

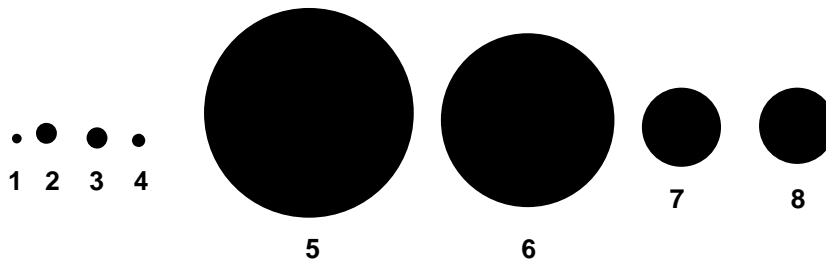
# 1ER. ENCUENTRO DE JÓVENES ASTRÓNOMOS

## Actividad 3:

### El Sistema Solar: escala de tamaños y distancias

El Sistema Solar es un tema muy conocido por chicos y adultos ya que se lo enseña desde muy temprana edad y existe gran cantidad de información acerca del mismo. Sin embargo, en las escuelas suelen armarse maquetas que no representan nuestro sistema planetario tal como lo conocemos hoy y, por lo tanto, los alumnos se terminan creando una idea errónea respecto a los tamaños y distancias involucradas. Por eso les proponemos construir una representación del Sistema Solar que respete los tamaños de los planetas y las distancias que los separa del Sol.

√ Realicen un modelo de Sistema Solar a escala utilizando los datos presentes en la tabla que se encuentra más abajo, llamada "Datos del Sistema Solar". Para ello, supongan que los planetas son del tamaño indicado en la tabla "Datos del Sistema Solar a Escala" y completen en ella los valores faltantes utilizando proporciones. Luego, armen una representación o un esquema que muestre el tamaño en escala de cada astro y que, a su vez, indique la ubicación de cada uno de ellos, incluido la Luna. En este sentido, se debe dibujar a la Tierra de 2,5 milímetros de diámetro e indicar, con un cartel, que ésta estaría ubicada a 29,5 metros del Sol, el cual mediría unos 27 centímetros. Como el Sol es mucho más grande que los planetas, pueden representarlo dibujando en escala sólo un cuarto de su superficie. Los planetas en escala de tamaños quedarían así:



| DATOS DEL SISTEMA SOLAR |                  |                           |                                   |                               | DATOS DEL SISTEMA SOLAR A ESCALA |                         |                  |
|-------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------|
| Nº                      | Nombre del astro | Diámetro (en miles de km) | Distancia al Sol (millones de km) | Período de traslación* (años) | Nombre del astro                 | Tamaño (diámetro en mm) | Distancia (en m) |
| 0                       | Sol              | 1382,4                    | 0                                 | -                             | Sol                              | 27,4 cm                 | 0                |
| 1                       | Mercurio         | 5,0                       | 58                                | 0,2                           | Mercurio                         | 1                       |                  |
| 2                       | Venus            | 12,3                      | 107                               | 0,6                           | Venus                            | 2,5                     |                  |
| 3                       | Tierra           | 12,6                      | 149                               | 1                             | Tierra                           | 2,5                     | 29,5             |
| 4                       | Marte            | 6,7                       | 227                               | 1,9                           | Marte                            | 1,5                     |                  |
| 5                       | Júpiter          | 138,7                     | 774                               | 11,9                          | Júpiter                          | 27,5                    |                  |
| 6                       | Saturno          | 114,6                     | 1419                              | 29,5                          | Saturno                          | 22,7                    | 281              |
| 7                       | Urano            | 51,2                      | 2856                              | 84,0                          | Urano                            | 10,2                    |                  |
| 8                       | Neptuno          | 49,6                      | 4475                              | 164,8                         | Neptuno                          | 9,8                     |                  |
| -                       | Luna             | 4,0                       | 0,38**                            | 27,3 días***                  | Luna                             | 0,8                     | 7,5 cm**         |

\*tiempo de giro alrededor del Sol. \*\*distancia entre la Luna y la Tierra.

\*\*\* tiempo de giro alrededor de la Tierra.



# 1ER. ENCUENTRO DE JÓVENES ASTRÓNOMOS

## Actividad 3:

### El Sistema Solar: escala de tamaños y distancias

Al finalizar, analicen:

- a) *¿Existe alguna relación entre la **distancia al Sol** de un planeta y su **tamaño**? Por ejemplo, ¿el planeta más grande es el más lejano?...*
- b) *¿Existe alguna relación entre la **distancia al Sol** de un planeta y el **tiempo que tarda en dar una vuelta al Sol**? Por ejemplo, ¿el planeta más lejano es el que más tarda? ¿Se les ocurre alguna explicación?...*
- c) *Como conclusión: ¿Qué es lo que determina en qué orden se ubican los planetas en el Sistema Solar? ¿Será su tamaño o su velocidad de traslación?*
- d) *Mirando la representación, ¿por qué piensan que a Júpiter y a Saturno se los conoce como los “**gigantes gaseosos**”?*
- e) *¿Por qué piensan que a Mercurio y a Venus se los llama “**planetas interiores**” y a Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno se los denomina “**planetas exteriores**”? Miren el esquema y deduzcan cuál es la referencia para indicar si un planeta es “interior” o “exterior”.*
- f) *Investiguen por qué se decidió que Plutón ya no es un planeta y cómo se los llama actualmente a los cuerpos astronómicos de características similares a Plutón.*

