



Dinamización matemática

*IES Cristobal de Monroy e IES Profesor Tierno Galván en Alcalá de Guadaira
IES López de Arenas de Marchena
Sevilla - España*

Jugando con papel y tijeras

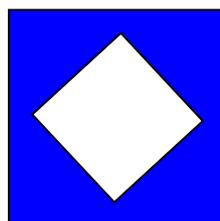
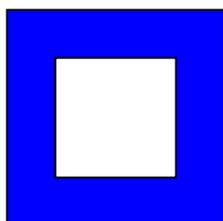
Todos sabemos, y lo hemos hecho alguna vez, que doblando una servilleta de papel varias veces y haciéndole varios cortes, se pueden obtener verdaderas monerías al abrirlas, o que, doblando una tira de papel varias veces y realizando algunos cortes podemos asimismo obtener guirnaldas muy atractivas.

Esta fue la idea originaria de la actividad que vamos a desarrollar en este artículo.

Si le damos a los alumnos y alumnas un cuadrado de papel y les pedimos que hagan una servilleta decorada, quedaremos asombrados de la gran variedad de decoraciones distintas que se pueden obtener pero no deja de ser ésta una actividad con poco sentido, aunque sí hay que reconocer que es muy entretenida, a la vez que económica, ya que el único material necesario son tacos de papel cuadrado para notas y tijeras.

Por eso se nos ocurrió la idea de que nuestros alumnos y alumnas no sólo utilizaran la imaginación para construir mil y una servilletas decorativas sino que utilizaran la lógica y la visión espacial para construir las más sencillas formas geométricas, poniéndoles como cortapisas el hecho de que debían conseguirlas con un solo corte recto de tijeras en el interior del cuadrado de papel.

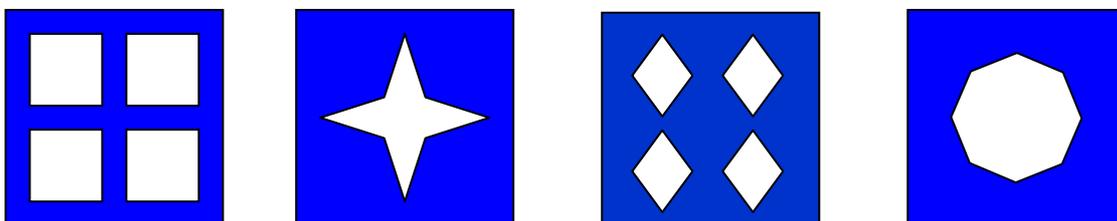
Para ello comenzamos a hacer algunas pruebas de las más sencillas, pidiéndoles que doblaran dos veces un papel y obtuvieran, de un sólo corte, un cuadrado o un rombo.



Jugando con papel y tijeras

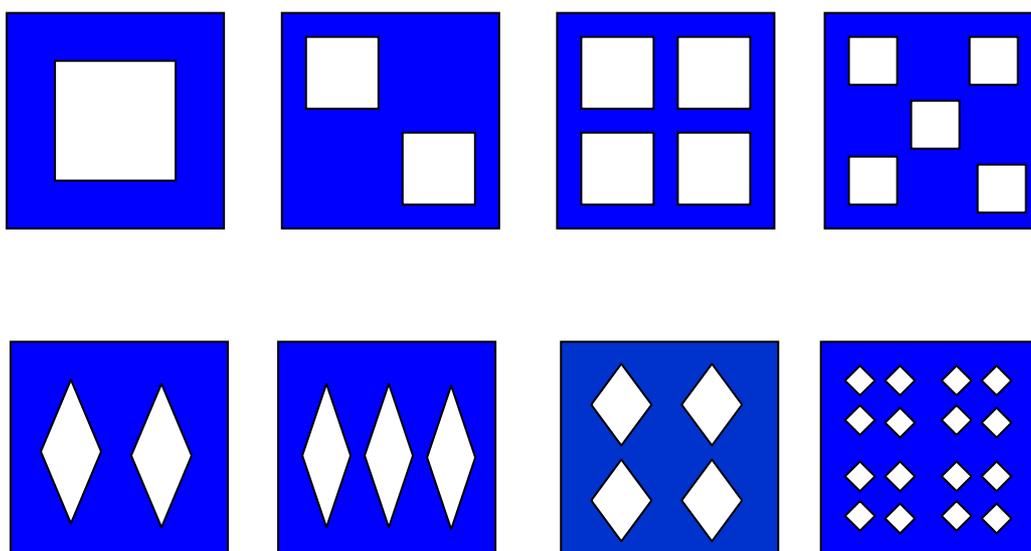
Hasta aquí la actividad les resultó bastante fácil y motivadora. Algunos descubrieron, a la primera, que la diferencia entre ambas figuras estaba en la forma en que dobláramos el papel, superponiendo los lados paralelos o bien doblando por las esquinas.

Posteriormente se les invitó a que investigaran para ver cuáles y cuántas figuras eran capaces de obtener. Así estuvieron un buen rato haciendo dobleces y cortes, obteniendo las diferentes formas cerradas pedidas. Algunas se les repetían a pesar de haber doblado de forma distinta el papel, otras veces salían formas abiertas no pedidas. Unos a otros se iban explicando la manera de obtener las figuras que a unos les salían y a otros no.

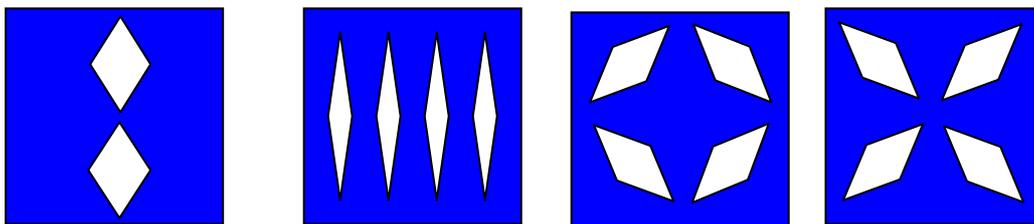


Cuando llegaron a un punto de atasco, en el que ya no eran capaces de obtener nada distinto era la hora de hacerlos pensar y para ello se les hizo la siguiente propuesta:

Que intentaran obtener las figuras analizando los ejes de simetría y pensando los lugares por los que debían doblar el papel para que, al realizar el corte oportuno, la figura se saliera repetida una, dos, tres, cuatro veces... También debían deducir de antemano la disposición en la que queríamos que aparecieran las figuras:

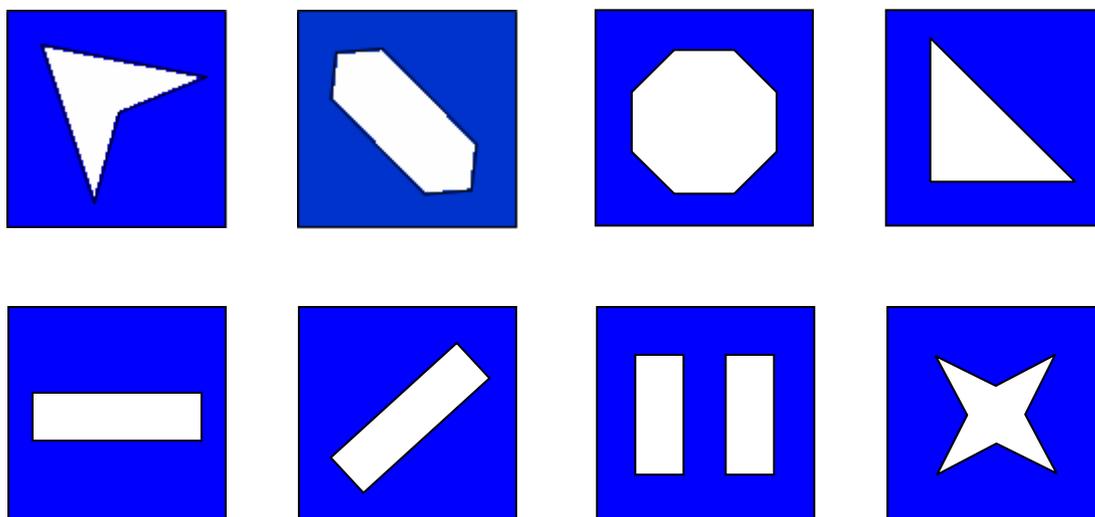


Jugando con papel y tijeras



La tarea fue dura pero, entre unos y otros, lograron conseguir prácticamente todos los dibujos que están arriba representados.

Y la última propuesta que se les hizo fue la de obtener una figura concreta y tenían que buscar la forma de obtenerla.



Los más avisados se buscaron la estrategia de recortar primero la figura y posteriormente ensayaron la manera de doblar el papel hasta conseguir obtenerla.

Toda la actividad estuvo amenizada y ayudada en todo momento por una presentación proyectada en la que todos los alumnos y alumnas podían ir siguiendo con facilidad los pasos necesarios para conseguir las distintas figuras, evitando así posibles atascos prolongados y el consiguiente desánimo de los alumnos.

<http://i-matematicas.com/feria2007/papel/index.htm>

Hay que resaltar que la actividad les gustó bastante y en ningún momento se sintieron desfallecer sino todo lo contrario, en todo momento se mostraron motivados y totalmente entusiasmados por conseguir cada uno de los objetivos que se les marcaban lo más rápido posible, con lo cual también había un poco de competitividad sana.

Puesta en escena de la actividad.

Dado el rotundo éxito de la actividad y el grado de satisfacción expresado tanto por los alumnos y alumnas como por el profesorado, unido todo al escaso coste económico que conllevaba su desarrollo, se decidió llevarlo a la práctica en la [V Feria de la Ciencia de Sevilla](#).

En este proyecto educativo y cultural, el principal objetivo es la divulgación de la Ciencia fundamentalmente por parte de los alumnos de los distintos centros educativos de la provincia, extensible a toda Andalucía. Se pretende favorecer el intercambio de experiencias y la formación de los ciudadanos en relación a las enseñanzas de las Ciencias y su divulgación.

En nuestro stand, llamado “Matemáticas interactivas y manipulativas”, las matemáticas con tijeras y papel era una de las actividades que explicaban nuestros alumnos a mayores y a pequeños. Dicha feria dura 3 días completos y pasan por ella miles de personas, tanto alumnos y profesores de distintos centros educativos como padres y demás ciudadanos.



Dinamización matemática

IES C. de Monroy, P. Tierno Galván -Alcalá de Guadaíra. IES L. Arenas- Marchena - Sevilla - España

Jugando con papel y tijeras

Colaboramos conjuntamente profesores y profesoras, alumnos y alumnas de tres centros educativos: IES Profesor Tierno Galván e IES Cristóbal de Monroy, ambos de Alcalá de Guadaíra, y el IES López de Arenas de Marchena, los tres de la provincia de Sevilla.



<http://www.youtube.com/watch?v=IFeudHlhqks>

http://www.youtube.com/watch?v=sKvl_t_Rxog

Y hay que destacar que esta actividad que en su momento enganchó a nuestros alumnos y alumnas, también logró enganchar a gran cantidad de público, tanto infantil como adulto, es decir, es una actividad apta para todos los públicos.

Inmaculada Ordóñez Ríos, Elena Jiménez Jiménez y Joaquín García Mollá