

# Venturi merece un homenaje

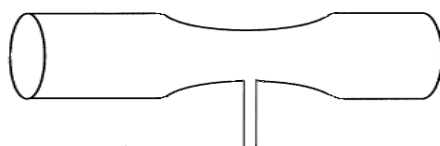
Autor: Valentín Gey

Giovanni Battista Venturi fue un físico, matemático e ingeniero italiano que observó que un fluido que circula por un tubo, aumenta su velocidad cuando pasa por un estrechamiento. Pero había algo más que descubrir. En 1797 demostró que, sorprendentemente, en ese estrechamiento la presión disminuye.

Y me pregunto ¿tendrá esto mucha importancia? Pues sí la tiene, sobre todo si consideramos que “disminución de presión” es sinónimo de “succión”. Por eso, este efecto aparentemente trivial, se convirtió en el llamado Efecto Venturi y es uno de los que más aplicaciones prácticas tiene en el campo de la Mecánica de Fluidos. “Fluidos” una de esas palabras que, como otra anterior, provoca una sonrisa de complicidad entre nosotros cuando las dice el profesor. ¿En qué estaremos pensando? Es lo que toca, somos adolescentes.

Entre las aplicaciones prácticas está la que nos ha traído a Venturi a este Proyecto de Investigación sobre filtros aireadores de grifos domésticos. ¿Cómo es que del grifo sale agua mezclada con burbujas de aire? ¿De dónde sale ese aire? La pregunta correcta sería ¿por dónde entra ese aire? ¿Y por efecto de qué? Pues como habréis adivinado, ... por el efecto Venturi. El filtro es en sí un estrechamiento en el extremo de la conducción de agua que es el grifo y, al circular ésta, se crea una disminución de presión que absorbe aire del exterior y es arrastrado por la corriente de agua en forma de burbujas.

Si Antoine de Saint-Éxupéry quiso acompañar su texto de “El Principito” con dibujos como el de una boa que se tragaba una fiera, yo también acompañaré mi relato con mi boa particular.



Aunque a estas alturas ya os habréis imaginado que esta vez no hay boa, sino un tubo Venturi cuyo funcionamiento quedaría más claro si hubiese dibujado unas flechas indicando el sentido de avance de los fluidos. Ji, ji, ji.

Quise imaginarme el efecto Venturi sustituyendo el tubo por una amplia avenida por la que corre una multitud de personas, como en la Maratón de Valencia. Al cruzarse con una calle

estrecha, el efecto Venturi debería arrastrar a las otras personas que miran desde la pequeña calle perpendicular, pero no sucede así, siguen ahí, estáticas, haciendo fotos con sus móviles y aplaudiendo. Es porque la Física necesita cuerpos perfectos y nosotros, las personas, somos tan imperfectas que sus leyes no se nos pueden aplicar.

Pero la succión que demuestra Venturi es real y está en todas partes. Hace unos días entré en el coche con padre, me até el cinturón, bajé la ventanilla y dejé mi mascarilla sobre el salpicadero. Cuando el coche arrancó y cogió velocidad, la mascarilla fue succionada y salió volando por la ventana. Ahí sí funcionó el efecto Venturi.

Y hablando de COVID, seguro que recordáis cómo en el inicio de la pandemia muchos “makers” se pusieron a fabricar respiradores con sus impresoras 3D. Pues en estos respiradores, circula una corriente de aire con oxígeno que es capaz de arrastrar la cantidad deseada de medicina al paciente tratado, gracias al tubo Venturi diseñado en su interior.

Os invito a dedicar unos minutos a buscar por Internet aplicaciones del tubo Venturi, os sorprenderá lo presente que está en nuestras vidas.

Así que, mostrando mi interés, el otro día le pregunté a mi profesor de Física ¿cuándo estudiaremos el efecto Venturi? Y su respuesta fue – No creo que lo veáis ni en Bachillerato.

¿Cómo es posible que algo tan cotidiano no se estudie y que haya llegado a nosotros por casualidad, al investigar sobre los filtros aireadores? Ya sé que el efecto Venturi es un caso simplificado del Principio de Bernoulli y esto ya son palabras mayores, pero bien merecería un apartado en nuestro extenso temario. Venturi merece un homenaje.

En fin, acabo dando las gracias a nuestro profesor de Tecnología que nos mete en líos como este Proyecto de Investigación para mantenernos motivados y lo mismo consigue también que la Mecánica de Fluidos y yo acabamos siendo uña y carne dentro de tres años.