

LA MAICENA, UN FLUIDO NO NEWTONIANO

Profesorado coordinador: Juan Aznar, Rosario Vicario

Manuel Jesús González Junquera, Pablo Ortega Carrasco

IES Roche

El Colorado s/n. 11149, Conil de la Frontera (Cádiz)

juazac@gmail.com

charivicario@gmail.com

En este proyecto se ha tomado como objetivo estudiar de forma experimental el comportamiento distintos tipos de fluidos, en concreto la diferencia entre fluidos newtonianos y no newtonianos. Se ha utilizado una papilla realizada con maicena como fluido no newtoniano y agua como fluido newtoniano. Se han realizando diferentes experiencias comparando el comportamiento de ambos fluidos: se ha lanzado o una canica al agua y otra a la maicena y se ha comprobado la diferencia de comportamiento en ambas situaciones cada una de ellas, también hemos comprobado al darle un golpe en seco se pone la maizena se pone rígida y al introducir la mano muy poco a poco se comporta como un líquido fluyendo. Actúa así ya que, a bajas presiones, el líquido lubrica las partículas, lo que permite que se muevan más o menos libremente. Incluso con el almidón, el agua sigue “Desempeñando ese papel de lubricante casi perfecto”, hasta que se empieza a agitar la mezcla con más vehemencia. Esta fuerza añadida empaqueta de forma conjunta a todas sus partículas e impiden que se deslicen unas sobre otras aumentando la viscosidad. De hecho, forman largas cadenas rígidas que se mantienen inmóviles por efecto de la fricción, por lo que confiere al compuesto su comportamiento casi sólido. Como complemento se ha realizado una experiencia sobre una de las posibles utilidades de estos fluidos no newtonianos, la construcción de badenes de resistencia variable.

Palabras clave: *maizena, fluido no newtoniano, fuerza, viscosidad.*