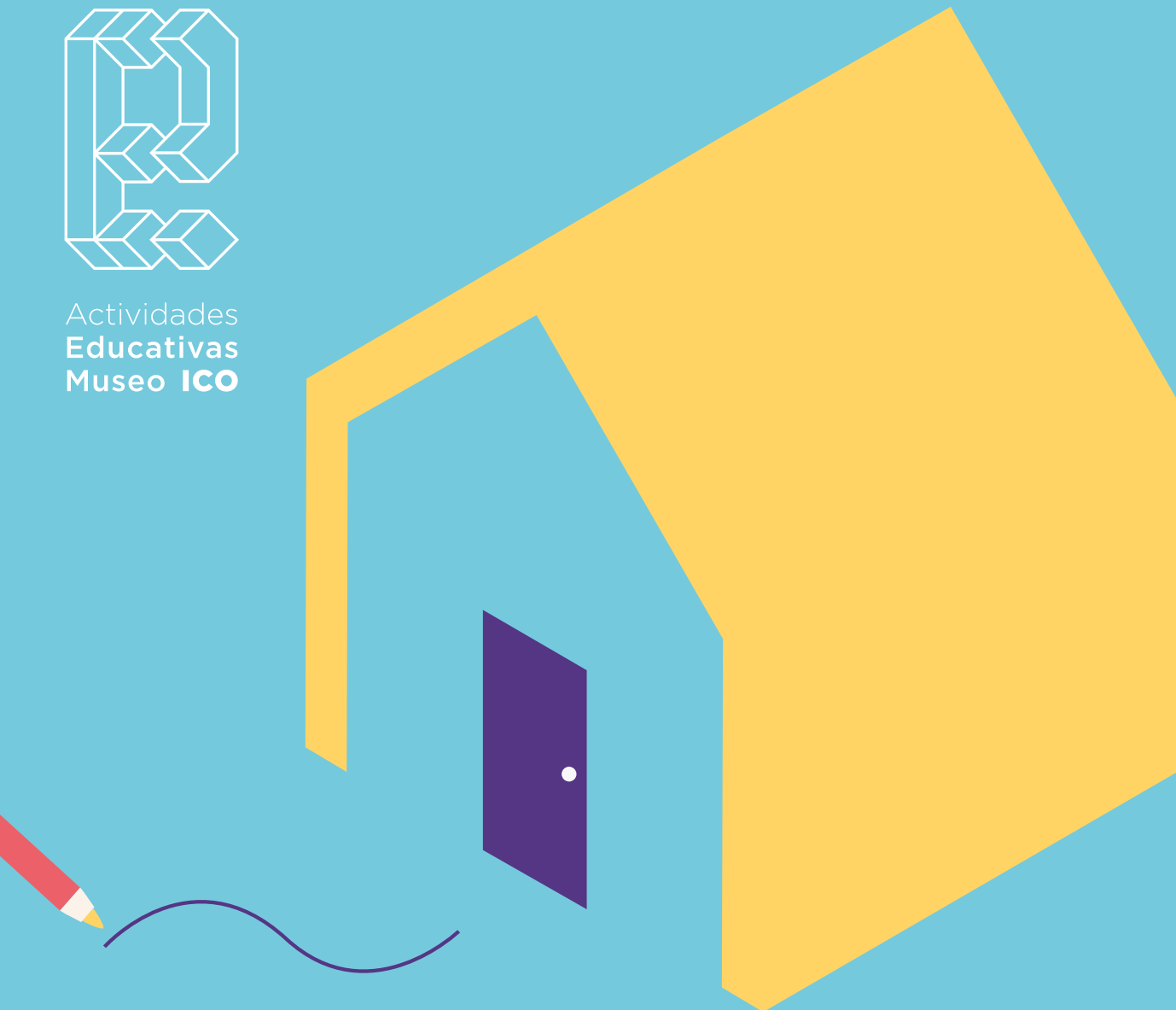


Actividades  
**Educativas**  
Museo **ICO**



**Experimenta, conoce, ¡crea!**  
Arquitectura en el Museo ICO

El **Museo ICO** está situado en el centro de Madrid, cerca del Paseo del Arte, donde podemos encontrar un gran número de museos. En la actualidad el Museo ICO es un espacio dedicado a la arquitectura y el urbanismo. Por eso, en sus exposiciones temporales, descubrirás cómo la arquitectura puede influir en nuestra forma de vivir, movernos o relacionarnos. También podrás conocer cómo es el proceso creativo de los arquitectos y cómo las ciudades han ido evolucionando a lo largo de la historia. En este cuaderno encontrarás diferentes ejercicios para experimentar la arquitectura, conocer el proceso creativo y empezar a dar forma a tus ideas.



¡HOLA!

BIENVENIDOS AL

MUSEO  
ICO





# MUÉVE<sup>VE</sup>TE POR LA CIUDAD



¿Sabes cuántas formas tienes para llegar al Museo ICO? Puedes llegar andando, en metro, tren, autobús, bicicleta...

Te proponemos que traces en el plano de la página anterior distintos recorridos para ir a visitar el Museo.



Dependiendo del lugar donde vivimos, tenemos unos sitios más cerca que otros (parques, teatros, polideportivos, supermercados, montañas...).



Piensa cuántos lugares visitas a lo largo de una semana y apunta los medios de transporte que usas para llegar hasta ellos.

Por ejemplo: **el metro para ir al colegio o la bicicleta para ir al Retiro.**



Ahora imagínate que puedes cambiar los edificios y lugares de sitio.

**¿Cuáles te gustaría tener cerca de donde vives? ¿Por qué?**



Usa las pegatinas para colocar los lugares que te gustaría tener cerca.



# CIUDADES

Como sabrás, las ciudades son muy diferentes entre sí. Unas pueden estar en la costa o en el interior; pero hay otras ciudades que las podemos encontrar en una zona montañosa o en un lugar más llano. Incluso también influye el tamaño y si han crecido de una forma muy rápida y desordenada o, por el contrario, de una manera muy lenta y ordenada.

## EN SU SITIO

A continuación vamos a enseñaros las ciudades con fotografías nocturnas desde el espacio, hechas por astronautas en el proyecto “Cities at Night”.

**¿Qué diferencias encuentras entre unas ciudades y otras?**



Berlín ©Cities at Night

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



El Cairo ©Cities at Night

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

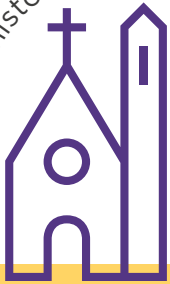


# ORGANIZACIÓN DE LAS CIUDADES

A lo largo de la historia las ciudades han ido creciendo añadiendo nuevos barrios.

**Las partes más importantes de casi todas las ciudades son:**

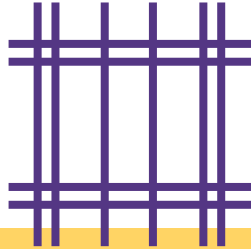
Centro histórico



Es el lugar más antiguo de la ciudad, con monumentos muy importantes, calles estrechas e irregulares...

**Ha crecido de manera espontánea y orgánica.**

Ensanche



Las calles son rectas y anchas. Los edificios son más grandes y encontramos muchos parques.

**Han crecido de manera muy ordenada.**

Zonas industriales



Es el lugar donde están las grandes empresas y fábricas. Los edificios son muy grandes y suelen estar en las afueras.

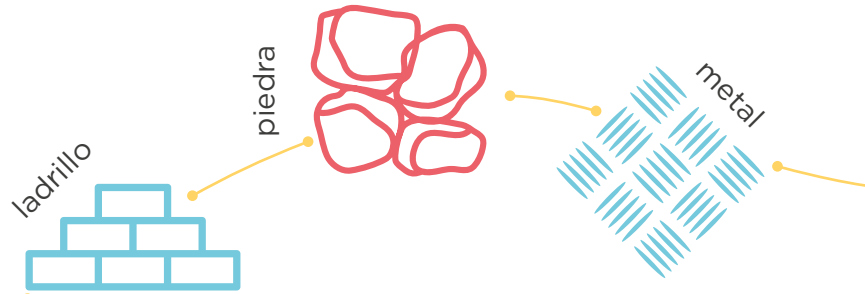
Periferia



Encontramos edificios de diferentes alturas. Las calles son muy diferentes entre sí. Están alejadas del centro. **Han crecido rápido y, en ocasiones, sin orden.**

# ARQUITECTURA EN EVOLUCIÓN

Al igual que sucede con las ciudades, los materiales de construcción de edificios no han sido los mismos a lo largo de la Historia. **En Madrid hay edificios de diferentes épocas que han sido construidos con materiales muy diferentes. Relaciona cada edificio con un material y busca el periodo histórico en que se construyó.**



Escuelas Aguirre (Ermilo Rodríguez Ayuso) @hablarenarte:



Palacio Real de Madrid (Juvera y Sanchetti) @hablarenarte:



Mercado de San Miguel (Alfonso Dubó y Díez) @hablarenarte:



plástico



vidrio



hormigón



Busca otros edificios semejantes.  
¿En qué zona de la ciudad se sitúan  
estos edificios?

Piedra

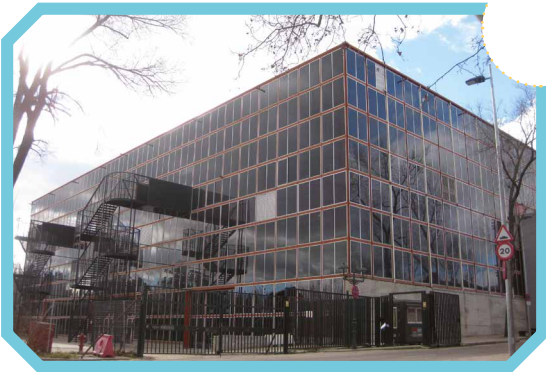
Ladrillo

Hormigón

Vidrio

Plástico

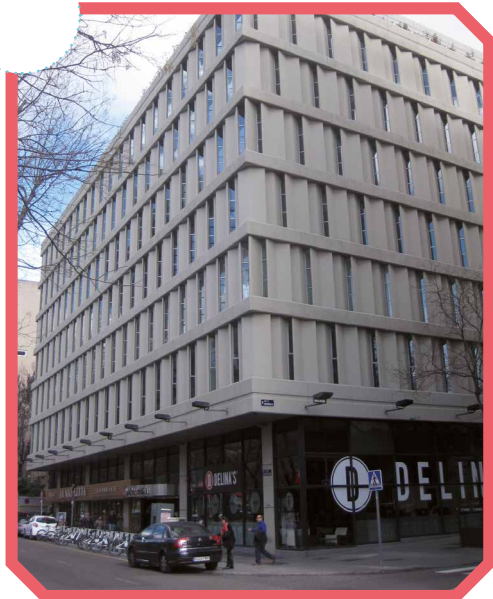
Pabellón de Cristal (Francisco de Asís Cabrero) @hablarenarte.



Edificio de Viviendas (Gomas Arquitectos) @hablarenarte.



Sede IBM (Miguel Fisac) @hablarenarte.



# ARQUITECTURA SINCERA

Existen diferentes modelos de edificios dependiendo de cuál sea su uso.  
¿Cómo sabes que un edificio es una iglesia,  
una estación o un edificio de oficinas?



©hablarenarte:



©hablarenarte:



©hablarenarte:



La forma del edificio puede darnos muchas pistas, pero también usamos símbolos que nos ayudan a identificar el uso de cada edificio. Estas señales son universales para que todos, en cualquier lugar del mundo, podamos entenderlas.

**Busca símbolos asociados a diferentes edificios en tu ciudad y dibújalos.  
Podrás encontrarlos en las entradas a los edificios, en las señales de dirección, etc.**

Por ejemplo: ¿a qué edificios corresponden estos símbolos?



Ahora te proponemos que elijas un tipo de edificio y seas tú quien diseñes su símbolo. Para ello tendrás que tener en cuenta qué cosas lo identifican y diferencian del resto.

LO QUE LO IDENTIFICA

LO QUE LO DIFERENCIA

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....



# MADRID RÍO: ANTES, AHORA Y DESPUÉS

Madrid Río es una zona muy conocida de Madrid. Muchos vecinos la utilizan para hacer deporte, pasear o disfrutar del río Manzanares. A continuación te mostramos una imagen de cómo era antes este lugar y cómo es ahora.

**Después tú tendrás que imaginar cómo será en el futuro.**

©Comunidad de Madrid

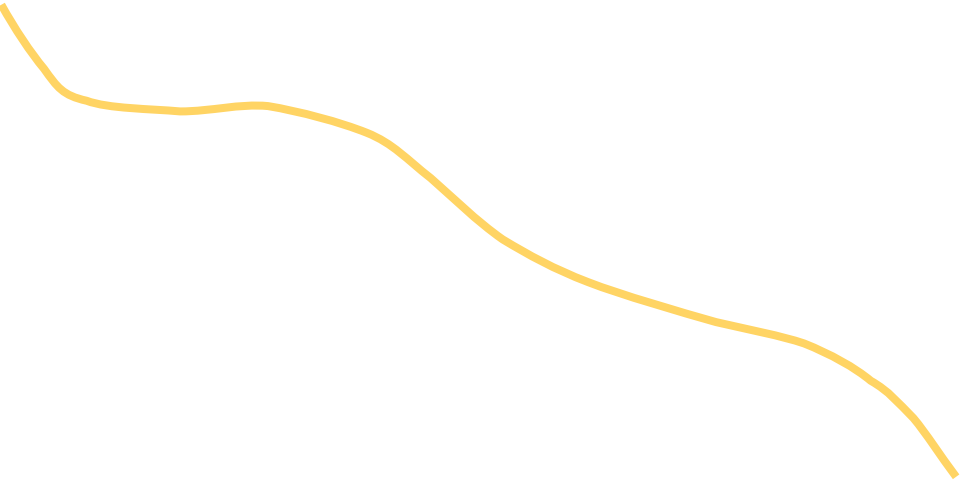


ANTES

AHORA



©Comunidad de Madrid



# MATEMÁTICAS Y ARQUITECTURA

El matemático griego Tales de Mileto descubrió, observando la sombra de un árbol, la altura de una pirámide. Vamos a repetir el experimento para saber la altura de una persona.

Necesitas una cinta métrica, un lápiz y una calculadora.



**1** Con la ayuda de otra persona, coloca el cuaderno “de pie” de manera que puedas medir la sombra que proyecta.

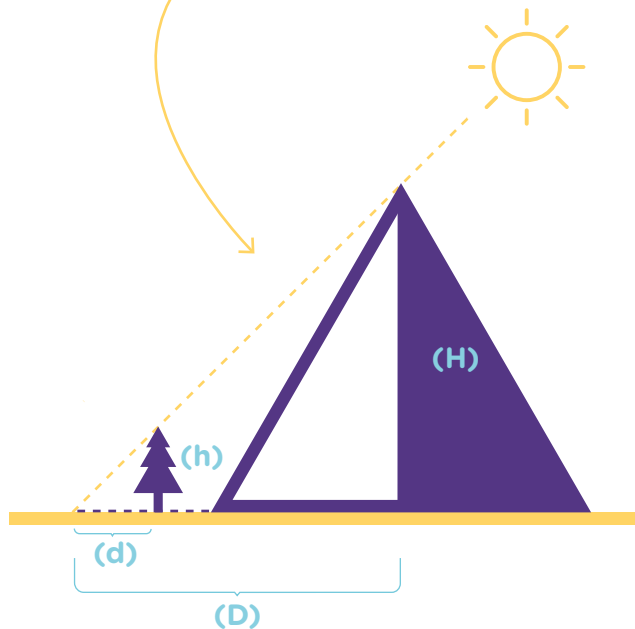
Si la altura del cuaderno (**h**) es 20 cm, ¿cuánto medirá su sombra (**d**)?

**3** Ahora mide la sombra que proyecta la persona (**D**) que te está ayudando.

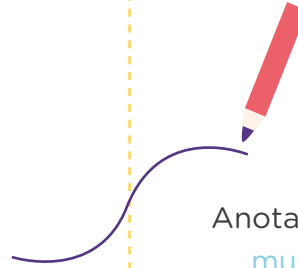
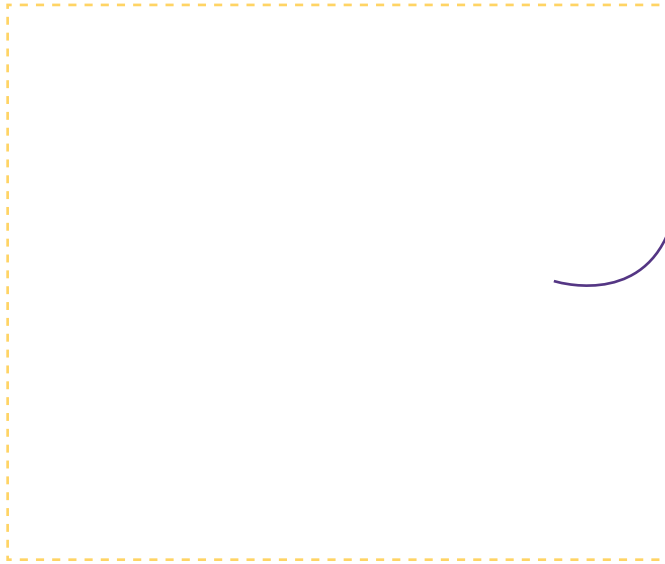
Con todos estos datos, y utilizando la ecuación que tienes en esta misma página, ¿cuánto medirá esa persona (**H**)?

Teorema de Tales

$$\begin{aligned} h/d &= H/D \\ H &? \\ H &= D \times h/d \end{aligned}$$



Para diseñar un edificio es necesario saber cuánta gente va a utilizarlo. Para ello hace falta conocer sus medidas. ¿Sabes cuánto mide tu clase o habitación? Se puede medir de varias formas: con pies, con personas y con cinta métrica.



Anota las medidas y, a continuación, multiplica el ancho por el largo para saber la superficie.



Pies



Personas



Metro

Ancho

.....

Largo

.....

Superficie

Pies<sup>2</sup>

Personas<sup>2</sup>

Metros<sup>2</sup>

.....

# EDIFICIOS MUTANTES

Los edificios, a lo largo de su historia, sufren cambios o modificaciones:  
una planta más, un cambio de dueño, o incluso un derribo.

Los arquitectos tienen que adaptar sus ideas a lo que cada cliente pide. En ocasiones, un mismo edificio cambia tantas veces que la obra puede llegar a durar 20 años o más.

Te proponemos que seas tú ahora quien diseñe los cambios en en la fábrica de la página siguiente. Puedes utilizar rotuladores, pinturas o collage.

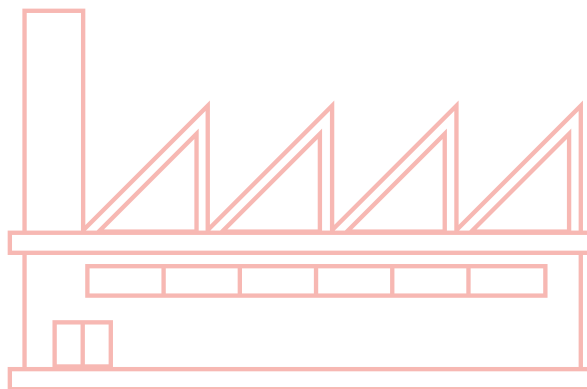
1  
Piensa si va a ser una  
fábrica de coches,  
galletas...

2  
Añade  
la casa del dueño.

3  
Añade otra casa  
para los hijos de los  
dueños.

4  
Cierra la fábrica y  
convértela en  
un teatro.







¿SABES  
LO QUE ES

# UN CONCURSO?

¿Has participado alguna vez en un concurso?

Los arquitectos también participan en concursos para ver qué idea es la mejor y esa es la que, finalmente, se construye. En esta ocasión vosotros sois los que vais a rediseñar el patio de vuestro colegio. Ya que vosotros sois los que utilizáis el espacio del patio, ¿cómo os gustaría que fuera?

¿Qué te gustaría tener en tu patio? Puedes preguntar a tus amigos.

Estudia el contexto: **las formas, colores y materiales que hay alrededor.**

¿Qué materiales podríamos usar en nuestro patio?

Piensa en las distintas formas que vamos a tener de movernos por el patio y los recorridos que queremos poder trazar para **definir la forma del patio.**

**Partes que tendrá el patio**

(gradas, parte cubierta, parte con césped, plantas, dibujos, verjas, iluminación, sonido...)

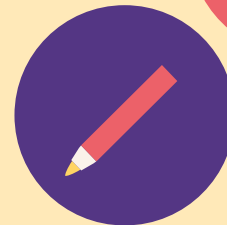
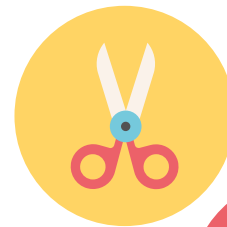
Dibuja un boceto de la **idea final.**



# MEMORIA DEL PROYECTO

Anota en esta página todas ideas que surjan

# DISEÑA EL PATIO DE TU COLEGIO



Ahora, como hacen los arquitectos, tendrás que realizar una maqueta en la que aparezcan todas estas ideas. Para ello, y utilizando los materiales y el tamaño que consideres adecuado, tendrás que dibujar y construir todos los detalles. Pero para ello tendrás que conocer muy bien cómo es tu patio, por lo que tendrás que recorrerlo y dibujarlo. ¿Cuál es su forma? ¿Cómo son sus paredes? ¿Cuáles son los distintos espacios? ¿Hay distintas alturas?

En vuestra maqueta tendrás que pensar en lo que habrá en el suelo del patio, cómo serán las paredes, si habrá árboles, si el suelo o las paredes estarán pintadas, si habrá zonas cubiertas, etc.

Para ello podrás utilizar **rotuladores, papeles y cartulinas de diferentes colores, plastilinas y todos los materiales que se te ocurran** y con los que puedas dar forma a tu idea.

Una vez realizada la maqueta, tendrás que fotografiarla para poder mostrarnos el resultado. Envía una foto de tu propuesta de cambio al email [didactica@hablarenarte.com](mailto:didactica@hablarenarte.com) y le daremos difusión a través de la web del Museo ICO. De esta manera, podréis ver y enseñar vuestra maqueta a otros colegios. Las ideas que surjan de estos trabajos pueden servir para que los arquitectos tomen nota de las cosas que se podrían mejorar y cambiar en los patios de los colegios.

Seguro que algunos de los cambios podrían llevarse a cabo. ¿Cuáles crees que son fáciles de hacer? Puedes comentarlo con tus profesores.



DIBUJA AQUÍ **CÓMO ES TU PATIO**



## **Programa de Actividades Educativas en el Museo ICO**

### **Educación Primaria**

Martes y jueves de 10.00 a 12.00 h.

### **Educación Secundaria y Bachillerato**

Miércoles de 10.00 a 11.30 h.

### **Públicos con diversidad funcional**

Viernes de 11.00 a 13.00 h

### **Taller infantil “La casa del arquitecto” (4 a 6 años)**

Sábados de 11.00 a 12.30 h.

### **Familias (7 a 12 años)**

Sábados de 17.00 a 19.00 h. y domingos de 11.00 a 13.00 h.

### **Arquitectura para jóvenes (13 a 17 años)**

Vacaciones de Navidad y verano

### **Escuela de verano (7 a 12 años)**

Vacaciones de verano

### **Información y reservas**

913 080 049

[didactica@hablarenarte.com](mailto:didactica@hablarenarte.com)

[hablarenarte.com](http://hablarenarte.com)

## **Colaboran**

Plena Inclusión Madrid

Fundación Down Madrid

Grupo experimental Escuela-Museo ICO

(Carmen Riestra Puga y profesores del Colegio Santo

Ángel de la Guarda de Entrevías)

## **Programa Educativo desarrollado por:**

# **hablarenarte:**

### **Cuaderno didáctico**

Diseño y maquetación

# **SODA,**

[sodacomunicacion.com](http://sodacomunicacion.com)

## **Textos**

M. Díaz Rodríguez y E. Pavón García / [hablarenarte:](http://hablarenarte.com)



\*El Museo ICO es un espacio accesible, abierto e inclusivo para todas las personas. A través de la innovación, nuestras actividades educativas se adaptan a las necesidades especiales del público.

## **¡Síguenos en las redes!**

**f** Museo ICO

**t** @museoico

**@** @museoico