

Figuras imposibles. Concursos en la web de Conexión Matemática

por

PEDRO LATORRE GARCÍA
(CPEPA Marco Valerio Marcial, Calatayud)

Mi afición a las figuras imposibles se debe en gran medida a dos buenos amigos. Hace casi tres décadas, mi compañero Fran en el descanso entre clases, hacía dibujos con su magnífica estilográfica, muchos de ellos de carácter matemático. Entre estos estaba una de las primeras figuras imposibles que fui capaz de reconocer como tal, el falso tridente de la imagen.

Cerca de dos décadas después mi amigo Daniel me propuso realizar un taller para el pujante Programa *Matemática Vital*. Conociendo mi exigua imaginación, también me regaló una idea para el mismo: mostrar diversos ejemplos de figuras imposibles, como preámbulo para que los alumnos construyeran un tribar (el objeto del cartel del concurso) con la ayuda de un recortable. Tendré que preguntarle a John Allen Paulos la probabilidad de esta coincidencia.

Parece apropiado dar una definición: una figura imposible es una imagen plana susceptible de ser interpretada como una estructura tridimensional que no se puede construir en la realidad como la imaginamos. El observador es engañado por la habilidad del creador, que juega con elementos como la profundidad, los ángulos y las alturas. Uno de los motivos por los que me atraen las figuras imposibles es mi exigua capacidad para descubrir la ilusión que ocultan.

Con la excusa de ir actualizando cada curso el taller, que llamamos *Esto es imposible*, dedico algo de tiempo a buscar novedades en el país de los objetos inexistentes y regiones fronterizas. Paso a comentar alguno de mis hallazgos. Uno de los primeros fue el programa *Impossible Constructor* cuyo enlace se encuentra en el listado <<http://conexionmatematica.catedu.es/enlaces>>. A pesar del terrible copyright, también quiero destacar la web japonesa <<http://www.geocities.jp/ikemath/album/illusion.html>>.

Uno de mis últimos hallazgos han sido las figuras ambiguas del artista y matemático Sugihara Kokich, <<http://home.mims.meiji.ac.jp/~sugihara/Welcomee.html>>, las cuales se reflejan en los espejos de manera inesperada. Descartando lo imposible, llegamos a la conclusión de que el problema no está solo en el reflejo.

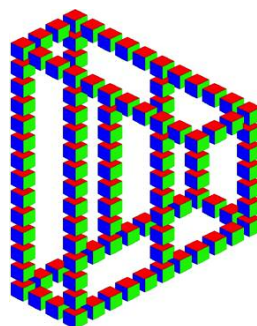
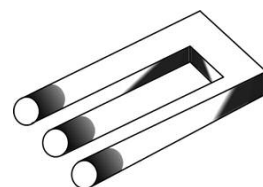
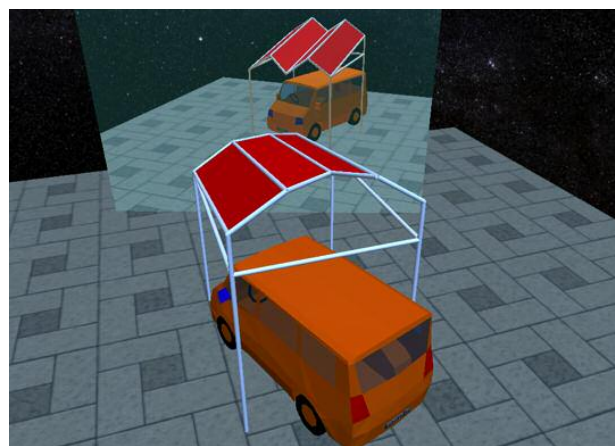


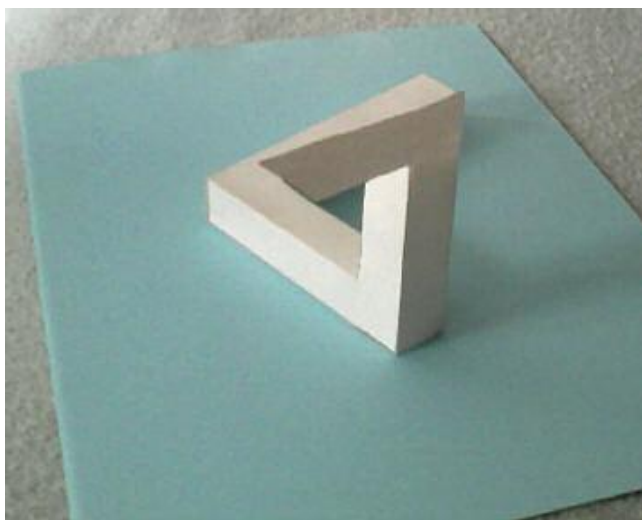
Figura creada con *Impossible Constructor* y el cuadro en el que se inspira



Escena creada con *Three.js* basada en el trabajo de Sugihara Kokich

Concurso de figuras imposibles

Siguiendo el esquema original de *Esto es Imposible* este curso vamos a celebrar a través de la página web del programa Conexión Matemática un concurso sobre figuras imposibles. Está dirigido a todos los alumnos de educación secundaria, FPB y bachillerato de los centros educativos de Aragón. Los participantes tienen que construir en papel, cartulina u otro material una de las figuras imposibles que se les proponen en la web, dejando también abierta la opción de un diseño libre no necesariamente original. En este último caso se les pedirá un plano que permita reproducir el modelo. A continuación hay que realizar dos fotografías, una que muestre la realidad y otra que nos engañe con la ilusión. Se valorará la dificultad de la figura, la calidad de su construcción, la credibilidad y originalidad de la foto de la ilusión. Incluimos un ejemplo mediocre en todos los aspectos reseñados.



II Torneo de tangram

Por último quiero mencionar que a través de la web del Programa Conexión Matemática se va a desarrollar la segunda edición del torneo de tangram dirigido a los alumnos de educación primaria y de 1.º y 2.º de secundaria de los centros educativos de Aragón. Los participantes tienen que resolver varias figuras del tangram, organizadas en 3 niveles de creciente dificultad. La suma de las puntuaciones de las tres mejores partidas decidirá quién es el ganador.

