

Bernoulli mal entendido y la moneda saltarina

- Martín Monteiro,¹ Mateo Dutra,² Álvaro Suárez,³ Arturo Martí²

¹ *Universidad ORT Uruguay*

² *Instituto de Física, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay*

³ *Instituto de Profesores Artigas. Consejo de Formación en Educación. ANEP. Uruguay*

Un tema popular en los cursos de física, así como en divulgación científica, es la ecuación de Bernoulli. De esta se deduce que a mayor velocidad, menor es la presión; un resultado bien conocido, pero del que a menudo se abusa. Algunas veces se aplica incorrectamente porque no se consideran las condiciones bajo las cuales es válida su derivación. Uno de los muchos experimentos clásicos en los que se invoca este principio es soplar una moneda que se encuentra apoyada sobre una mesa, para hacerla saltar hacia el interior de una taza. Para demostrar que una mayor velocidad no implica necesariamente una menor presión, proponemos realizar un experimento con una moneda colocada en un hueco, de tal forma que la cara superior de la moneda queda a ras de la superficie. Lo que se observa con este sencillo experimento es que la moneda no salta. También proponemos un experimento cuantitativo para medir la fuerza hacia arriba sobre la moneda, para diferentes espesores de moneda. Se comprueba experimentalmente que la fuerza aumenta con el espesor y en particular que la fuerza es nula cuando el espesor es cero, es decir, cuando el flujo de aire no se deforma.