



15

UN MODELO EXPERIMENTAL DE EFECTO INVERNADERO

Profesor coordinador: Antonio José Lechuga Navarro

Olga Bermúdez Cañete, Isabel Castillo Cantero, Violeta López Ruiz, Elena Montañez Sarriá,

Laura Santana Peláez, Laura Ruiz Montañez, Alba Sarrión Muñoz, Antonella Sturla

I.E.S. Bezmiliana. Urbanización Gran Sol s/n, C.P. 29730, Rincón de la Victoria (Málaga).

<http://ciencias.ies-bezmiliana.org/blog> clubcientifico@ies-bezmiliana.org

Sabemos que el calentamiento global es uno de los principales problemas que afronta nuestro planeta aunque desde intereses cercanos a la economía del petróleo se ha puesto en duda que el dióxido de carbono sea uno de los responsables. Partiendo de esta realidad, en este trabajo nos hemos planteado la puesta a punto de un modelo experimental de laboratorio de la situación creada en nuestro planeta, para demostrar que el CO₂ aumenta la velocidad de calentamiento de un sistema. El Sol ha sido simulado mediante una bombilla de 100 W, la atmósfera mediante una botella de agua de 1,5 l cortada por la parte superior y dispuesta de modo invertido sobre la mesa de trabajo, y por último, las emisiones de CO₂ a partir de una reacción química entre carbonato cálcico y ácido clorhídrico. Metodológicamente hablando la demostración ha implicado cuatro condiciones experimentales diferentes en las que siempre han estado presentes la misma cantidad de todos los materiales, para controlar el efecto de la masa y del tipo de sustancia en la velocidad de calentamiento: una primera con el termómetro midiendo la temperatura por fuera de la botella, una segunda con el termómetro en el interior de la botella para discriminar el efecto invernadero producido por el propio plástico, una tercera similar a la segunda pero con la reacción química generando CO₂ y una última midiendo el efecto térmico atribuible a la propia reacción química y, por tanto, con la bombilla apagada. La conclusión es clara y permite asignar al CO₂ un efecto de aceleración del calentamiento significativo y discernible del causado por el propio plástico de la botella.

Palabras clave: *calentamiento global, simulación efecto invernadero, metodología científica, dióxido de carbono.*