

#Cienciasdecasa

---

# Rastros del pasado

---

Taller para niñ@s de 6 a 12 años

DESQBRE  
FUNDACIÓN



Junta de Andalucía  
Consejería de Economía,  
Conocimiento, Empresas y Universidad



## ¿De qué va esto?

Los fósiles son restos de seres vivos o de su actividad (por ejemplo, de desplazamientos) que han quedado conservados en las rocas. Nos cuentan la historia de la vida y son las pruebas que tenemos de la existencia de plantas ya extintas o de animales tan extraordinarios como los dinosaurios.

**Las huellas de dinosaurios que han llegado hasta nuestros días nos trasladan en el tiempo millones de años atrás. En este taller vamos a reproducir en casa nuestras propias huellas de dinosaurio. ¡Acompañanos en este viaje en el que aprenderemos cómo se formaron estos increíbles rastros del pasado!**



## Edad aconsejada

**De 6 a 12 años**

## Materiales necesarios

- **Un recipiente de cristal**
- **Una taza (para medir los ingredientes)**
- **2 tazas de harina y un poco más para espolvorear**
- **Una taza de sal fina**
- **Agua tibia**
- **Una cuchara**
- **Un rotulador**
- **Palillos de dientes/ de barbacoa/ bastoncillos/ pajitas**
- **Uno o varios modelos de huella impresa o calcada en un folio**
- **Un trozo de cartón**
- **Modelos de figuras geométricas impresas o calcadas en un folio**
- **Papel de horno, bandeja de horno y horno para un secado más rápido de la pasta de sal (opcional)**
- **Colorante alimentario o pintura acrílica (opcional)**

## Conceptos

- **La materia y sus propiedades**
- **Tipos de mezclas**
- **Geometría**
- **Paleontología. Las huellas y los fósiles**

## Paso a paso

Con la pasta de sal que vamos a preparar haremos dos objetos diferentes: huellas de dinosaurios y figuras geométricas.

**1** Antes de fabricar la masa, calca o imprime los modelos de huellas y figuras geométricas. Si vas a hacer las huellas de dinosaurio, imprime o calca en papel las huellas que elijas y luego recórtalas (plantillas 1 y 2). Pon la huella recortada sobre el cartón, repasa los contornos con un rotulador y recorta de nuevo. Resérvalas en un lugar donde no se manchen ni estropeen.

**2** Prepara la masa: echa dos tazas de harina al recipiente, añade una taza de sal fina y remueve hasta que quede todo bien mezclado.

**3** A continuación, añade agua tibia poco a poco y remueve primero con una cuchara o un palo de madera. Después, amasa con las manos hasta que quede una bola de pasta compacta. Puedes añadir colorante alimentario si quieres darle un toque de color.

**4**

Una vez hecha la masa, espolvorea un poco de harina sobre la superficie en la que vayas a darle forma y también sobre las manos, para que no se te pegue. ¡Ya puedes empezar a modelar!

**5**

Para hacer las huellas, divide la masa en diferentes porciones. Para cada huella, aplasta la masa un poco con las manos y coloca encima el molde de cartón que habías recortado previamente. Presiona y levanta el molde con cuidado. Una vez terminado, déjala secar al aire varios días hasta que la masa se endurezca. Si quieres un secado más rápido, puedes introducir tus huellas en el horno, colocando las diferentes porciones en una bandeja con papel de horno. Introduce la bandeja con el horno frío y hornea a una temperatura 80°C-100°C durante unos 10 minutos.

**6**

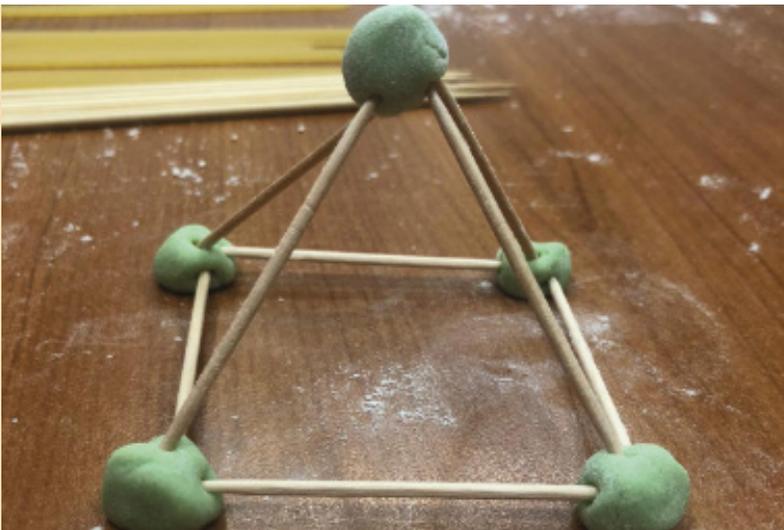
Para realizar las figuras geométricas, haz bolitas con la masa y únelas con los palillos, bastoncillos o incluso espaguetis. Si quieres, utiliza colorante alimentario para darle color a la masa. Puedes realizar poliedros en dos dimen-

siones o cuerpos geométricos en tres dimensiones (plantilla 3). Crea construcciones más complejas utilizando las figuras realizadas.



## ¿Qué ha pasado?

La pasta o masa de sal es un material moldeable, flexible y maleable (no se pega en las manos), propiedades que comparte con la plastilina, que permite imprimir las huellas de los fósiles y realizar formas geométricas con mucha facilidad. Sin embargo, a diferencia de la plastilina, al secarse se convierte en un material duro que nos permite conservar nuestras huellas impresas y nuestras figuras sin que se estropeen. Pero ¡cuidado!, al igual que los fósiles (aunque el proceso de fosilización es mucho más complicado), si se caen o reciben golpes, se rompen.



# Para saber más...

## Huellas de dinosaurios: rastros del pasado

Los dinosaurios conquistaron todos los continentes, incluida la Antártida, y su reinado se extendió desde hace unos 220 hasta unos 65 millones de años, al final del período Cretácico. Esto supone unos 155 millones de años de existencia sobre nuestro planeta. Después, todos desaparecieron. Sabemos de ellos gracias a los paleontólogos y paleontólogas, las personas que se encargan de estudiar los restos enterrados de seres vivos que ya no existen y que de otra forma no podríamos conocer.

Junto con los restos de huesos, los de nidos y huevos, las huellas fosilizadas de dinosaurios que han llegado hasta nuestros días nos permiten saber más sobre ellos. Gracias a ellas podemos saber cómo eran y cómo se comportaban: ¿cuál era su tamaño? ¿cuánto pesaban? ¿cómo andaban? ¿lo hacían rápido o despacio? ¿iban en grupo o en solitario? (Ver FIG 1 y FIG 2)

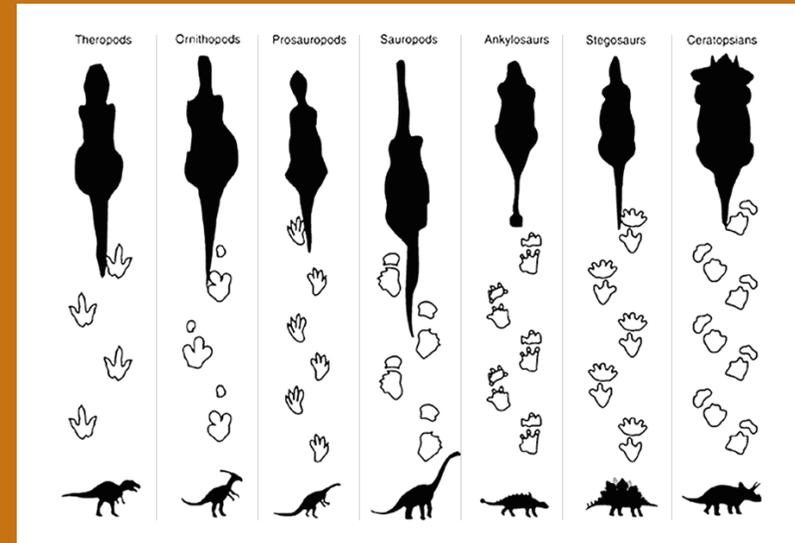


FIG 1: Patrones de rastros de huellas según los diferentes grupos de dinosaurios

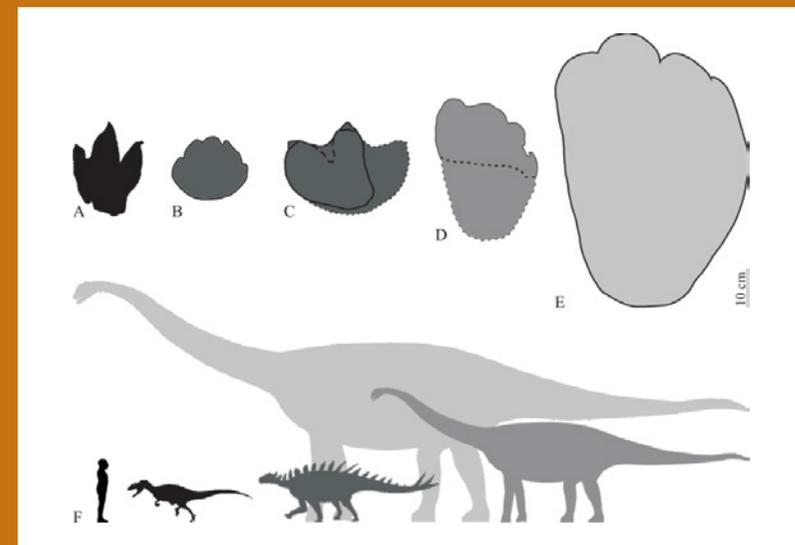


FIG 2: Esquema a escala de las huellas de A) Terópodos B) y C) Tirofóranos D) Pequeño saurópodo E) Gran saurópodo. El color de las siluetas corresponde al color de las huellas. Comparativa con el tamaño de una persona.

## ¿Cómo se formaron las huellas?

Las huellas de dinosaurios, también conocidas como icnitas, no son fáciles de encontrar. En general, las huellas se formaron y se han conservado durante millones de años gracias a un proceso complicado que requería unas características concretas de los materiales por donde pisaban y factores ambientales específicos. Este proceso se denomina fosilización. De forma muy resumida, el dinosaurio al pisar sobre un material blando (sedimentario) cerca de un río o laguna dejaba impresas sus huellas. Posteriormente, esas huellas eran cubiertas por otro material diferente, momento en el que empezaba la fosilización. Con el paso del tiempo, estos materiales se han convertido en roca protegiendo las huellas que se encontraban entre ellos.

## Dinosaurios en Andalucía

¿Existieron dinosaurios en Andalucía? Para empezar, en la época en la que estos seres vivos pisaron el planeta Tierra Andalucía como tal no existía. A lo largo de millones de años, nuestro planeta ha cambiado sin cesar: donde ahora hay montañas, antes había mares; donde nos encontramos con tierras desérticas antes

pudo haber selvas húmedas llenas de vegetación y vida.

Restos de dinosaurios y de otros animales prehistóricos han sido encontrados en diversos puntos de nuestra comunidad. Por ejemplo en **Santisteban del Puerto**, en Jaén, puedes visitar huellas pertenecientes a dinosaurios bípedos del Triásico, probablemente a Arcosaurios, con una antigüedad superior a 230 millones de años.

También en Jaén, en Cambil, se han encontrado huellas de un **reptil del Triásico**, de hace unos 225 millones de años, anterior a los grandes dinosaurios.

## Fuentes

FIG 1: **Milàn, Jesper (2011)**. New theropod, thyreophoran, and small sauropod tracks from the Middle Jurassic Bagå Formation, Bornholm, Denmark. Bulletin of the Geological Society of Denmark. 59. 51-59.

FIG 2: **Martin, A.J. (2006)**. Introduction to the Study of Dinosaurs. Ed. Blackwell Publishing.

**Paleoicnología de dinosaurios de Cameros**. Instituto Geológico y Minero de España. Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Guía didáctica dinosaurios**. Parque de las Ciencias de Andalucía-Granada.

## ¿Sabías que...?

Dinosaurio significa "lagarto terriblemente grande" en griego.

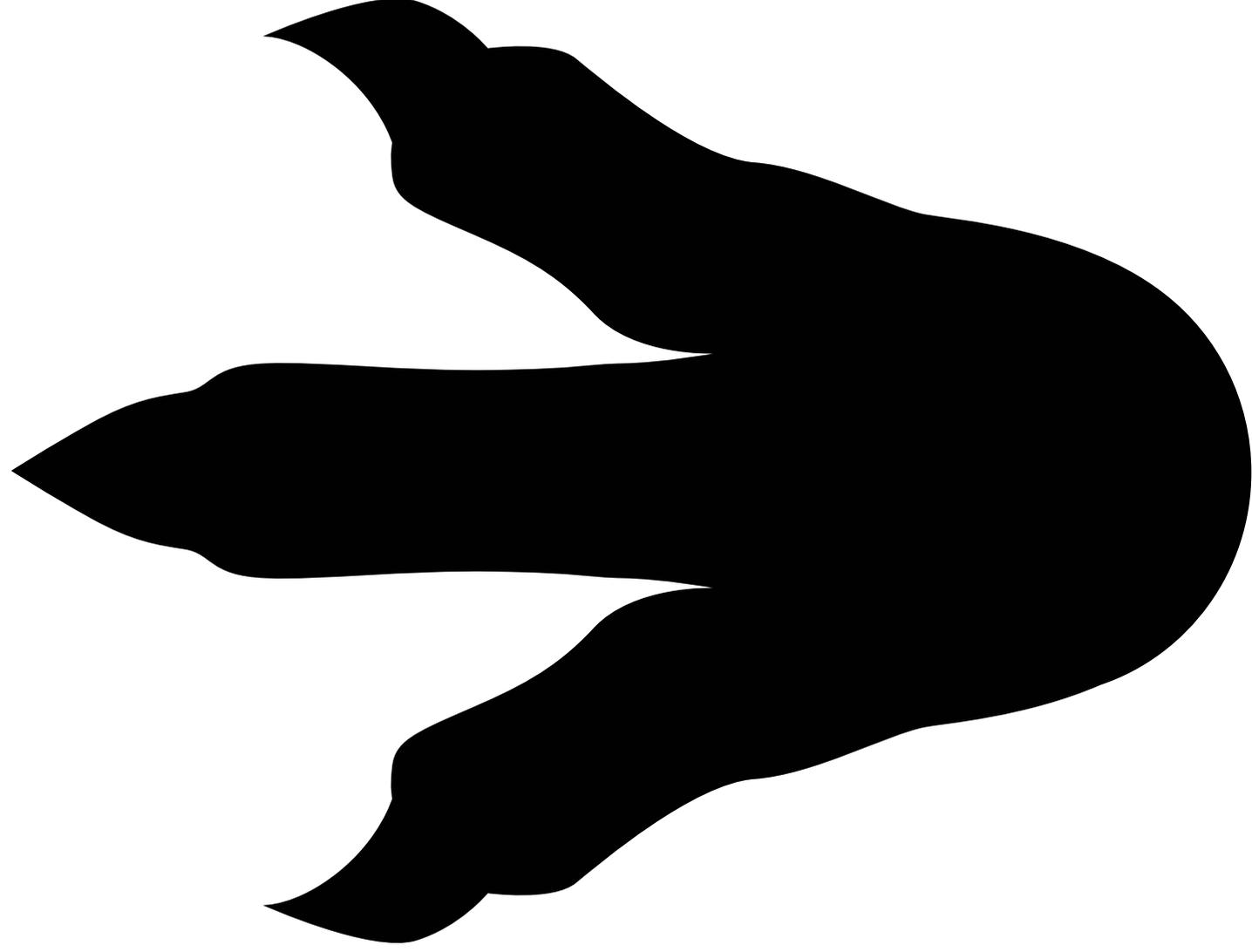


Ver vídeo de este taller

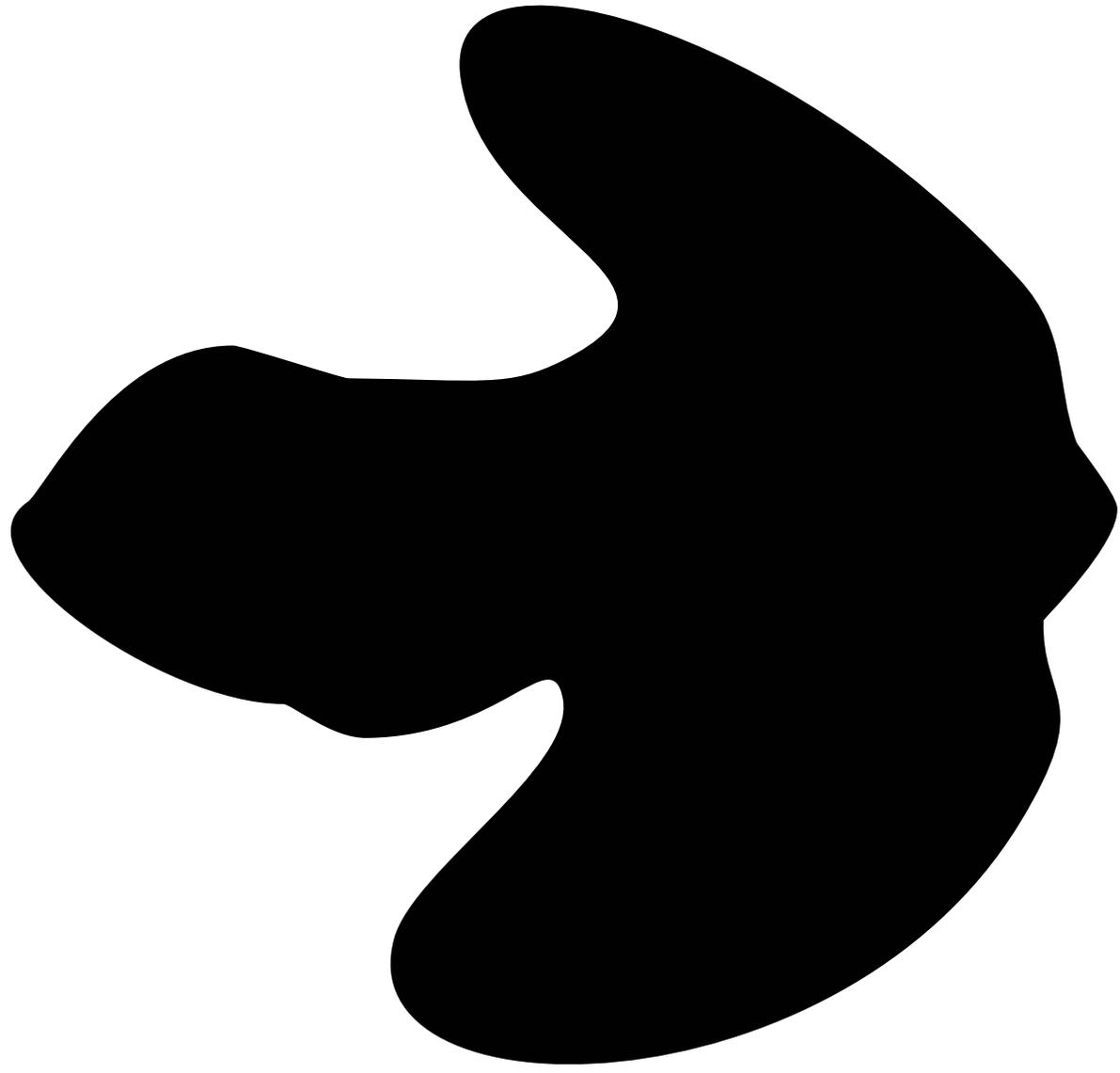
## Autoría

Taller elaborado por **M<sup>a</sup> Rosa López y Ana Martín**, profesoras del CEIP San García y **Anabel González**, estudiante de la Universidad de Cádiz. Pertenecen a **DIVERCIENCIA**, la asociación de docentes que coordina la Feria de la Ciencia de Algeciras. Esta feria forma parte de la **Red de Ferias de la Ciencia** de Fundación Descubre.

**PLANTILLA 1: HUELLA DE TERÓPODO**

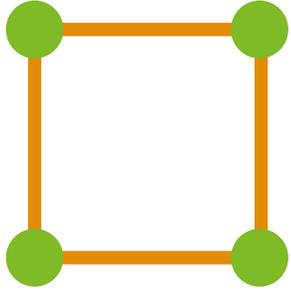


**PLANTILLA 2: HUELLA DE ORNITÓPODO**

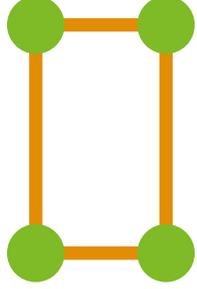


# PLANTILLA 3: FIGURAS GEOMÉTRICAS

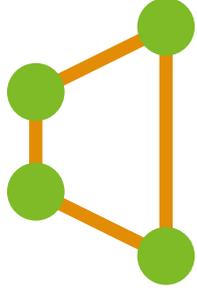
## 2D



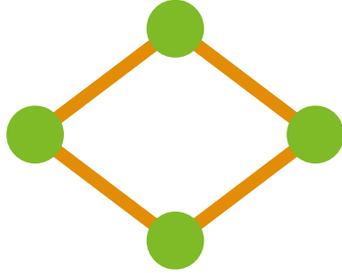
Cuadrado



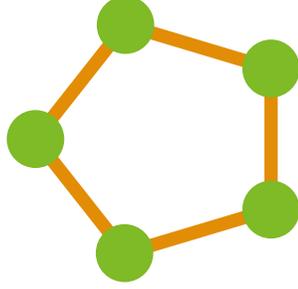
Rectángulo



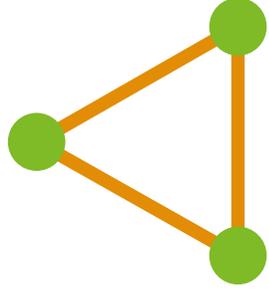
Trapezio



Rombo

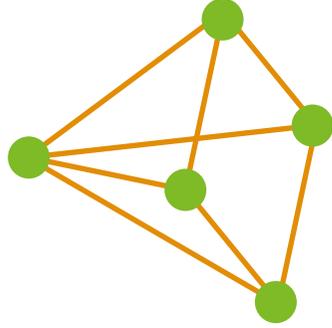


Pentágono

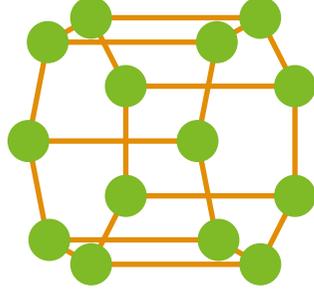


Triángulo

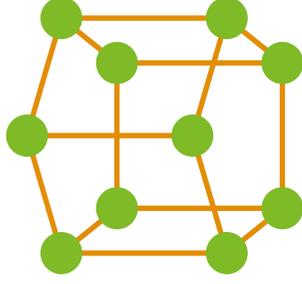
## 3D



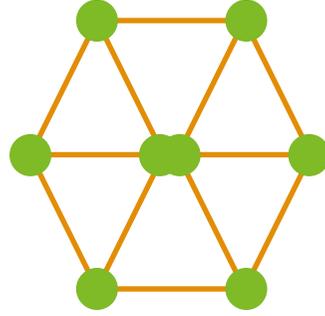
Pirámide cuadrangular



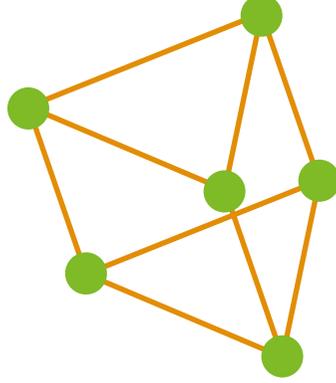
Prisma heptagonal



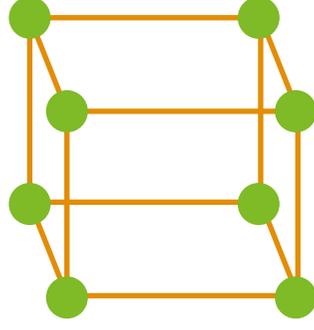
Prisma pentagonal



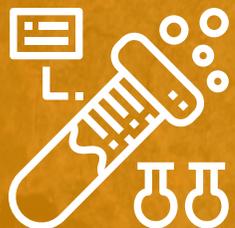
Cubo



Prisma triangular



Prisma cuadrangular



¿Te atreves a descubrir  
las diferencias entre los  
dinosaurios terópodos y  
ornitópodos?

Envíanos tus fotos, dibujos y experiencias a **proyectos@fundaciondescubre.es** y lo publicaremos en nuestras redes sociales.  
**¡Queremos ver tu trabajo!**