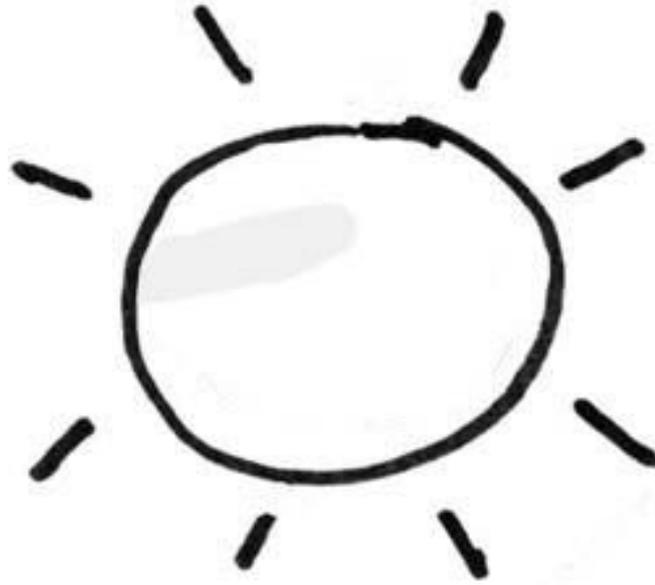


CEIP MIGUEL HERNÁNDEZ
Laguna de Duero



La LUZ

Marta San José Cojo

Educación Infantil 4 años

Cuando enseñamos ciencia a nuestros alumnos y alumnas de Educación Infantil nuestro objetivo general es que adquieran la idea de lo que es su naturaleza. Tienen que descubrir el comportamiento de la naturaleza a través de la observación y la experimentación; usando la lógica y la imaginación. Debemos aproximar al niño a la observación de hechos o fenómenos de la naturaleza.

Vamos a acercarles al conocimiento del Universo, mediante la investigación. Los bloques temáticos que vamos a trabajar son:

- El Universo
- Las galaxias
- Las estrellas
- El Sol
- El Sistema Solar
- La luna
- Viaje al espacio: profesiones.

Se entrega una nota a los padres, para que busquen información, fotos, ...en libros, biblioteca, Internet...sobre dichos bloques temáticos.



Hola papá y mamá:

Queremos aprender muchas cosas sobre: el universo, las galaxias, las estrellas, el Sol, el Sistema Solar (los planetas, el día y la noche, las estaciones), la luna y los viajes al espacio (astronautas, naves espaciales...). Por eso, tenemos que traer al cole información,, dibujos, fotos,... ¡lo que queramos!. Así podremos crear un rincón especial y conocer mucho secretos...

Muchas gracias

Pero previamente, es preciso aproximar al niño a la presencia y ausencia de LUZ.

La luz

Como en todo proyecto, empezamos preguntando los conocimientos previos de nuestros alumnos/as. Esto nos va a permitir saber qué piensan de la luz y destruir los falsos conceptos mediante la experimentación y la comprobación.

En un mural haremos tres apartados: ¿Qué saben?, ¿Qué queremos aprender? y ¿Qué hemos aprendido?.

EXPERIMENTOS :

- ❖ Comprobar que *la luz es lo que detecta el sentido de la vista*:
 - En una habitación oscura no se ve nada. Y después comprobar que con las persianas abiertas si que se ve.
 - La habitación está iluminada, cerramos los ojos. Dejamos de ver.

- ❖ ¿Qué ilumina la habitación? Es algo que sale del sol, pero no podemos mirar.
 - Dejar entrar un haz de luz y jugar con él.

- ❖ ¿Por qué vemos las cosas? Sólo vemos cuando entra luz en los ojos. Jugar con el rayo de luz que ilumina distintos objetos de nuestro cuerpo (manos..) y del aula. —————> Hacerles comprender que la mano , los objetos REFLEJAN la luz que viene del Sol. FICHA ELABORADA: LA LUZ



- ❖ ¿Por qué hay cuerpos que producen luz?
 - Los que despiden luz son los que vemos.
 - Los que no producen luz :
 - A. No dejan que la luz pase a través de ellos. ÓPACOS
 - B. Reflejan algo de luz, permitiendo el paso de la misma. Si podemos ver a través de ellos se llaman TRANSPARENTES. Si pasa la luz, pero no podemos ver las cosas que están al otro lado, se llaman TRANSLÚCIDOS.

Para diferenciar estos tipos de objetos, vamos a buscar en el aula y en casa objetos opacos, transparentes y translúcidos. En el aula se manipulan y clasifican los distintos objetos.

Tengo que llevar al cole, para nuestro rincón de “Somos científicos” tres objetos:

- *Uno opaco*: no deja pasar la luz a través de él.
- *Uno transparente*: deja pasar la luz y permite ver a través de él.
- *Y uno translúcido*: deja pasar la luz, pero no podemos ver las cosas que están al otro lado.



Gracias

Después de comprobar que la luz se propaga en línea recta, llegará el momento de experimentar con distintos objetos y de jugar con las sombras.

❖ *Se propaga en línea recta.* Vamos a observar el comportamiento de la luz.

- Observar en una habitación oscura que ocurre cuando abrimos la puerta.
- Enfocar con una linterna o un láser una tarjeta perforada con un agujero muy pequeño. Lo que pasa por el agujero es un rayo de luz.
- Señalar el camino de la luz de una linterna con un peine. Colocar bolitas de plastilina señalando el camino, para poder ver que se encuentran sobre una línea recta.
- Utilizar polvos de talco para ver el rayo de luz de un láser.
- Ver el rayo de luz de un láser que pasa por una copa llena de agua. Poner dos copas y echar polvos de talcos.
- La CÁMARA OSCURA. A una lata le quitamos una de sus tapas y la tapamos de nuevo con papel de seda sujeto con una goma. En la otra tapa practicamos un agujero central. En una habitación a oscuras, miramos a través del papel de seda, orientando el agujero de la base hacia una vela.

Cuando una imagen se puede proyectar sobre una pantalla recibe el nombre de imagen real.

❖ **LAS SOMBRAS:**

La sombra está producida por un foco de luz y el movimiento de la sombra se produce por el movimiento del foco. El movimiento de la sombra es en sentido contrario al movimiento del foco de luz.

- Una mañana soleada, salir al patio a primera hora y buscar un árbol o un objeto (por ejemplo un palo) al que le de el sol durante casi todo el día. Señalamos la sombra del tronco con piedra o tiza. A la hora del recreo, observar que la sombra se ha desplazado. Volver a marcar la sombra.

- Colocar en la ventana una silueta de cartulina (por ejemplo de un árbol) y marcar la sombra en el suelo. A lo largo de la mañana, observar que la sombra se ha desplazado. Ir marcando las distintas sombras.
- En el patio, un día soleado, nos ponemos de espaldas al Sol. Veremos la sombra que nuestro cuerpo produce en el suelo. Jugar a hacer figuras de uno en uno, por parejas, todo el grupo... Un juego podría ser intentar pisar la sombra del compañero. *Nosotros somos los mismos pero nuestra sombra cambia, cuando nos movemos.*
- *La sombra cambia cuando nos movemos y cuando varía la superficie sobre la que se proyecta.* Ver la sombra sobre distintas superficies como una escalera, pared...



- Ver las sombras que proyectan diferentes objetos.
- Hacer sombras con las manos y los dedos. Intentar hacer figuras de animales.
- Teatro de sombras. Títeres realizados con cartulina (opaca)
- *La sombra de una silueta que produce el Sol es exactamente igual independientemente de la distancia de la silueta al suelo.* Dibujar en un cartón una silueta opaca (una cara con un agujero que represente el ojo), recortar y pegar en una pajita. Situarlo en el suelo y dibujar con tiza la silueta. Si separamos el cartón del suelo, se observa que la sombra coincide con la silueta dibujada, siempre que la mantengamos paralela al suelo.
- Cada alumno realiza su propio perfil



- Simulamos la sombra producida por el Sol. En asamblea, alumno representa el Sol (sujeta una linterna con los brazos elevados). Se produce la sombra en el suelo del aula. Marcamos la sombra con tiza. Cuando el niño Sol se desplaza en un sentido 2 ó 3 pasos, los niños observan que la sombra se desplaza en sentido contrario. Tienen que descubrir que el movimiento del Sol es la causa del desplazamiento de la sombra.

La sombra es la parte del suelo que no es iluminada por la luz directa del Sol. La sombra es la falta de luz.

❖ *EL DÍA Y LA NOCHE*

- Observar por donde sale el Sol. Salimos al patio un día soleado para observar dónde se encuentra el Sol (no mirar al Sol directamente). Repetir esta observación a lo largo de la jornada escolar.
- Vamos a construir nuestro reloj de Sol. Ir marcando con pintura o regletas de colores la longitud de la sombra que proyecta un poste que hemos colocado en el patio. Así los niños podrán saber, sin necesidad de reloj y dependiendo del color o símbolo que utilizemos, el momento de la jornada escolar en que se hallan. Si pudiéramos estar hasta la caída del sol, comprobaríamos cómo llega casi a desaparecer la sombra.

El Sol se va moviendo por el cielo. Es el momento de indicarles la zona por donde ha salido y por donde se va a esconder.

- En asamblea sentados en semicírculo. Enfocar un globo terráqueo con una linterna. Con la luz apagada enfocar el globo con la linterna como si fuera el sol, moviendo el globo poco a poco. Así los niños se dan cuenta de que, como la Tierra gira sobre sí misma, la luz del Sol la ilumina en diferentes lugares, y por este motivo se hace de día y de noche. Realizar ficha página 7 del proyecto "Mila, la hormiga" de la Editorial Casals.

Hacemos girar el globo terrestre alrededor del Sol. 4 niños se ponen en el centro con una linterna y otro niño va girando alrededor del Sol. Después hacemos girar el globo terrestre sobre sí mismo al mismo tiempo que alrededor del Sol.

Es importante hablar a los niños de que en la antigüedad los hombres creían que la Tierra era el centro del Universo. Esa idea se mantuvo mucho tiempo hasta que investigadores como Copérnico, Kepler, y Galileo descubrieron que no. Sería bueno hablarles un poco de sus vidas y algunas pinceladas de sus aportaciones científicas.

*Explicamos a los niños, de una manera sencilla, que el primer movimiento se llama de **traslación** porque la Tierra da vueltas (se traslada) alrededor del Sol. Y el segundo movimiento que hemos recreado se llama de **rotación** porque la tierra gira (rota) alrededor de sí misma. Estos dos movimientos son fundamentales para entender cómo se suceden los días y las noches.*

Debido a estos dos movimientos cada punto de la tierra va pasando en algunos momentos frente al Sol y en otros de espaldas a él. Esta es la razón por lo que a lo largo de un día tenemos unas horas de luz y otras de oscuridad.

- Indicar en el globo terrestre el lugar donde viven y observar con la linterna cuando es de día y cuando es de noche.

Decir que el tiempo que tarda la tierra en dar la vuelta alrededor del Sol es la duración de un día, 24 horas.

Conocer el **AMANECER, MEDIODÍA Y ANOCHECER:**

En el rincón de somos investigadores “El Universo, elaboramos un mural con montañas al Este y otras al lado contrario que llamamos Oeste. También en el mural se distingue el mar y el cielo. Vamos a simular el amanecer, mediodía y anochecer con una linterna, a la que hemos colocado papel de celofán amarillo (también puede ponerse un borde de cartulina para representar el Sol). Es interesante colocar papel celofán rojo o anaranjado para el amanecer y el anochecer.

Con la clase en penumbra, enfocar la linterna a las montañas del Este. Encendemos y hacemos que aparezca poco a poco. Es el amanecer.

Elevamos poco a poco el Sol hasta el centro. Es mediodía (la mitad del camino)

El Sol sigue caminando y descendiendo hasta llegar a las montañas del Oeste. Poco a poco se va escondiendo. Es el anochecer.



Realizar ficha elaborada: Secuencia amanecer-mediodía-anochecer. Ordenar viñetas.

Introducimos. **LA BRÚJULA**. Dibujamos en el suelo con una tiza un círculo. Ayudados por la brújula señalar los cuatro puntos cardinales.

Juego: al ritmo del pandero o de una música rítmica, bailar ocupando todo el espacio. Cuando el maestro/a deja de tocar el pandero se quedan quietos para escuchar ¡Al Este! o ¡Al Oeste!. Todos deben correr a la casilla correspondiente.

El Universo

En la antigüedad se tenía un modelo geocéntrico--- la tierra se encuentra quieta y la luna gira en torno a ella. Y el Sol gira también en torno a la Tierra inmóvil y completa una vuelta en un período de un año.

Ahora se sabe que el centro es el Sol:

Explicamos que el Universo es *el conjunto de todos los astros y del espacio en el que estos se mueven*.

❖ TAMAÑO DEL UNIVERSO:

Vamos a trabajarlo mediante un librito fotocopiado “Pertenezco al Sistema Solar”. Se realiza de forma individual.

Música: Audición “Sinfonía del Nuevo Mundo” de Holster, que evoca el Universo.

Las galaxias

Explicar a los alumnos/as que las galaxias están formadas por millones de estrellas. Suelen tener forma de espiral. El Universo está lleno de galaxias.

Una galaxia es:

Es un enorme conjunto de estrellas (de 10^7 a 10^{12}), nubes de gas y polvo, materia oscura, y quizás energía oscura unidos gravitacionalmente.

*Nuestra galaxia es la **Vía Láctea***

Actividad plástica (Competencia Artística).

En una cartulina oscura crear la Vía Láctea con purpurina.

Escribir su nombre con pintura blanca.



Las estrellas

En asamblea explicamos qué son las estrellas. *Son enormes astros formados por gas, y tan calientes que emiten luz y calor al espacio.*

Desde la Tierra, las estrellas nos parecen muy pequeñas porque están muy lejos. Nuestro Sol también es una estrella, pero la vemos grande y luminosa porque es la más cercana a nuestro planeta. La luz del Sol en el cielo es tan fuerte que, durante el día, no nos deja ver las luces de las demás estrellas, aunque siguen estando ahí.

VIDA DE UNA ESTRELLA:

- Empieza como una gran masa de gas relativamente fría. La contracción del gas eleva la temperatura. Tienen lugar reacciones nucleares, liberándose grandes cantidades de energía, y se detiene la contracción de la estrella. Cuando finaliza la liberación de energía, la contracción comienza de nuevo y la temperatura de la estrella vuelve a aumentar.
- Se consume todo el hidrógeno y la estrella se convierte en una gigante roja y alcanza su mayor tamaño. La estrella se hace más pequeña y más densa.
- Gasta todas las posibles fuentes de energía nuclear, se contrae de nuevo y se convierte en una enana blanca.

- En esta etapa pueden darse: explosiones conocidas como “novas” (Explota como nova o supernova) o las estrellas se despojan de sus capas exteriores de una forma no explosiva formando “nebulosas planetarias”.



¿Son visibles las estrellas durante el día? Durante el día se encuentran las mismas constelaciones que medio año atrás eran visibles de noche y que, seis meses más tarde, nuevamente embellecen el cielo nocturno. La atmósfera iluminada de la Tierra nos impide verlas, ya que las partículas de aire dispersan los rayos solares en mayor cantidad que la luz que nos envían las estrellas.

EXPERIMENTO:

En un cajoncito de cartón hacer agujeritos dispuestos en forma semejante a alguna constelación y pegar por fuera una hoja de papel blanco. El cajón se coloca en un lugar oscuro y se ilumina interiormente. En la pared agujereada aparecen los agujeritos iluminados desde el interior, que son las estrellas en el cielo nocturno. Sin dejar de iluminar interiormente, encender una lámpara suficientemente luminosas o iluminarlo con los rayos del sol. Esas estrellas artificiales desaparecen del todo. “La luz del día” apaga las estrellas.

LAS ESTRELLAS FUGACES = METEOROS

En asamblea explicar que un meteoro *no se trata de una estrella que cae del cielo, sino de una pequeña piedra que llega a la atmósfera a toda velocidad ¡100000km/h!*. Va tan deprisa, que *la frotación del aire la hace arder*. Por eso deja tras de sí un rastro luminoso llamado meteoro.

CURIOSIDADES:

- La mayor lluvia de estrellas fugaces del siglo tuvo lugar en el 1933. Duró 3 horas y se llegaron a ver cerca de 63000 estrellas fugaces.
- Según la tradición, cada vez que vemos una estrella fugaz debemos pedir un deseo.
- Algunas estrellas fugaces pesan 10 kg y otras 20 toneladas.
- La noche más bonita para ver *una lluvia de estrellas fugaces* es del 12 al 13 de agosto. Una lluvia de estrellas se produce cuando *la Tierra atraviesa enjambres de meteoritos (gran cantidad)*

¿De dónde proceden? A veces en el espacio, los asteroides (planetas muy pequeños) sufren accidentes y caen violentamente rompiéndose en pedazos. Sus restos se convierten en estrellas fugaces.

EXPERIMENTO:

Vamos a explorar las partículas de meteorito que la lluvia trae a la Tierra.

Primero recogemos agua de lluvia en el barreño y esperamos a que se evapore. Queda un poso de polvo.

Parar un imán por el polvo.

Las pequeñas partículas que se pegan en el imán son partículas de meteorito procedentes directamente del espacio.

LAS CONSTELACIONES:

Agrupación de estrellas cuya posición en el cielo nocturno es aparentemente tan cercana que los hombres de la antigüedad antiguas decidieron conectarlas imaginariamente, formando figuras de sus mitos. Existen 88 constelaciones o “parcelas” con estrellas en el cielo.

Para saber orientarnos por la noche, podemos saber los puntos cardinales gracias a las estrellas y/o constelaciones. Las constelaciones son un grupo de estrellas que forman una figura imaginaria. Algunas de las constelaciones más importantes son la Osa Mayor , Casiopea, la Osa Menor.....

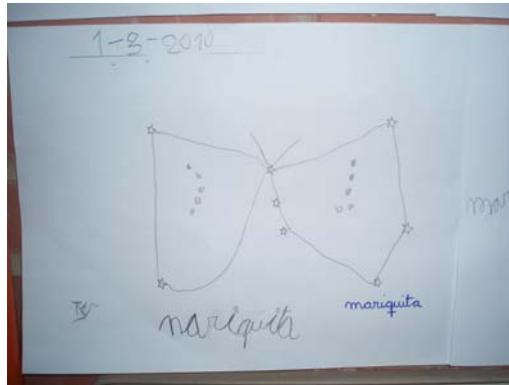
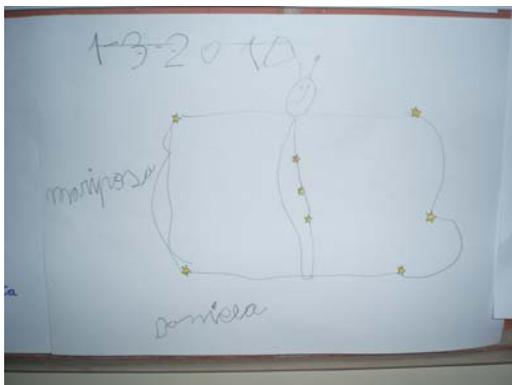
La que nos ayuda a encontrar el Norte es la Osa Menor; solo hay que observar hacia donde apunta *la estrella Polar ya que siempre indica el Norte* (es la estrella más próxima al Norte y situada en la cola de la Osa Menor). Es más fácil de localizar la Osa Mayor, pero si seguimos las dos últimas estrellas que forman la taza están a cuatro veces su distancia con respecto a la Estrella Polar.



De forma individual realizar utilizando distintas técnicas plásticas la Osa Mayor o El Carro Mayor . La ficha consistirá por un lado en poner gomets (estrellas amarillas) en el dibujo de la Osa Mayor y por otro lado dibujar el Carro Mayor a partir de las estrellas dadas.

Hablamos en asamblea de la relación de las Constelaciones con el Horóscopo.

Inventar una constelación uniendo los puntos dados. En un folio se ofrecen las estrellas que constituyen Orión. Tienen que inventar y nominar su propia constelación. Para finalizar se les explica la constelación de la que se trata.



En el proyecto “Mila, la hormiga” de la editorial Casals realizar la ficha “somos matemáticos” pág 1. Unidad 7. Contar las estrellas que forman las constelaciones Osa Mayor (explicar que son 7), Casiopea, Lyra y Cepheus. También realizar la ficha “somos investigadores” pág 8. Seguir con una línea los números y escribir el nombre de la Constelación.



El Sol

¿QUÉ ES? FORMACIÓN. FASES.

Previamente a una explicación sobre que es el Sol, vamos a representar su formación a través de la expresión corporal. Dramatización: somos estrellas y juntas giramos rápidamente hasta calentarnos y formar una gran estrella de polvo y gas: EL SOL.

FICHA DE SECUENCIAS:

1. Estrellas en el espacio: punteado con rotuladores de colores.
2. Nube gaseosa que empieza a girar y se va concentrando. Cuanto más se concentraba mayor era la velocidad de giro de la nube.
3. La materia del centro de esta nube empieza a calentarse cada vez más, y empieza a emitir luz y calor. Se ha formado una estrella: El Sol

En asamblea explicación de algunas de las características del Sol:

- Es una estrella con forma de esfera.
- Se encuentra en el centro del Sistema Solar. Los planetas, los asteroides, meteoritos, cometas...orbitan alrededor del Sol. El sol nace por el este y se pone por el oeste.
- Es la estrella más cercana a la Tierra.
- La energía del Sol, en forma de luz solar, sustenta a casi todas las formas de vida en la Tierra, y conduce el clima de la Tierra y la meteorología.
- Su visualidad en el cielo local determina, respectivamente, el día y la noche en diferentes regiones de diferentes planetas.
- La temperatura del Sol es de 5800 C

ECLIPSE DE SOL:

Un **eclipse solar** es el fenómeno que se produce cuando *la Luna oculta al Sol, desde la perspectiva de la Tierra. Cada año suceden sin falta dos eclipses de Sol, si bien pueden suceder si cuatro o cinco.*

Si te encuentras en la parte de la tierra donde cae el cono:

-de la sombra de la Luna: eclipse total.

- de la penumbra de la Luna: eclipse parcial. La Luna cubre solamente parte del disco solar.

EXPERIMENTO: UN ECLIPSE EN EL AULA:

Materiales:

Linterna pequeña, linterna de gran tamaño o foco, cartulina, tijeras, cinta adhesiva, una varilla, globo terráqueo y un lugar oscuro.

Recortamos en la cartulina la silueta de un disco en el que podemos pegar la imagen de la Luna o dibujarla y la pegamos en la varilla con la cinta adhesiva

Colocamos la silueta entre el foco de la linterna pequeña y la pared de la habitación, acercándola alternativamente a la pared y al foco. Observamos cómo va cambiando la sombra que se produce con la distancia al foco luminoso y las características que tiene. Repetimos el proceso utilizando la linterna de mayor tamaño. Observamos qué diferencias hay entre las sombras que produce esta linterna y la anterior. La sombra debe presentar contornos menos definidos que con la anterior linterna. Se produce una sombra más clara en los bordes, la penumbra. Podemos reproducir un modelo de eclipse de sol, proyectando luz sobre el globo terráqueo con la linterna de mayor tamaño e interponiendo la silueta de la Luna. Observa cómo cambia el tamaño de la sombra poniendo la Luna a distintas distancias

El Sistema Solar

Previamente a hablar de cada uno de Los planetas, es fundamental investigar un poco sobre el Sistema solar. Es decir, de un modo general, introducir el nombre de los ocho planetas.

De una manera lúdica, en gran grupo jugamos a ordenar los planetas por *proximidad al Sol*. ¿Cuál es el planeta más próximo al Sol? Mercurio ¿y el más alejado? Neptuno. A través de la expresión corporal los niños dramatizan el Sistema Solar. Cada niño se convierte en un planeta que gira alrededor del Sol. Introducir concepto ÓRBITA. También trabajamos el *tamaño de los planetas*. En asamblea hacer un torbellino de ideas realizando las siguientes preguntas: ¿cuál es el planeta más grande del Sistema Solar? Júpiter ¿y el más pequeño? Realizar la ficha “los planetas” en “Somos Investigadores” del Proyecto Mila, la hormiga de Casals. Pág.3.

Para tener las características de los distintos planetas visibles, vamos a elaborar un gran mural donde dibujaremos un cuadro de doble entrada con los nombres de los planetas y las características de cada uno de ellos. Esto les permitirá hacer comparaciones: semejanzas y diferencias.

Necesitamos tener los dibujos de los planetas en escala, para representar los tamaños.

PLANETAS	FORMA	TAMAÑO	COLOR	TEMPERATURA	COMPOSICIÓN	SATÉLITES



TIERRA:

Empezamos por el planeta en el que vivimos nosotros, el único planeta con vida (plantas, animales...).

Observar un globo terráqueo atentamente y en asamblea conversar sobre el color en el están representadas las diversas partes de la tierra: mares, ríos, océanos, hielo y continentes. Después hacer las siguientes preguntas: ¿Qué color predomina? ¿Qué representa?, ¿y el marrón? ¿y el blanco?. Explicar que también se llama PLANETA AZU porque tiene mucha agua. Realizar la ficha del proyecto de Casals “Somos investigadores” pág 1. Pintar de color azul, con un pincel, las partes de la Tierra donde se ve agua.

Rellenar el gran mural: forma, color de la Tierra (pegar un papel charol azul para representar el agua y un trozo de marrón representando tierra, barro)

PLANETAS	Proximidad al Sol	FORMA	TAMAÑO	COLOR	TEMPERATURA	COMPOSICIÓN	SATÉLITES
TIERRA	3º	○		Marrón	calor	Tierra y	La Luna

				y azul		agua	
--	--	--	--	--------	--	------	--

Pegar el planeta a escala en el cuadro del tamaño.

Solo nos falta conocer la temperatura y si la Tierra tiene satélites. En cuanto a la temperatura promedio en la Tierra es de 14,85°C. Hablar un poco del calentamiento de la Tierra y la necesidad de cuidarla.

Cuando un planeta tiene un cuerpo que gira a su alrededor se dice que tiene un satélite. La Luna es el Satélite de la Tierra y tarda un día en dar la vuelta alrededor de ella. Explicar que hablaremos de la Luna posteriormente y realizar la ficha del proyecto de Casals “Somos investigadores” pág 2. unidad 7. Marcar con un cruz verdadero o falso; el sol es una gran bola de fuego o de nieve; la Luna es un planeta o es un satélite de la Tierra.

MERCURIO:

En el cuadrante de “los planetas” rellenar el primer lugar, que es el que corresponde con el planeta más cercano al Sol: Mercurio

En Asamblea explicar :

- Es el planeta más próximo al Sol.
- No tiene satélites.
- Es el planeta más pequeño.
- Color marrón oscuro y marrón claro (roca)
- Es rocoso. Es muy similar a la Luna, su superficie está llena de cráteres y es muy antigua.
- Las temperaturas son las más extremas de todo el Sistema Solar, oscilando entre -180°C y +420 °C.

Una curiosidad es que en Mercurio se dan amaneceres dobles. Donde el Sol sale, se detiene, se esconde nuevamente casi exactamente por donde salió y luego vuelve a salir para continuar su recorrido por el cielo; esto solo ocurre en algunos puntos de la superficie.

NEPTUNO:

Es el planeta más alejado del Sol y su nombre proviene del Dios romano Neptuno: El Dios del Mar. Seguimos rellenando el cuadrante “los planetas”. Ahora es el turno del primer planeta que se descubrió gracias a predicciones matemáticas.

En Asamblea partiendo de sus conocimientos previos ir sacando conclusiones:

- Es el más alejado del Sol.
- Forma parte de los denominados planetas exteriores o gigantes gaseosos.
- Es de hielo.
- Los vientos más fuertes de cualquier planeta del Sistema Solar son los de Neptuno.
- Temperatura: frío -200°C en la superficie.
- Color. Azulado con manchas (gris, azul, blanco).

- Tiene un satélite que gira alrededor de Neptuno en poco de menos de 6 días: TRITÓN. Es donde se ha medido la temperatura media más fría -235°C.

VENUS:

Es el segundo planeta más alejado del Sol y es el tercero en cuanto a tamaño, de menor a mayor.

Su nombre proviene de Venus la Diosa del Amor. Se trata de un planeta de tipo rocoso (parece tener cadenas montañosas y gran actividad volcánica) y terrestre, llamado con frecuencia el planeta hermano de la Tierra, ya que ambos son similares en cuanto a tamaño, masa y composición, aunque totalmente diferentes en cuestiones térmicas y atmosféricas. Venus tiene la mayor presión atmosférica y posee la atmósfera más caliente. Su órbita es la más circular de todos los planetas. Posee el día más largo; es muy luminoso: se le conoce como la estrella de la mañana “el lucero del Alba. Y cuando es visible en el cielo nocturno, es el segundo objeto más brillante del firmamento, tras la Luna (lo podemos ver claramente en el cielo al amanecer o al atardecer; ya que es el planeta que más cerca pasa de la Tierra). Su temperatura media es de 463,85°C y la máxima 499,85°C (es más caliente que Mercurio, es el planeta más caliente).

JÚPITER:

Es el quinto planeta del Sistema Solar y es el más grande.

Forma parte de los denominados planetas exteriores o gaseosos. Júpiter también posee la velocidad de rotación más rápida de los planetas del Sistema Solar

Recibe su nombre del dios romano Júpiter (Zeus en la mitología griega)..

Entre los detalles atmosféricos se destacan la *Gran mancha roja*: un huracán

Temperatura media: -121,15 °C

Color: bandas marrón, naranja, amarillo y una mancha roja.

Los principales satélites de Júpiter fueron descubiertos por Galileo Galilei; por eso, se llaman satélites galileanos. Los cuatro satélites principales son: Ío, (volcánico); Europa, (es un mundo helado); Ganímedes (es el satélite más grande de todo el sistema solar); y Calisto (cráteres)

Júpiter posee un tenue sistema de anillos; los cuales parecen formados por polvo en vez de hielo como los anillos de Saturno

MARTE:

Marte, apodado a veces como *el Planeta Rojo*, es el cuarto planeta del Sistema Solar.. Es, en muchos aspectos, el más parecido a la Tierra. Marte carece de mares Tiene forma de elipse. Destacan en su superficie cráteres de impacto, campos de lava, volcanes, cauces secos de ríos y dunas de arena. Su composición es fundamentalmente basalto volcánico con un alto contenido en óxidos de hierro que proporcionan el característico color rojo de la superficie. En Marte no hay agua en estado líquido, pero sí que subsiste en estado de vapor.

Su Temperatura media: -46°C. Su temperatura máxima es de -5°C

Marte posee dos pequeños satélites naturales, llamados Fobos y Deimos

Sus nombres fueron puestos en honor a los personajes de la mitología griega que acompañaban a Ares (Marte para la mitología romana). Desde la superficie de Marte, los satélites se mueven de oeste a este Fobos es el más grande de los dos.

SATURNO:

Saturno es el sexto planeta del Sistema Solar, es el segundo en tamaño y masa después de Júpiter y es el único con un sistema de anillos visible desde nuestro planeta. Su nombre proviene del dios romano Saturno. Forma parte de los denominados planetas exteriores o gaseosos. El aspecto más característico de Saturno son sus brillantes anillos.

Los antiguos romanos le otorgaron el nombre del padre de Júpiter al planeta Saturno.

Saturno es un planeta visiblemente achatado en los polos con un ecuador que sobresale formando la figura de un esferoide ovalado.

La atmósfera de Saturno posee un patrón de bandas oscuras y zonas claras similar al de Júpiter aunque la distinción entre ambas es mucho menos clara en el caso de Saturno. La atmósfera del planeta posee fuertes vientos y las nubes superiores están formadas probablemente por cristales de amoníaco.

Saturno tiene un gran número de satélites, el mayor de los cuales, Titán.

Después de rellenar el cuadro de los planetas, vamos a jugar a las adivinanzas con los planetas Marte y Saturno. Proyecto "Mila la hormiga" de Casals, pág 6 unidad 7: Adivina que planeta es:

- En las noches claras se ve como un puntito rojo, es suelo es muy seco, y hay vientos muy fuertes:.....Marte.
- Es de los más grandes, tiene anillos a su alrededor y tiene 16 satélites o lunas girando a su alrededor.....Saturno.

URANO:

Es el séptimo planeta del Sistema Solar, el tercero en tamaño. Urano posee la superficie más uniforme (lisa) de todos los planetas por su característico color azul-verdoso, producido por la combinación de gases presentes en su atmósfera y tiene un sistema de anillos que no se pueden observar a simple vista. Además posee un anillo azul, el cual es una rareza planetaria.

Está compuesto de rocas, pero especialmente de hielo. Y su temperatura media es de -197.15°C. En la atmósfera hay amoníaco.

La misión espacial que se ha aproximado a Urano es Voyager.

LOS PLANETAS

PLANETAS	forma	tamaño	color	Tª	composición	SATÉLITES
Mercurio						Mercurio
Venus						
Tierra						Luna
Marte						Fobos Deimos
Júpiter						Satélites Galileanos
Saturno						TITAN 16
Urano						
Neptuno						TRITON

CURIOSIDAD SOBRE LOS PLANETAS:

Los antiguos astrónomos observaron que durante el año la inmensa mayoría de los astros visibles no cambiaban de posición unos con respecto a otros. Sin embargo, los observaron a simple vista siete cuerpos celestes que sí variaban de posición. El Sol y la Luna, los dos primeros, evidentemente formaban parte de ellos. Los otros cinco eran los planetas que pueden verse a simple vista. De ahí los nombres de los siete días de la semana.

Realizar ficha elaborada: Unir el nombre de cada planeta con el nombre de la semana que corresponde.

La Luna

En asamblea, valorar los conocimientos previos sobre el único satélite de la Tierra .

Explicar algunas de las características más relevantes sobre la Luna:

- Es un satélite. Se le llama el astro de la noche (el Sol el astro del día).

- Es redonda, pero a veces no la vemos entera. Podemos ver la luna llena cada 28 días, cuando la Tierra ya no le hace sombra y el Sol la ilumina por completo.
- No hay gravedad, por eso flotamos. El cuerpo se siente muy ligero, seis veces más que sobre la Tierra; por este motivo, para no salir volando, los astronautas llevan unas pesadas suelas metálicas.
- Tampoco aire ni viento, por eso las huellas son eternas; es decir, que si caminamos por la superficie de la Luna, las huellas de nuestros pasos no se borrarán nunca.
- En su superficie existen cadenas de montañas, y cráteres. Dichos cráteres se formaron millones de años atrás por la caída de meteoritos (rocas del espacio) que chocaron contra su superficie.
- No hay agua.
- Debido a la falta de atmósfera, el clima en la Luna es muy extremoso, la temperatura puede ser muy alta durante el día (llega a 120 °C) y muy baja en la noche (hasta -233 °C).
- En la Luna no se puede vivir, porque para poder respirar y no morir de calor se necesita un traje especial.
- Es el espejo del Sol. La Luna parece que nos ilumina, pero, en realidad no brilla y lo que hace es reflejar la luz del Sol, igual que un espejo. Como la Luna gira alrededor de la Tierra, no siempre está iluminada de la misma manera. Tiene FASES.

FASES:

- Cuando la Luna se sitúa enfrente del Sol, está completamente iluminada. **LUNA LLENA.**
- Luego, al girar alrededor de la Tierra, cada vez recibe menos la Luz del Sol. ¡es imposible verla entera!. Lo único que se ve es su “creciente”.
- Luego la luna queda inmersa en la oscuridad y se vuelve invisible.
- Después vendrá la Luna nueva.

El ciclo de la luna dura 28 días. Este ciclo tiene 4 fases:

- **Luna Llena:** vemos a la luna redonda. Sale cuando se pone el sol y se va cuando sale el sol.
- **Cuarto Menguante:** tiene forma de C y poco a poco se va a haciendo más pequeña. Sale a las 12 de la noche y se va a las 12 de la mañana. Progresivamente la Luna aparece mas tarde y nos muestra menos iluminada su cara visible que en este caso será la parte que estaba en sombra durante la luna creciente. Sale después de la media noche para permanecer hasta el medio día siguiente.
- **Luna Nueva:** no hay luna por la noche. Sale con el sol y se quita con el sol también. La luna se encuentra entre la tierra y el Sol, sale con el astro rey y se oculta con el. La cara oculta se encuentra iluminada y la cara visible no es
- **Cuarto Creciente:** tiene forma de D y poco a poco se va haciendo más grande. Se comienza a iluminar la cara visible progresivamente hasta que a los 7 días y nueve horas alcanza el cuarto creciente. Aparece al medio día y se oculta a la media noche

EXPERIMENTOS:

- Dramatizar las distintas fases de la Luna con dos pelotas (La Tierra y la Luna) y una linterna (el Sol).
- Comprar obleas e ir comiéndolas viendo las distintas fases lunares.

Viaje al Espacio

Como actividad motivadora, escuchamos una canción de Mecano que habla sobre Laika. Contamos la historia de la perrita, fue el primer astronauta en salir al espacio, pero no que no llegó a la luna, porque su cohete explotó. Después de escuchar la canción asamblea y torbellino de ideas, para determinar las dos profesiones que se implican en los viajes al espacio: astrónomo y astronauta.

- Astrónomo: científico que investiga la astronomía, que es la ciencia que se ocupa del estudio de los cuerpos celestes (sus movimientos, los fenómenos ligados a ellos...). La astronomía ha estado ligada al ser humano desde la antigüedad y todas las civilizaciones han tenido contacto con esta ciencia. Algunos personajes importantes:

como: Aristóteles, Tales de Mileto, Nicolás Copérnico (sostiene que la Tierra y los demás planetas giran alrededor del Sol), Johannes Kepler (sugirió la órbita elíptica de los planetas), Galileo Galilei (fue el primer astrónomo que usó el telescopio para observar el cielo), Isaac Newton (Ley de la Gravitación Universal);

Albert Einstein :considerado como el científico más importante del siglo XX, además de ser el más conocido. En un eclipse total de sol, colocó cámaras y telescopios en diferentes lugares de la tierra para fotografiar la trayectoria de la luz de las estrellas y confirmar su teoría de que la luz no viaja en línea recta. -“Teoría de la relatividad.” Lo relativo, lo que observamos depende del lugar- espacio y velocidad.

- Astronauta: persona que tripula una nave espacial o astronave.

Una vez que conocen las dos profesiones, vamos a investigar sobre:

- Astrónomo: instrumentos.

- Astronauta: traje, vehículo, estación espacial, satélites artificiales...

ACTIVIDADES PLÁSTICAS:

- Individualmente los niños colorean y pican un dibujo de un astronauta. Se personaliza con sus fotos.



- Mural de una nave espacial para convertirnos en astronautas.
- Aprendemos una poesía: El cohete.
- Aprendemos una canción: Un viaje espacial



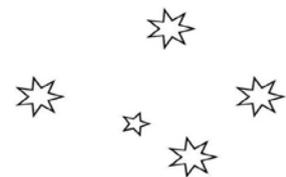
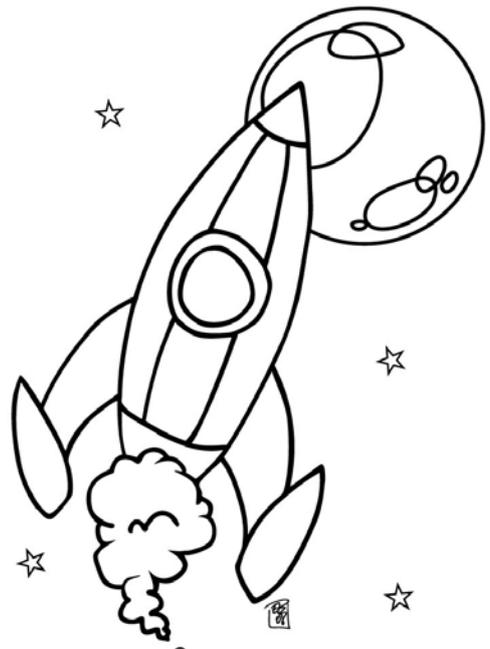
EL COHETE

Sube el
cohete
ligero y
veloz,
sube y sube,

¿querrá llegar a las
nubes?

Sube el cohete,
sube y sube,
con sus motores de
¿querrá llegar a
cielo?

Sube el cohete
a las tres, a las dos y a
la una

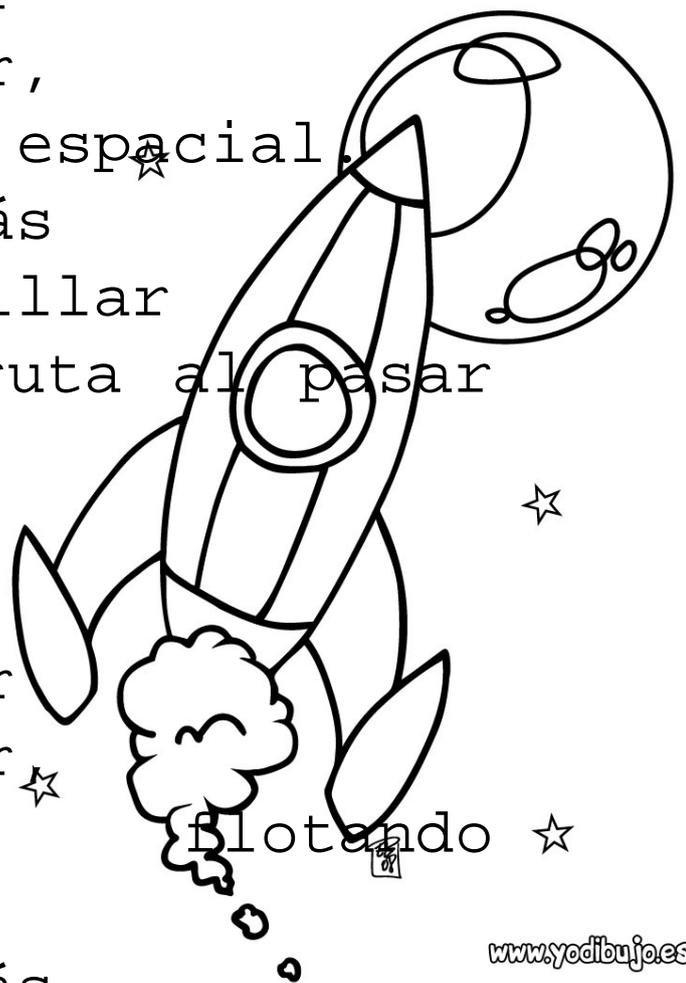


¿habrá llegado a la luna?

Un viaje espacial

Si te gusta soñar
y en cohete volar,
imagina un viaje espacial.
Si te fijas, verás
mil estrellas brillar
que ilumina la ruta al pasar
(bis).

Si te gusta soñar
y en cohete volar
los planetas
hallarás.
Si te fijas, verás

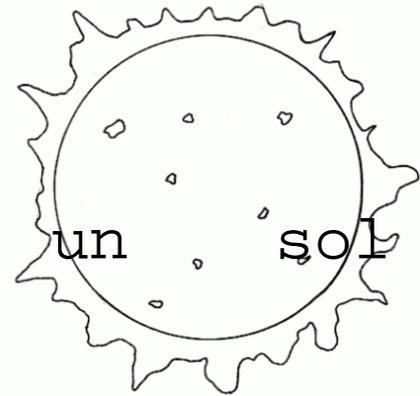


www.yodibujoes

con satélites van
que contentos giran al
compás. (bis).

Si te gusta soñar
y en cohete volar,
llegarás hasta
colosal.

Si te fijas, verás
a la luna cruzar,
si es de día o de noche da
igual.



Puesta en práctica: conclusiones:

La puesta en práctica ha sido muy enriquecedora. Ha sido una experiencia muy motivadora, divertida y muy formativa. Los alumnos han mostrado mucho interés y curiosidad por indagar sobre la realidad. Este proyecto ha permitido que los alumnos y alumnas observen, conozcan y descubran el mundo que les rodea. Han percibido semejanzas y diferencias, han expuesto ideas con sus propias palabras o dibujos, han buscado respuestas a distintos desafíos y resuelto conflictos.....se han convertido en verdaderos científicos.

En cuanto a mi experiencia, ha sido un proyecto que ha exigido mucho trabajo pero que ha enriquecido mucho y ha sido muy satisfactorio.

Ya estamos preparados para seguir trabajando como científicos: LA LUZ Y LAS PLANTAS.

