Tras una primera incursión en los polígonos óptimos a través del hexágono (ver el artículo del mes pasado), vamos a ver ahora el caso del pentágono. Presenta una dificultad adicional: la existencia de un ángulo más difícil de construir, es decir, (ó 36 grados).

Hay que señalar, de entrada, que el juego consiste en doblar, a partir de un cuadrado de papel, el pentágono óptimo, es decir, el pentágono regular más grande posible, de forma matemáticamente exacta y con un número finito de dobleces.

Demos al César...

En la literatura sobre la geometría y el *origami*, podemos encontrar numerosos doblados de pentágonos; al menos, existen numerosas variantes de doblados de pentágonos *aproximados*. Mucho menos numerosas son las técnicas de doblado *exactas* (desde un punto de vista matemático). No obstante, podemos encontrar dos en [5], páginas 89 y 253.

Además, si buscamos el doblado del pentágono óptimo, hasta la actualidad, tan solo existía el método de Roberto Morassi [6]. La figura 3 representa someramente el diagrama de dicha técnica.

La nueva técnica, desarrollada de forma independiente y propuesta aquí en la figura 2, me parece más sencilla. Utiliza el principio empleado para el hexágono [3]: laconstrucción de la versiónestrellada del polígono. Como todos los polígonos óptimos, el pentágono óptimo es simétrico respecto a una diagonal del cuadrado y un vértice toca cada lado del cuadrado, como en la figura 1.

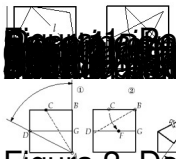
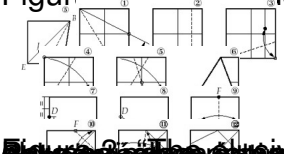


Figura 2. Doblado del pentágono óptimo



http://origami.ivvi.nl/articles/polyc.ps
http://mathworld.wolfram.com/FermatPolygon.html