

# Thales in Arrecife and Las Palmas de Gran Canaria

Isabel Toledo Arrocha y Ana María Marrero Santana  
IES Tinajo

Esta actividad que presentamos Thales in Arrecife and Las Palmas de Gran Canaria, en español, Thales en Arrecife y Las Palmas de Gran Canaria, la hemos diseñado para segundo de ESO dentro de la unidad didáctica “Pythagoras Theorem and similarities” (Teorema de Pitágoras y semejanzas) con el objeto de que el alumnado vea que las matemáticas están presentes en la vida real, y más cerca de lo que imaginan, en la capital de su isla, de su provincia, en su propio barrio o zona, es una forma cercana y referente de aprender, a la vez que practican inglés. Toda la actividad va a ser en inglés. Para ello, preparamos una ficha, que repartiremos en clase.

### Desarrollo de la actividad

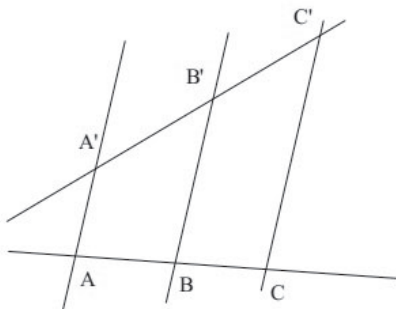
El alumnado previamente en clase ha estudiado el Teorema de Thales, que es el siguiente: (Imagen 1)

Separamos a los alumnos/as en grupos de 4. Repartimos las dos fichas para cada uno. En el aula, realizamos las cuestiones 1 de cada

ficha, que consiste en medir las calles situadas en posición de Thales, y comprobar que están en proporción y la cuestión 2, que consiste en buscar otras calles, dentro del mismo mapa, que estén en posición de Thales, comprobando también, que están en proporción. La cues-

### Thales Theorem:

If two non parallel straight lines intersect with parallel straight lines, the ratios of any two segments on the first line are equal to the ratios of the corresponding segments on the second line.



That is:  $\frac{AB}{BC} = \frac{A'B'}{B'C'}$ , you can also say that  $\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'}$ , or even you can say:

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'}$$

Imagen 1

Programas  
y redes

ción 3 la realizaron en casa, ya que tuvieron que fotografiar o buscar fotos de las calles de las que hablamos en la ficha y buscar otro caso donde apareciera el Teorema de Thales en la vida cotidiana. En la siguiente sesión de clase, los alumnos/as hicieron una presentación conjunta de su trabajo, en inglés, y nos la entregaron para ser evaluada.

El material que se utilizó para la actividad fue: una regla, un bolígrafo, una calculadora y dos fichas para cada alumno/a.

### A continuación presento la actividad

Thales in arrecife and Las Palmas de Gran cNaria

#### IN ARRECIFE:

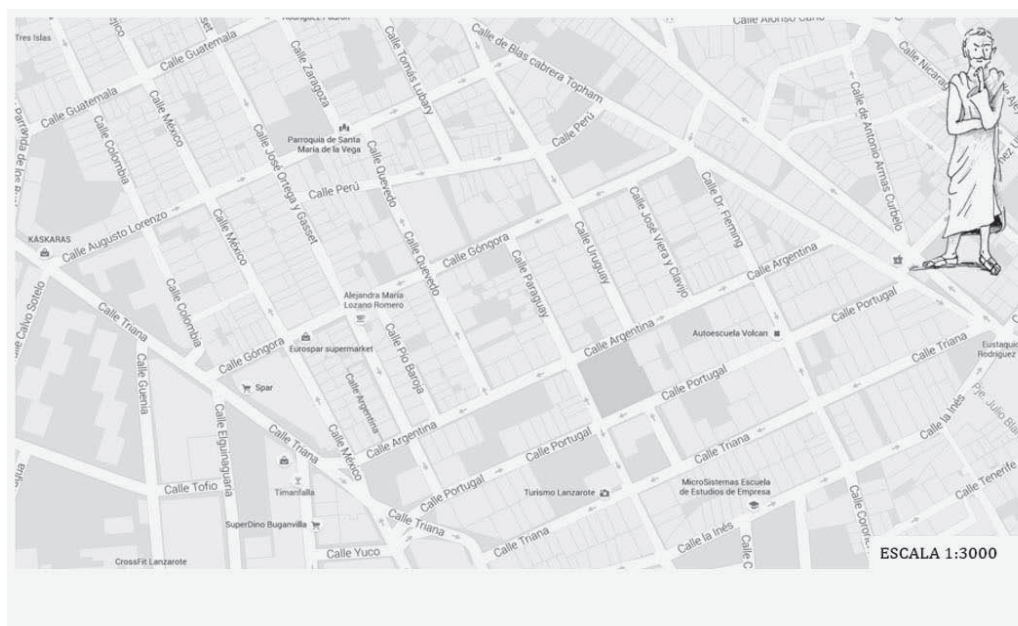
Thales has been seen in Arrecife. He was asked about his visit and he told us that he wanted to demonstrate his theorem in this city.

Thales:- In La Vega neighbourhood you can study and check my

theorem. On the map below you can observe that Triana and México streets are “two non parallel straight lines” and they are intersected by some parallel straight lines (Góngora and Augusto Lorenzo streets). The ratios of any two segments on the first line - Triana street- are equal to the ratios of the corresponding segments on the second line – México street-.

(Thales ha sido visto en Arrecife. Se le preguntó acerca de su visita y nos dijo que quería demostrar su teorema en esta ciudad.

Thales: - En el barrio de La Vega se puede estudiar y comprobar mi teorema. En el siguiente mapa se puede observar que las calles de Triana y México son “dos líneas rectas no paralelas” y están cortadas por algunas líneas rectas paralelas (calles Góngora y Augusto Lorenzo). Las relaciones de los dos segmentos en la primera línea - calle Triana - son iguales a las proporciones de los segmentos correspondientes de la segunda línea - calle México -.)



Complete the table:

LENGTH	RATIO

**1. Check the ratios are equal (Comprueba que las razones son iguales):**

Length from Argentina to Góngora (on Triana)		RATIO
Length from Argentina to Góngora (on México)		
Length from Argentina to Augusto Lorenzo (on Triana)		RATIO
Length from Argentina to Augusto Lorenzo (on México)		
Length from Góngora to Augusto Lorenzo (on Triana)		RATIO
Length from Góngora to Augusto Lorenzo (on México)		

2. Now try to demonstrate by yourself my theorem with another streets on the map.

(Ahora demuestra mi teorema en otras calles.)

3. You have to make a project with some photos of the streets on the map that verify Thales Theorem and a photo of this theorem, present in your life.

(Tenéis que hacer un trabajo con fotos de las calles del mapa que cumplen el Teorema de Thales y una foto presente en vuestras vida diaria a la sea aplicable dicho teorema.)

**IN LAS PALMAS DE GRAN CANARIA:**

Thales has been seen in Las Palmas de Gran Canaria. He was asked about his visit and he told us that he wanted to demonstrate his theorem in this city.

Thales:- In Alcaravaneras neighbourhood you can study and check my theorem. On the map below you can observe that Menéndez y Pelayo and Galicia streets are “two

non parallel straight lines” and they are intersected by some parallel straight lines ( Pi y Margal and Barcelona streets). The ratios of any two segments on the first line- Galicia street- are equal to the ratios of the corresponding segments on the second line – Menéndez Pelayo street-.

(Thales ha sido visto en Las Palmas de Gran Canaria. Se le preguntó acerca de su visita y nos dijo que quería demostrar su teorema en esta ciudad.

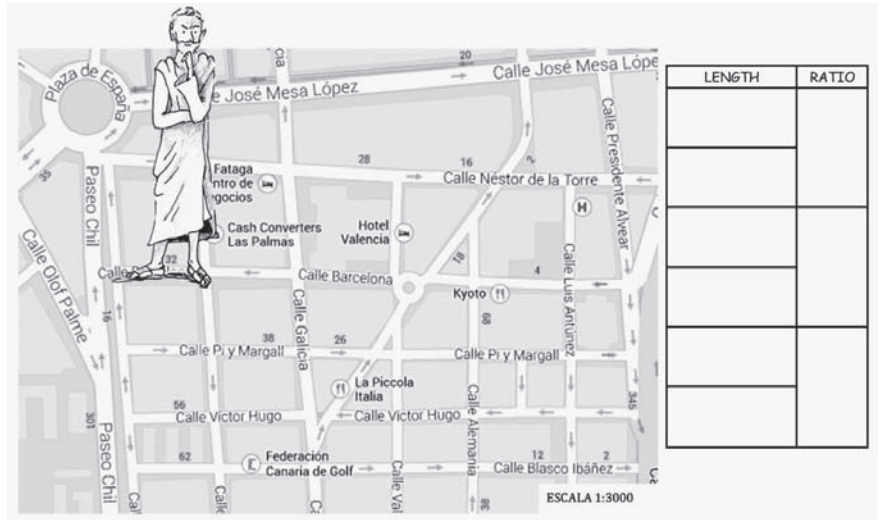
Thales: - En el barrio Alcaravaneras se puede estudiar y comprobar mi teorema. En el siguiente mapa se puede observar que las calles Menéndez y Pelayo y Galicia son “dos líneas rectas no paralelas” y están cortadas por algunas líneas rectas paralelas (calles Pi y Margall y Barcelona). Las relaciones de los dos segmentos en la primera línea de - calle Galicia - son iguales a las proporciones de los segmentos correspondientes de la segunda línea – calle Menéndez Pelayo-.)

---

*“Gustó mucho porque vieron una aplicación real de lo visto en clase, no sólo con lo visto en la ficha, sino con las distintas situaciones, de la aparición del Teorema de Thales en la vida cotidiana”.*

---

*Las matemáticas están presentes en la vida real, y más cerca de lo que imaginas*



LENGTH	RATIO

1. Check the ratios are equal (Comprueba que las razones son iguales):

Length from Victor Hugo to Pi y Margal (on Galicia)		RATIO
Length from Victor Hugo to Pi y Margal (on Menéndez Pelayo)		
Length from Victor Hugo to Barcelona (on Galicia)		RATIO
Length from Victor Hugo to Barcelona (on Menéndez Pelayo)		
Length from Py y Margal to Barcelona on Galicia)		RATIO
Length from Py y Margal to Barcelona (on Menéndez Pelayo)		

2. Now try to demonstrate by yourself my theorem with another streets on the map

(Ahora demuestra mi teorema en otras calles.)

3. You have to make a project with some photos of the streets on the map that verify Thales Theorem and a photo of this theorem, present in your life.

### Impresión de la actividad una vez realizada

Al alumnado le gustó mucho porque vieron una aplicación real de lo visto en clase, no sólo con lo visto en la ficha, sino con las distintas situaciones, de la aparición del Teorema de Thales en la vida cotidiana,

que presentaron sus compañeros/as. Y a nivel académico aparte de afianzar los objetivos sobre la aplicación del Teorema de Thales y el manejo de mapas y sus escalas, practicaron el inglés, concretamente los cuatro skills: writing, reading, listening and speaking.

#### WEBGRAFÍA

- IMAGEN 1, obtenida del blog con el siguiente enlace web: <http://matematicas-miguel71.wikispaces.com/file/view/Geometric%20Proportionality.pdf/430175348/Geometric%20Proportionality.pdf>

- MAPA: Extraído de google maps y adaptado a una escala que nos cupiera en un folio. La imagen del griego que está sobre el mapa, es única, ya que nos la ha dibujado nuestra compañera de plástica, Dácil Velázquez Padrón, escaneándolo luego y plasmándolo en el mapa posteriormente.