la ciencia en general y la astronomía en particular.



Edad: Taller de 3-6 años

Edad: Taller de 7-12 años

Duración: 45 minutos

Bloque 1

ACTIVIDADES
Visita al Museo Adolfo Suárez
Talleres por edades

Crecemos en Democracia

Bloque 1





Del SEAT600 al teléfono móvil

Viajamos en el tiempo , en le túnel de la Transición y analizamos la evolución de los objetos de la época trasladándonos al tiempo real de éstos. Nos subimos al 600 para verificar como era posible que una familia de hasta 8 miembros viajara dentro de este vehículo tan popular y analizando los cambios sociales de la época que vivieron sus abuelos y sus padres.

Conocemos a Adolfo Suárez

Uno de de los objetivos que nos hemos marcado es lograr que la comunidad educativa, desde los más pequeños a los más mayores conozcan la importantísima labor de consenso, generosidad y responsabilidad que durante la Transición llevó a cabo Adolfo Suárez para devolver la democracia y la libertad a todos los españoles.



ACTIVIDADES

Visita al MAST

Taller de Votaciones

Alumnos durante la visita al MAST



Bloque 1

Aprendiendo a Votar

Edad: Votaciones 3-6 años

Edad: Votaciones 7-12 años

Tipo actividad: Taller

Taller de Votaciones:

Los alumnos/as ejercerán por primera vez el derecho al voto con urnas auténticas y con todo el proceso completo: El censo electoral, comprensión de las distintas opciones de voto (abstención, válido, nulo), participación en unas votaciones con cabina electoral, urnas, presidente, vocales etc. Las papeletas de votación están adaptadas a cada nivel curricular, tanto para educación infantil como para cada ciclo por educación primaria.

El objetivo de este taller es contribuir a difundir los valores y el gran logro de convivencia que supuso las elecciones del **15 de junio de 1977**, las primeras elecciones democráticas en nuestro país tras la Guerra Civil.

En aquel momento, las ganas de participar en el proceso de Transición y de cambio llevaron a los españoles a votar de modo masivo e ilusionado, fijando las bases para la democratización del país.

Esas mismas ganas de participar y de comprender los procesos de elecciones presentan en la actualidad los más pequeños, que siguen con interés las noticias y las conversaciones de sus padres durante un periodo electoral; por ello desde el MAST se ha desarrollado el Taller de Votaciones.

Cientos de niños han participado en esta actividad que **incluye la creación de su propio DNI igual al de 1977**, con su huella dactilar y con los datos que aquel entonces tenía el documento, con el objetivo de que los alumnos puedan identificarse en el proceso electoral tal cual lo hicieron sus abuelos hace ya más de 30 años. Después **constituimos la Mesa Electoral,** con el presidente/a, los vocales y dos interventores y acto seguido todos los chicos votan por primera vez, como lo hicieran sus familiares el 15J del 77, con unas papeletas muy especiales, preparadas de forma exclusiva para cada proceso electoral y acorde al nivel educativo.

El desarrollo de la actividad ha sido todo un éxito, con ella los niños comprenden cómo se desarrolla el proceso de unas elecciones y sirve para la consolidación de los valores democráticos de nuestra carta magna.









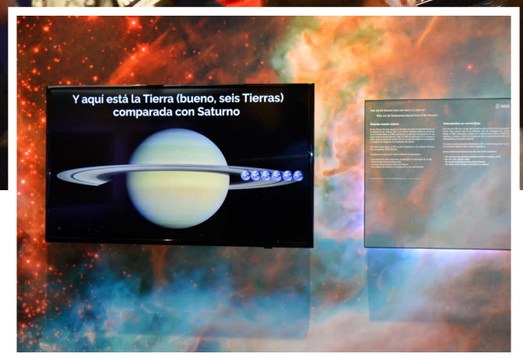
Bloque 1

Alumnos en el Taller de Votaciones



Bloque 2

Astronautas del Universo





Exploramos
el Universo

La astronomía en Educación Infantil y Primaria puede parecer algo complicado y fuera del alcance de los niños/as, pero nada más lejos de la realidad. El día, la noche, el Sol, las estrellas, la Luna etc. atraen y motivan la curiosidad del niño/a y son parte de su experiencia diaria. Si a esto le unimos los planetas, las naves espaciales, los astronautas, los satélites etc. el aprendizaje e ilusión están asegurados.

Conocemos
el Sistema Solar

La **Sala Universo** ofrece a toda la comunidad educativa entre los 3 y los 12 años una variedad de recursos basados en el acercamiento a la naturaleza espacial que **desarrolla la Agencia Espacial Europea (ESA) y una comprensión sobre el reconocimiento de la actividad científica que se realiza en la provincia de Ávila,** en la localidad de Cebreros mediante la **Antena de Espacio Profundo DSA2.**



Bloque 2

ACTIVIDADES
Visita a la Sala Universo
Talleres por edades

ACTIVIDADES
Visita a la Sala Universo
Taller los Movimientos de la Tierra

Grosor de hielo océano Ártico

1,5 3m

Medición del grosor del hielo, Cryosat

Índice superficial de humedad del suelo de 0 (seco) a 1 (húmedo)

0 0.05 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.55

Humedad del suelo, SMOS

Contenido de sal en agua (gramos / litro)

31 32 33 34 35 36 37 38

Co
cic

Alumnos durante la visita a la Sala Universo



Bloque 2

La Tierra se mueve

Edad: Nos movemos 3-6 años

Edad: Nos movemos 7-12 años

Tipo actividad: Taller

Taller Los movimientos de la Tierra:

Desde tiempos remotos el hombre se preguntó por qué había día y noche, también se preguntó porque había épocas del año con más calor que otras. Sabemos que la Tierra es un cuerpo celeste en constante movimiento, como el resto de cuerpos celestes del universo. Es fundamental que nuestros niños/as conozcan la causa de los fenómenos que ellos mismos observan y sienten porque forman parte de su vida diaria: ¿por qué amanece? ¿por qué hace frío en invierno? ¿por qué hay más horas de luz en verano? ¿Dónde está el sol por la noche? ¿Por qué no vemos las estrellas de día?

Estas son algunas de las preguntas que el Taller que proponemos desde el programa esaMAST da respuesta a la comunidad educativa de infantil y primaria adaptado a cada nivel curricular.

Primero realizaremos una pequeña asamblea con preguntas y respuestas para contextualizar lo que conocen y lo que ellos mismos observan. El sol, las estrellas, la luna, los cambios que se producen en el cielo entre el día y la noche etc, para averiguar finalmente ¿dónde está el sol cuando llega la oscuridad nocturna?

Abordaremos los conocimientos de los movimientos de la tierra, días de la semana y las estaciones mediante el juego: Los alumnos participan jugando con un globo terráqueo, un sol y una linterna creando los efectos naturales del día y la noche. Además jugamos con órbitas circulares para expllcar la traslación de la Tierra y las estaciones.

Además en este taller, en **Infantil** trabajamos la serie numérica del 1 al 8 con con los nombres de los planetas del sistema solar mediante una canción y la forma esférica con la presentación de la luna como satélite natural.

En **Primaria** nos adentramos más profundamente en los planetas del Sistema Solar, acometemos la actividad de la ESA y la Antena del Espacio Profundo de Cebreros mediante una de las misiones más importantes, la Misión Rosetta, narrada en cuento. Todo lo haremos desde el oficio de astronauta, con la teatralización del mismo por parte de las educadoras de la actividad.

Bloque 2









Alumnos en el Taller Nos movemos

Bloque 3

ACTIVIDADES
Visita la Antena DSA2
de Espacio Profundo

Observadores de Satélites







Bloque 3

Conocemos
La Antena DSA 2

Desde el MAST hemos querido que los alumnos y alumnas complementen el programa **esaMAST** con una visita muy privilegiada, porque tendrán la oportunidad de conocer in situ la Estación de Cebreros de la Agencia Europea del Espacio, DSA 2 (Deep Space Antenna 2) que es la primera antena de espacio profundo que hay en toda Europa y la tercera que ha desarrollado la ESA en todo el mundo, junto a la que hay en Nueva Norcia, Australia la DSA 1, y la que hay en Malargüe en Argentina, DSA 3.

Observando
el Espacio

Es una **antena de 35 metros de diámetro y 40 metros de altura** con elevadísicma tecnología. Proporciona actualmente soporte de rutina para las misiones en el espacio profundo como la Mars Express, Exo Mars, BepiColombo, Gaia, Soho, LisaPathfinder entre otras, o pasadas tan importantes como la misión **Rosetta**, Venus Express, Herschel o Planck.



ACTIVIDADES
Visita a la Antena de Espacio Profundo DSA2



Bloque 3

Siguiendo

satélites

Visitamos la Antena DSA 2:

Pocas veces se tienen **oportunidades tan privilegiadas**, y es que gracias al convenio de colaboración entre el Museo Adolfo Suárez y la Transición y la Agencia Europea del Espacio los alumnos y alumnas que realicen el programa esaMAST tendrán la oportunidad de terminar la jornada visitando la estación de seguimiento del espacio profundo de la ESA en Cebreros que cuenta con la DSA2, una de las tres antenas mundiales de la ESA para misiones de hasta 900 millones de kilómetros de distancia.

Los niños/as comprenden muy bien que la **DSA 2 es una oreja gigante**, capaz de escuchar y hablar a un vehículo espacial que está a millones de kilómetros para ayudarle en su viaje, recibir toda la información científica que el satélite le envía y además prestarle apoyo en la ejecución de acciones y comandos.

Curiosos y muy atentos reciben las explicaciones de esta obra de ingenieria civil tan compleja. Todo les llama la atención, pero muy especialmente su tamaño y lo que es capaz de hacer. Si además durante la visita la antena en pleno seguimiento se mueve delante de ellos la euforia domina el resto de la excursión.

Desde los más pequeños a los más mayores disfrutan de esta actividad. Así mismo y para facilitar la comprensión de la recepción y transmisión de la información entre la antena y los vehículos espaciales jugamos a un juego en el que simulamos el sistema solar con sus ocho planetas, el sol, la antena de Cebreros y satélites en el espacio. Todo comienza a moverse y la antena debe comunicarse con el satélite. Gracias a esta práctica dinámica los alumnos/as perciben lo complejo y dificultoso que resulta que la DSA2 sea capaz de establecer comunicación con el vehículo espacial, y además guiarle para que no se pierda en el espacio interesterlar.

La tecnología de vanguardia que dispone la antena de espacio profundo de Cebreros, la hace ser junto a sus gemelas en Australia y en Argentina, **las antenas más potentes, más modernas y con mejor rendimiento de todo el mundo**, por lo que completar el programa educativo con esta actividad supone un enriquecimiento para toda la comunidad educativa.

Edad: Satélites ESA 3-6 años

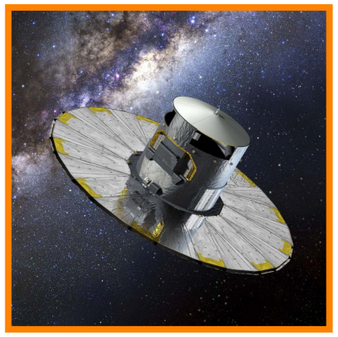
Edad: Satélites ESA 7-12 años

Tipo actividad: Visita

Bloque 3







Alumnos en la visita a la Antena DSA2





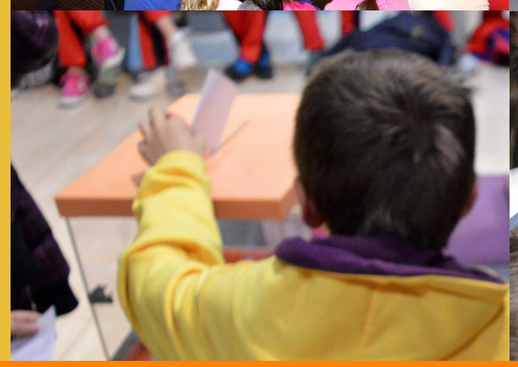
esaMAST

















+ información

El programa **esaMAST** es llevado a cabo por las educadoras del museo, desarrollando todos los contenidos planteados en este documento por medio de la realización del programa aquí descrito.

PRECIO

El coste de las visitas es de 2€ por alumno

HORARIOS

Las visitas se realizan en horario de martes a viernes de 10 a 14 horas y con previa reserva al menos de 8 días antes de la misma

CONTACTO

91 863 0133
info@museoadolfosuarezylatransicion.com

créditos

esaMAST

Museo Adolfo Suárez y la Transición
Estación de seguimiento de la ESA en Cebreros
Ayuntamiento de Cebreros

AUTORES
Cristina Recio González
Cristina Blanco Sanchez

COLABORACIÓN
Estación de seguimiento del Espacio Profundo de Cebreros
Lionel Hernández
Ayuntamiento de Cebreros

DISEÑO Y MAQUETACIÓN
Cristina Recio

FOTOGRAFIAS
Mast y Agencia Europea del Espacio

©Derechos de autor Museo Adolfo Suárez y la Transición 2019



Cebreros

Museo Adolfo Suárez
Sala Universo ESA
Antena DSA 2

esaMAST

navegando
en la historia
y el espacio

MAST
EL MUSEO DE LA TRANSICIÓN

esa
European Space Agency