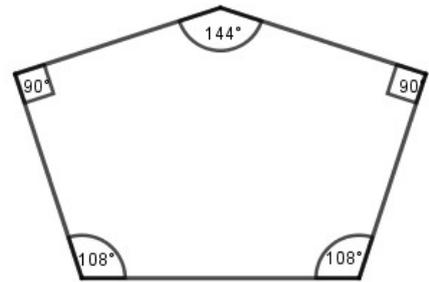
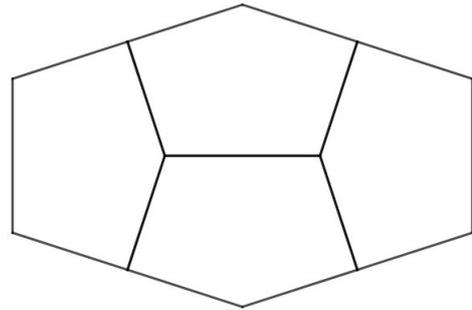


TESELA DEL CAIRO

La Tesela del Cairo, llamada así por ser muy corriente en las paredes y suelos de esa ciudad, es un pentágono irregular y convexo, con cuatro lados iguales, eje de simetría y dos ángulos de 90° . Una de las teselas más regulares tendría las siguientes medidas de ángulos.

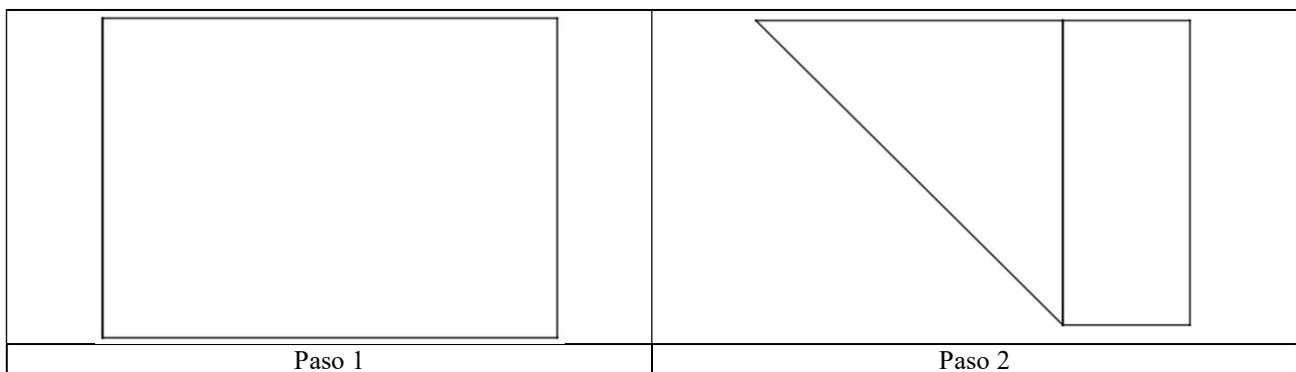


Esta tesela, a diferencia del pentágono regular, puede recubrir el plano. Es fácil ver que si se unen cuatro piezas, se consigue un hexágono que permite repetir como mosaico cubriendo completamente el plano.

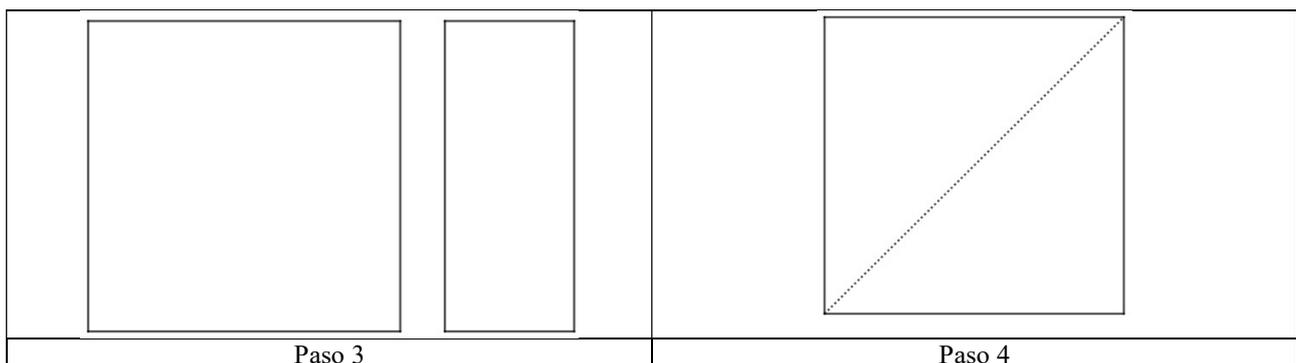


Veamos cómo podemos conseguir esta tesela mediante papiroflexia.

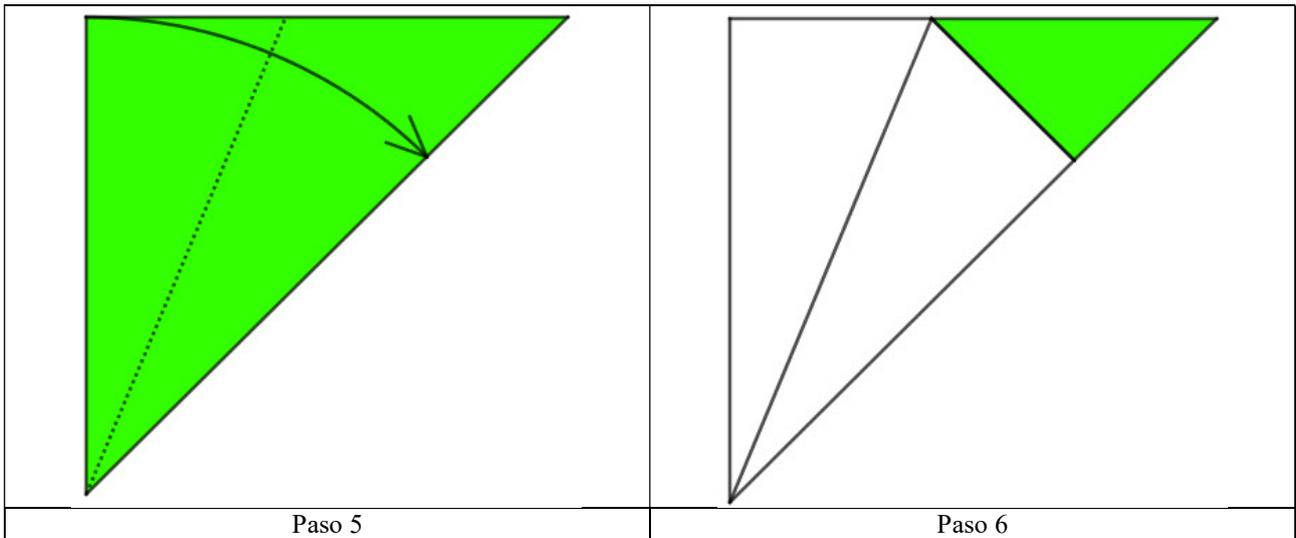
- 1) Partimos de una hoja de papel A4, aunque es mejor trabajar con divisiones de ella, es decir, A5 o incluso mejor A6 o A7.
- 2) Lo primero es sacar un cuadrado del rectángulo, para ello llevamos el lado menor sobre el mayor.



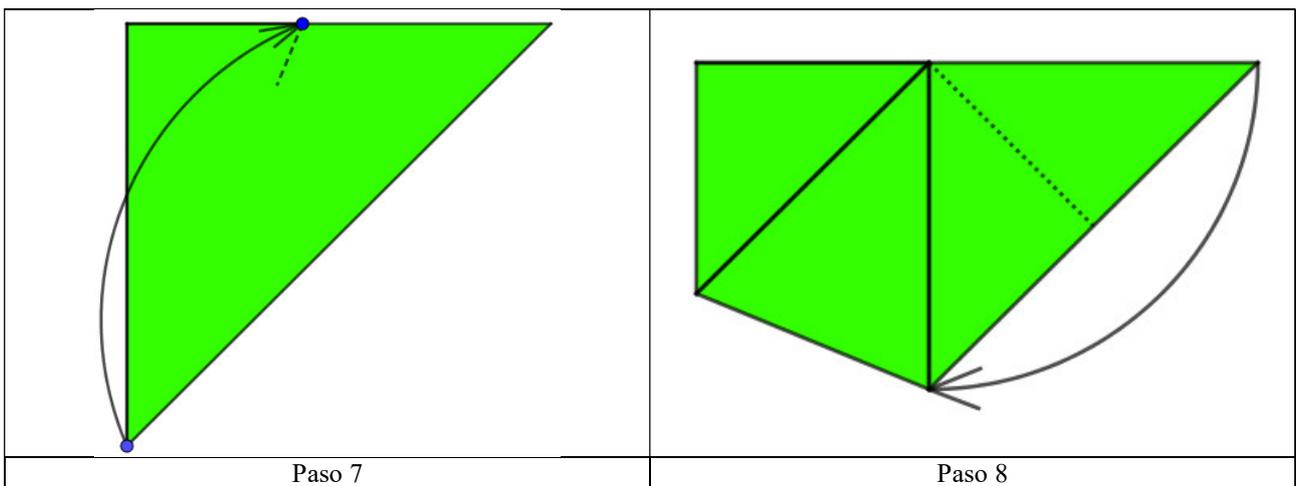
- 3) Se corta el rectángulo sobrante. Y ese rectángulo se guarda para más adelante. De momento continuamos con el cuadrado.
- 4) Doblamos por la diagonal que nos quedó marcada de cuando quisimos separar el cuadrado en el paso 2.



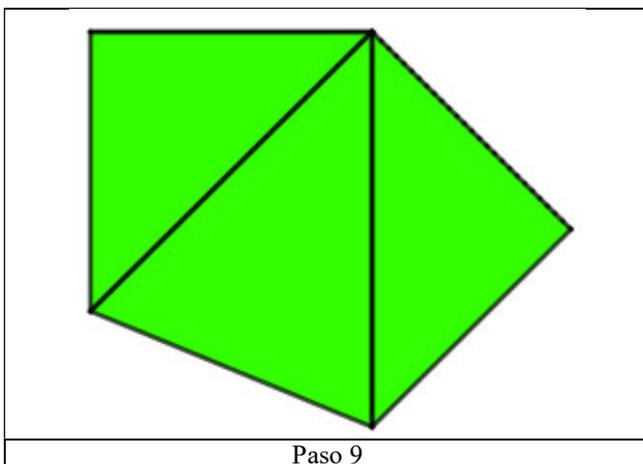
- 5) Se lleva uno de los catetos del triángulo rectángulo a coincidir con la hipotenusa. No es necesario doblar las dos hojas que están en el vértice de 90° , basta con llevar una sola.
- 6) Basta con marcar sólo el extremo del dobléz, no es necesario marcarlo entero.



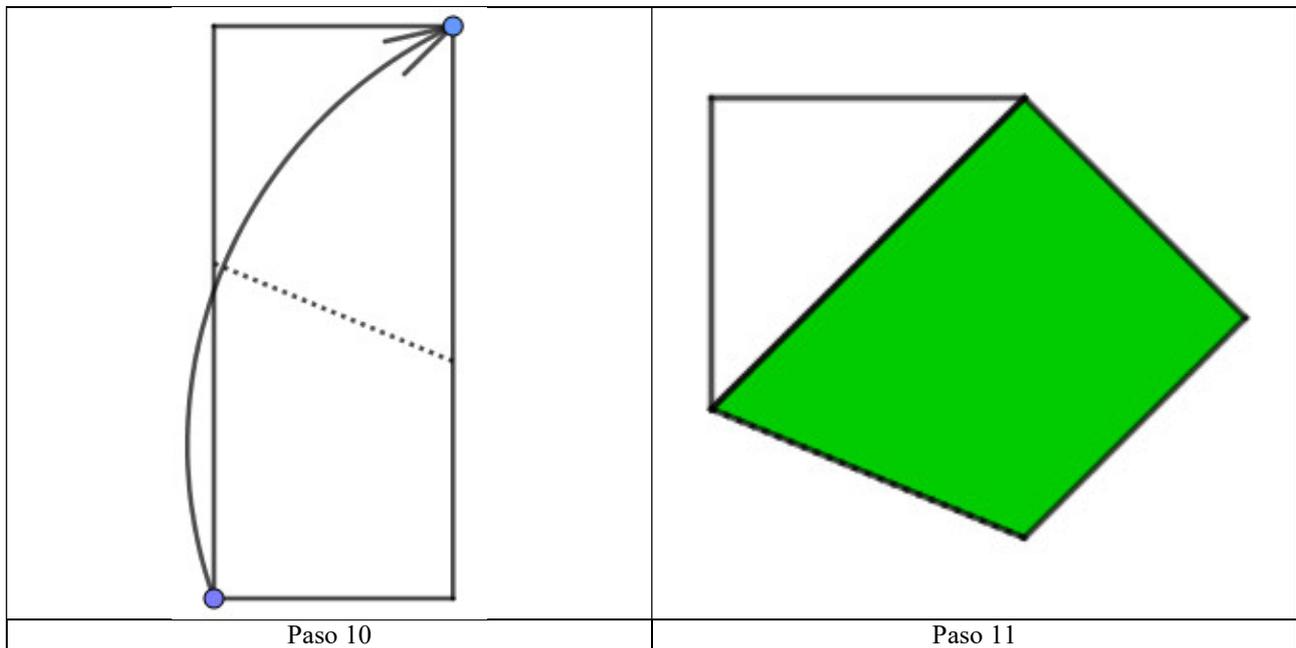
- 7) Se lleva a coincidir el vértice opuesto al lado donde hemos hecho el dobléz, con el extremo de ese dobléz.
- 8) Se lleva el otro vértice a coincidir con el extremo donde se ha doblado antes.



- 9) Con este último dobléz hemos conseguido la Tesela del Cairo.

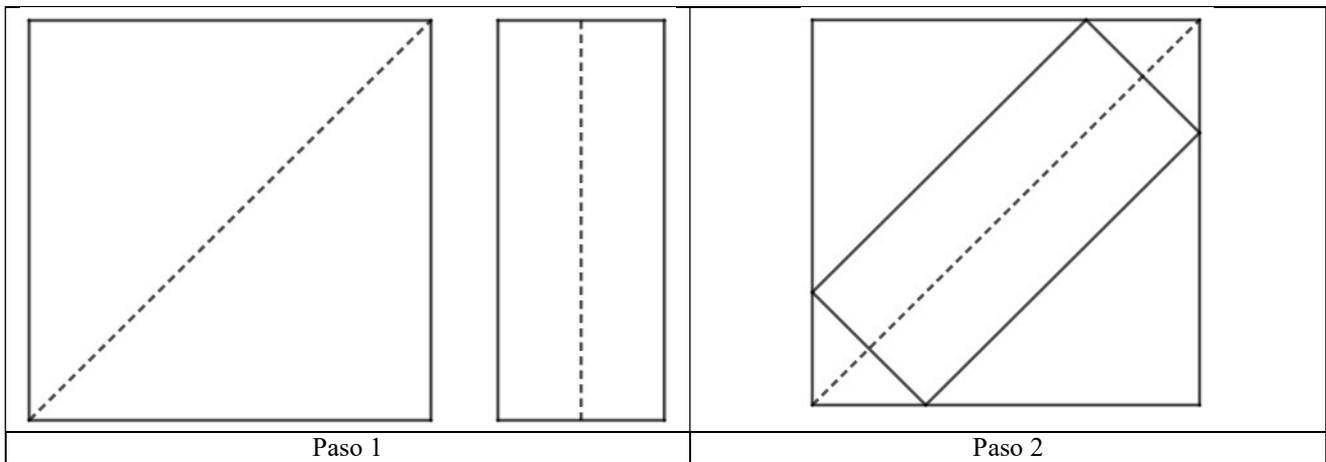


- 10) Ahora tomamos la tira rectangular que separamos anteriormente y con ella vamos a conseguir otra Tesela del Cairo de una forma muy simple. Basta unir dos extremos opuestos del rectángulo.
- 11) De esa manera obtenemos otra tesela de las mismas medidas que la anterior.

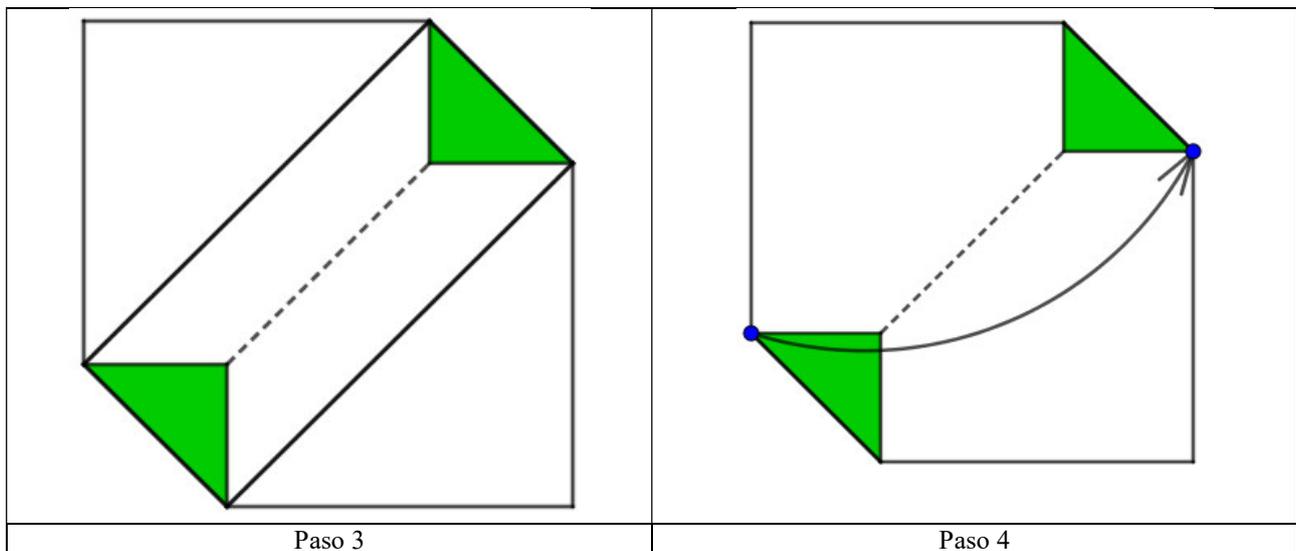


Hay una versión alternativa para doblar el cuadrado y conseguir esta estela. Es algo más complicada que la anterior pero tiene la ventaja de que la pieza queda cerrada. Veamos cómo se hace.

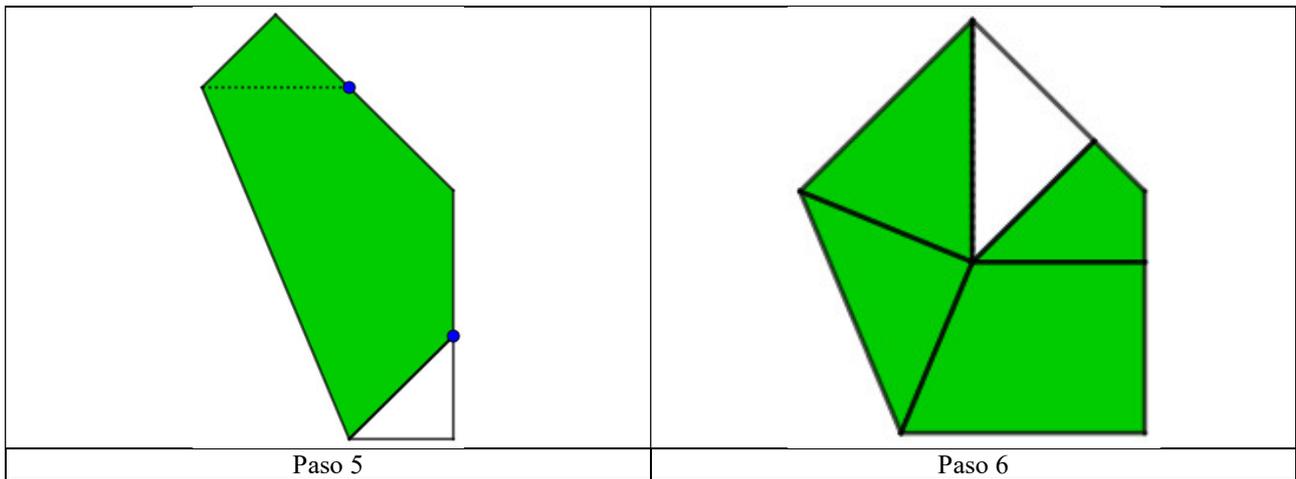
- 1) Partimos después de haber cortado el cuadrado. El rectángulo sobrante se dobla, a lo largo, por la mitad.
- 2) Se coloca la tira rectangular de papel coincidiendo su doblez con el de la diagonal del cuadrado.



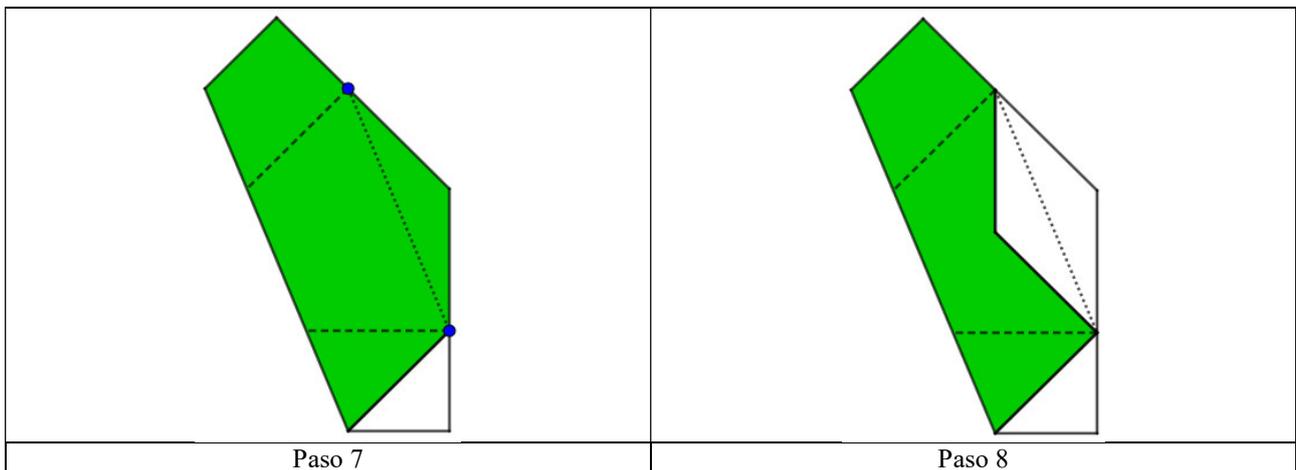
- 3) Se doblan los triángulos de los vértices que quedan fuera de la tira. Tras ese doblar puede retirarse ya la tira rectangular y guardarla para hacer una tesela, tal como vimos antes.
- 4) En el hexágono resultante, llevamos a coincidir dos extremos opuestos de los que formaban parte de la tira rectangular.



- 5) Al unir las dos piezas, en los extremos habrá una parte sólo de la pieza, pues del otro lado no llega a coincidir con el extremo. Lo podemos ver en la figura como en la parte de abajo hay un triángulo de papel que corresponde a la parte de atrás del papel, pero que no hay delante.
- 6) Tenemos que doblar, por los puntos donde dejan de coincidir las dos partes de forma perpendicular al lado que contiene a ese punto. Ya nos quedaría la tesela, pero veamos cómo conseguir que se mantenga fija.



- 7) Se desdoblan los últimos dobleces y se dobla por la línea de unión de los dos extremos de los dobleces hechos anteriormente. Sólo hay que doblar uno de los dos extremos superiores.
- 8) Lo primero es sacar un cuadrado del rectángulo, para ello llevamos el lado menor sobre el mayor.



- 9) Se vuelven a realizar los dobleces que se hicieron en el paso 6.
- 10) Basta meter los extremos superiores de las piezas que acabamos de doblar dentro del bolsillo que se ha conseguido en el paso 8. Basta dar la vuelta a la pieza y ya tenemos la tesela lista.

