

## Educación Primaria / Nivel 1

### Lectura: LA COLINA DE LAS CIENCIAS



**Museo del Prado**



**Real Jardín Botánico**



**Real Observatorio Astronómico**

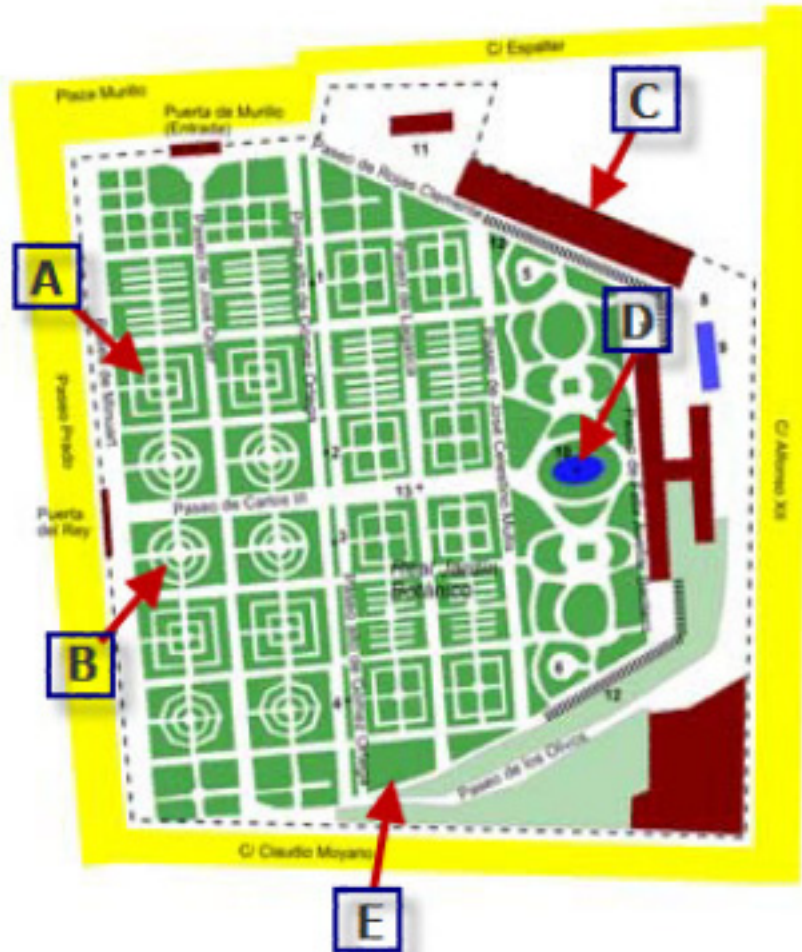
Durante el reinado de Carlos III (1716-1788) se llevaron a cabo obras de modernización en la ciudad de Madrid, capital de España. Este monarca contó con el arquitecto Juan de Villanueva para diseñar y construir el Museo del Prado, el Real Jardín Botánico y el Real Observatorio Astronómico que en conjunto formaban la llamada Colina de las Ciencias.

**Fuentes de información:** [Museo Nacional del Prado](#), [Real Jardín Botánico](#), [Real Observatorio Astronómico](#), Herbario del Departamento de Ciencias Naturales del IES Ítaca (Alcorcón, Madrid)

**Créditos de las imágenes:** [Wikimedia Commons](#)



## 1. Figuras geométricas en el Jardín Botánico



El primer proyecto del jardín fue encomendado al asesor científico Casimiro Gómez Ortega y al arquitecto Francesco Sabatini, que, entre 1774 y 1781 (año de la inauguración), realizó la traza inicial, con una distribución en tres niveles, y parte del cerramiento. Sobre esta base, entre 1785 y 1789 Juan de Villanueva realizó el segundo y definitivo proyecto, más racional y más enfocado a las tareas científicas y docentes que debía tener el jardín. Ocupaba una superficie de 10 hectáreas distribuidas en tres niveles aterrazados que se adaptaban a la orografía del terreno, estaban dispuestos en forma de cuarteles cuadrados, que seguían un trazado octogonal y rematados en las esquinas con fuentes circulares.






Observa el plano e indica qué figura geométrica se asemeja a la que señala cada letra.

<b>Figura A</b>	<input type="text" value="Cuadrado"/>	<b>Figura B</b>	<input type="text" value="Círculo"/>
<b>Figura C</b>	<input type="text" value="Rectángulo"/>	<b>Figura D</b>	<input type="text" value="Elipse"/>
<b>Figura E</b>	<input type="text" value="Trapezio"/>		

## 2. Encuentra las simetrías

El herbario del Jardín Botánico es el más importante de España, incluye cerca de un millón de pliegos, algunos del siglo XVIII. En muchas plantas se observa simetría axial que en los seres vivos se denomina "simetría bilateral".

En la tabla se muestran las hojas de distintas especies vegetales, señala cuáles presentan simetría bilateral y cuáles apenas son simétricas (asimétricas).

				
<b>Arce</b>	<b>Tilo</b>	<b>Catalpa</b>	<b>Níspero</b>	<b>Plátano</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Simétrica <input type="checkbox"/> Asimétrica	<input type="checkbox"/> Simétrica <input checked="" type="checkbox"/> Asimétrica	<input checked="" type="checkbox"/> Simétrica <input type="checkbox"/> Asimétrica	<input checked="" type="checkbox"/> Simétrica <input type="checkbox"/> Asimétrica	<input checked="" type="checkbox"/> Simétrica <input type="checkbox"/> Asimétrica

### ■ 3. El telescopio del Observatorio

Carlos III, a propuesta del célebre marino y científico Jorge Juan, ordenó la creación del Real Observatorio Astronómico de Madrid. Su construcción comenzó en el año 1790 en el actual Parque del Retiro, sobre una colina a las afueras de la ciudad. Cuenta con instrumentos antiguos de medición y en un edificio anexo se encuentra el telescopio diseñado por el astrónomo alemán William Herschel, descubridor del planeta Urano.

El telescopio es un instrumento indispensable para el estudio del Universo. En la observación del cielo con el telescopio influyen muchos factores entre ellos el aumento o la ampliación que se representa con un número seguido de la letra x, por ejemplo un telescopio con un aumento de 20 se expresa 20x.

Al dividir la distancia real a la que se encuentra un objeto entre el aumento del telescopio se obtiene la distancia en kilómetros desde la que lo estaríamos observando.

Si la distancia de la Tierra a la Luna es de 384.400 kilómetros calcula en cada caso a qué distancia en kilómetros estarías observando la Luna con estos dos aumentos (redondea a las unidades).



Aumento	Distancia (km)
10x	38840
29x	13255



#### ■ 4. El copista del Museo del Prado

La pinacoteca del Museo Nacional del Prado cuenta con más de 7.900 obras, si bien, y debido a limitaciones de espacio solo se exhiben 900. Aunque menos conocidas tiene una importante sección de artes decorativas y colección de esculturas grecorromanas.

En el Museo se exhibe una de las más importantes obras pictóricas de la Historia del Arte, Las Meninas o La familia de Felipe IV, pintada por Diego Velázquez en 1656. Las dimensiones de este lienzo en oleo son de 276 cm de ancho y 318 de alto (276x318). Un copista desea realizar dos reproducciones a dos escalas diferentes de esta obra, ayúdale a calcular las nuevas dimensiones



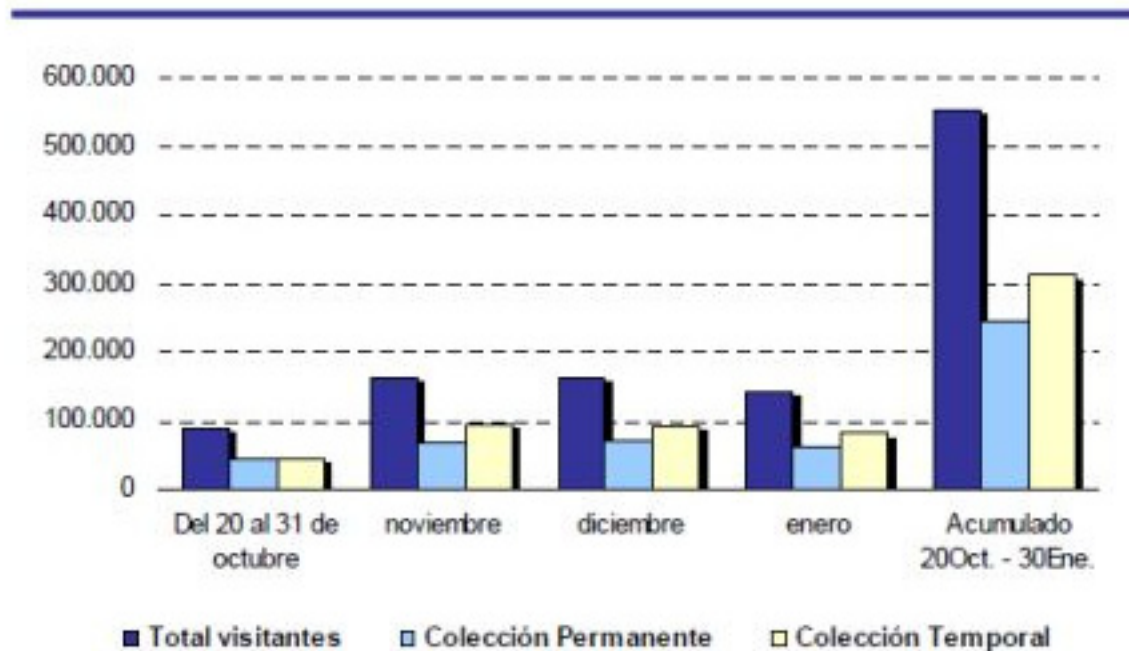
Escribe las dimensiones y superficie de una reproducción del cuadro según las unidades indicadas (redondea a las décimas donde sea necesario):

Escala	Dimensiones (cm)	Dimensiones (mm)	Superficie (cm <sup>2</sup> )	Superficie (mm <sup>2</sup> )
1:2	138x159	1380x1590	21942	2194200
1:10	27,7x31,8	276x318	877,7	87768

5. Visitas al Museo

A la vista del gráfico, señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.

Entrada de visitantes al Museo del Prado según exposición visitada



Fuente: Encuesta a los visitantes del Museo del Prado

Fuente: IET - [www.iet.tourspain.es](http://www.iet.tourspain.es) -

Más de la mitad de las visitas del mes de noviembre fueron a la colección temporal

V  F

En el mes de diciembre se recibieron más visitas en la colección permanente que en la temporal.

V  F

El mes de octubre es el único mes que recibió más visitas a la colección permanente que a la temporal.

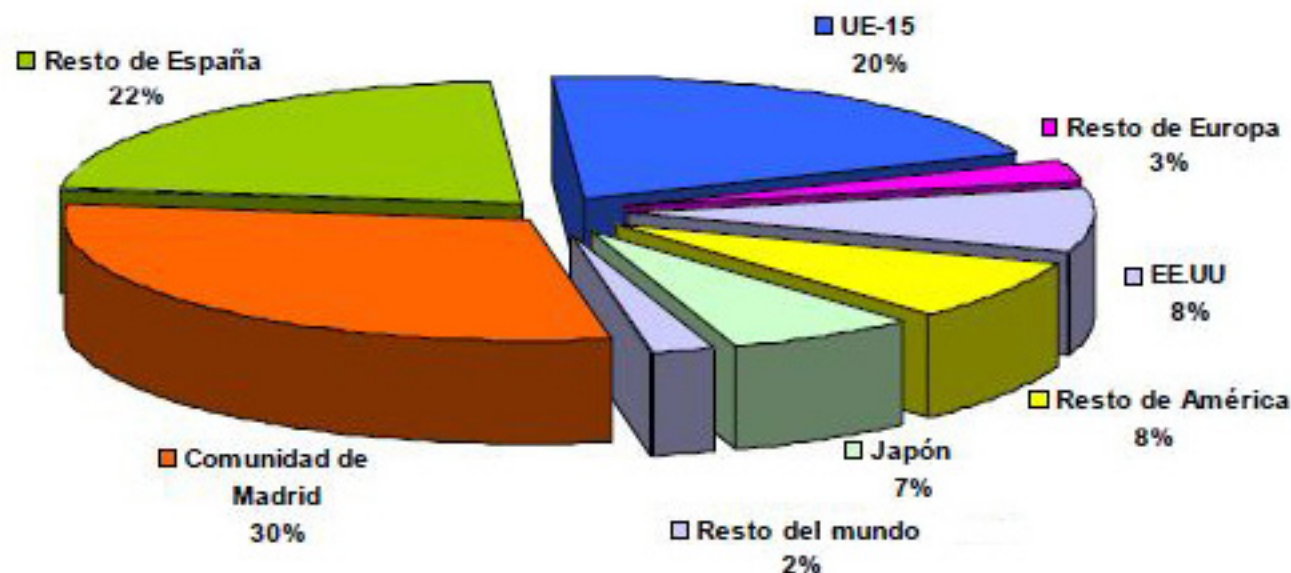
V  F

En total, del 20 de octubre al 30 de enero hubo más de 500.000 visitas

V  F

6. Visitas al Museo

Observa el siguiente gráfico que recoge el número de visitantes según el lugar de procedencia y completa la tabla que está a continuación.



Fuente: Encuesta a los visitantes del Museo del Prado

Total de visitantes: 654000.

Procedencia	Porcentaje	Visitantes
España	52%	340080
Japón	7%	45780
EE.UU.	8%	52320

■ 7. Museos del mundo

El Museo del Prado es el noveno museo más visitado del mundo.

Te presentamos cinco de los museos más importantes del mundo. Enlaza cada uno de ellos con la bandera del país donde se encuentra.