



# Anuncio del Día escolar de las matemáticas

ÁNGEL REQUENA FRAILE

## Matemáticas para el turismo y por doquier

123  
suma  
83



Relojes solares tetraédricos del Passeig Marítim de Palma

La Asamblea General de las Naciones Unidas reunida en el año 2015 declaró el 2017 como Año Internacional del Turismo Sostenible para el Desarrollo. La importancia del turismo en nuestra época, la era global, es incontestable; las propias Naciones Unidas ya habían resaltado la importancia de la actividad turística habiendo proclamado anteriormente los años 1966 y 2002 como Años del Turismo y del Turismo Ecológico, respectivamente.

Nos queremos añadir a esta celebración dedicando el Día escolar de las matemáticas al turismo y su incidencia en nuestra sociedad. El objetivo es que los alumnos vayan descubriendo e investigando su entorno, desarrollando trabajos cuantitativos y estadísticos sobre el turismo en su territorio, buscando cómo mejorar el atractivo de la zona y explorando qué recursos matemáticos dan valor al turismo local.

La propuesta para el año 2017 de las Naciones Unidas tiene un fuerte compromiso social y ambiental. Los números no son neutrales. Es un buen momento para reflejar la responsabilidad social del quehacer matemático.

Por este motivo, la propuesta de actividades la desglosamos en tres apartados:

- Medir, visualizar, comprender
- Matemáticas para el turismo
- Turismo matemático

## Medir, visualizar, comprender

El informe 2015 sobre Los Objetivos de Desarrollo del Milenio dedica un importante apartado a resaltar la importancia de medir lo que valoramos: datos sostenibles para un desarrollo sostenible, destacando que lo que se mide se hace. Pocas veces aparece reflejada con tal fuerza la importancia de cuantificar las metas y de recoger datos fiables.

Los 17 Objetivos del Milenio pueden estudiarse en el ámbito local. Los servicios sociales municipales, las Organizaciones No Gubernamentales de Solidaridad y Medio Ambiente disponen de información sobre la situación de cada localidad o comarca. Darles forma, organizarlos y presentarlos es una actividad matemática: estadísticas con valores absolutos, porcentajes, evolución, gráficos, etc.

Dentro de este apartado se propone, entre otros, un estudio a partir del índice de desigualdad de Gini.

## Matemáticas para el turismo

La Organización Mundial del Turismo en su Panorama OMT del turismo internacional (Informe del 2016) muestra multitud de tablas y gráficos



Atril del escritorio de taracea alemana del Museo de Bellas Artes de Bilbao

que hacen patente la importancia de la presentación numérica y la matemática gráfica.

El turismo supone el 10% de la economía mundial y el 9% del empleo. La distribución por países no es homogénea, siendo mayor la dependencia en aquellos con menor nivel de renta.

España ocupa la tercera plaza tanto en llegadas de turistas como en ingresos.

Dentro de este apartado se proponen tareas como calcular los ingresos del turismo respecto al Producto Interior Bruto del conjunto del Estado.

## Turismo matemático

Hay muchas formas de hacer turismo matemático, mostramos algunas de ellas:

- Descubriendo las matemáticas implícitas u ocultas. Como ejemplos: explicar la perspectiva, los fractales, los grupos de simetría, etc.
- Constatando la presencia explícita de las matemáticas. Hay muchos más elementos explícitamente matemáticos de lo que se

piensa. Joyas de la cultura universal como *La escuela de Atenas* de Rafael o *Los embajadores* de Holbein no se entienden sin la matemática.

- Mostrando la vinculación histórica de los lugares a las matemáticas o los matemáticos, y su gran valor para la humanidad. Cambridge es inseparable de Newton, Basilea de los Bernouilli, o Toledo de Azarquiel.
- Observando los objetos e instrumentos matemáticos. El ábaco rabadológico del Museo Arqueológico Nacional, los Relojes Solares o los Astrolabios son algunos de los muchos objetos matemáticos de gran interés que nos podemos encontrar.
- Destacando la antropología y etnografía matemática. Desde las medidas tradicionales que todavía encontramos en las plazas a los tejidos o los azulejos. Las matemáticas han sido usadas por todas las culturas para contar, medir, jugar, calcular, decorar o establecer regularidades.
- Señalando la matemática de los objetos cotidianos: juegos infantiles, tapacubos, tapas de registro, pavimentos, fuentes, etc.

ÁNGEL REQUENA FRAILE  
*Sociedad Melillense de Profesores de Matemáticas*  
<angelrequenaen@gmail.com>



Hendidura para verificación de la longitud de las varas en la Plaza Chica de Zafra



