

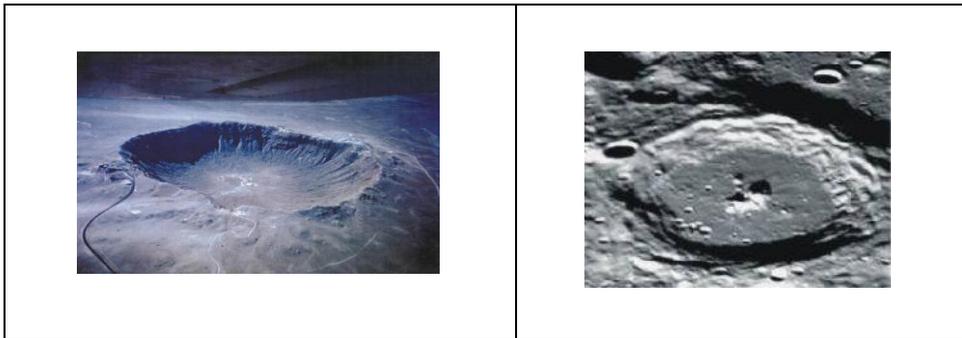
## SUPERFICIES DE PLANETAS

Ricardo Moreno – Explora el Universo – UNAWE

Cuando vemos la superficie de la Luna, de Mercurio o de otras lunas y planetas rocosos, siempre se ven cráteres por todos lados. Son debidos a impactos de meteoritos, que han estado siempre presentes desde la formación del Sistema solar. Vamos a ver cómo imitar esas superficies que vemos en las fotografías de las naves espaciales.

### Modelo de cráteres de impacto

Los meteoritos que impactaron hace millones de años con los planetas y con sus lunas produjeron los cráteres que se observan en la mayoría de ellos, por ejemplo en la Luna y en Mercurio. Los más pequeños son semiesféricos, y los más grandes tienen un pico central. En los cráteres más recientes se distinguen como unos rayos que salen en todas direcciones, producidos por el material del interior que ha salido expulsado.



Se puede hacer un modelo sencillo y bastante real de estos cráteres con una bandeja y un material con un grano muy fino, por ejemplo harina, cemento, ceniza, etc.

Necesitaremos 1 kg de harina o de otro producto de aspecto similar (cacao, cemento, ceniza, etc.). Una bandeja, una cucharilla, una regla y algunos periódicos viejos

En primer lugar conviene extender papeles de periódico por debajo de la bandeja, para evitar manchar el suelo.

Se pone la harina (o el material elegido) en una bandeja, con un espesor de unos 2 ó 3 cm y se alisa la superficie con el borde de una regla.

A continuación se coge un poco de harina con una cucharilla y se deja caer sobre la bandeja desde una cierta altura. El impacto produce señales muy similares a los cráteres de impacto que hay en la Luna.



Se puede dejar caer desde más arriba, usar cucharas grandes y pequeñas, etc., y estudiar cómo influye en la forma del cráter. También se pueden poner varias capas de material de distinto color (por ejemplo cacao encima de la harina) para simular los rayos exteriores de los cráteres reales, en los que sale material del interior. En ese caso basta espolvorear con la ayuda de un colador, una fina capa de cacao por encima de la harina.

Si la capa de harina es gruesa (2 ó 3 cm), los cráteres salen del tipo semiesférico, como suelen ser los cráteres reales pequeños. Pero si la capa de harina es de menos de 1 cm, el material del "meteorito" que cae rebota en el fondo duro de la bandeja, y sale un pico central similar al que tienen los cráteres reales más grandes.

## Dioramas planetarios

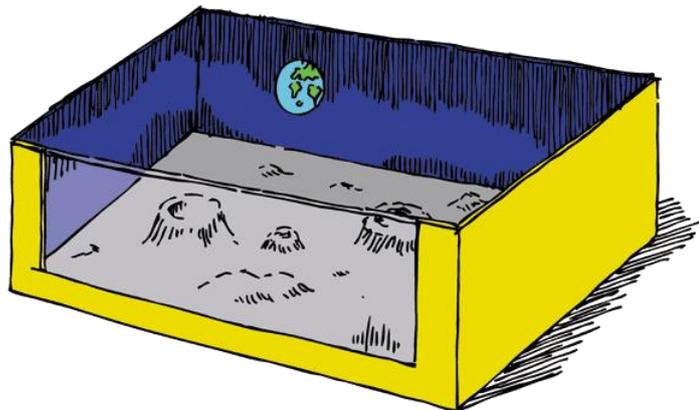
Cada planeta y sus lunas tienen una superficie distinta, un color del cielo peculiar, etc. No es lo mismo la superficie rojiza de Marte y su cielo color rosa que la gris superficie de la Luna y su cielo negro. Unos son rocosos, otros de superficie helada, otros compuestos de gases con remolinos de colores.

Escoge el cuerpo del sistema solar que quieras reproducir. Son más indicados los que tienen una superficie sólida, no gaseosa. Busca fotos de su superficie.

Coge una caja de cartón. Recorta una cara lateral, a través de la cual se podrá observar el diorama. Sobre la cara que será el suelo, intenta reproducir parte del terreno o algún accidente del planeta o luna: por ejemplo, si escoges Marte, puedes imitar su terreno arenoso rojizo, lleno de piedras, o puedes reproducir el Olympus Mons o el Valle Marineris. Si escoges nuestra Luna, deberás imitar los cráteres y los "mares", de color gris-ceniza. Utiliza arcilla, arena, plastelina, etc. y píntalo con los colores apropiados. Debes usar algunas fotografías de planetas que te sirvan de referencia.

Pinta las caras laterales de la caja del color que se ve el cielo en ese planeta o luna: en Marte rosa; en la Luna negro y quizá con la Tierra en cuarto creciente al fondo, etc.

Puedes acabarlo a tu gusto: añadiéndole una luz interior, pintando el exterior, poniéndole un cristal en la ventana, etc.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- Moreno, R., *Taller de Astronomía*, Editorial Akal, Madrid, 1998



NETWORK FOR ASTRONOMY SCHOOL EDUCATION  
UNAWE en ESPAÑOL



- Moreno, R., *Experimentos para todas las edades*, Ed. Rialp, Madrid, 2008