

ADN EN 3D

Profesora coordinadora: Myriam Quijada Sánchez

Gabriel Bermúdez Carmona, Manuel Jesús Casín Bellido, Jaime Martín

Navarro, José Miguel Martín Serrano, Antonio Jesús Reyes Muñoz

IES José Saramago

Avda. de la Libertad s/n C.P. 41569, Marinaleda (Sevilla)

myriam.quijada@uca.es

Nuestro proyecto consiste en la construcción de un modelo a escala de la molécula en doble hélice de ADN, para conocer específicamente sus elementos estructurales básicos y su organización molecular en 3D. Para la construcción de este modelo tridimensional hemos usado materiales reciclados, como botellas de refresco y latas, así como alambres, tornillos y tuercas para su ensamblaje. Los elementos básicos de cada nucleótido se han simulado mediante latas pintadas de color verde (grupos fosfato), latas pintadas de color rojo (desoxirribosas) y botellas de plástico de dos tamaños pintadas de cuatro colores distintos (bases nitrogenadas). En este modelo se mantienen las distancias relativas de cada elemento siguiendo las mismas proporciones que en la molécula real. Las dimensiones de nuestra molécula son 0,65 m de diámetro de la hélice (equivalente a 2 nm en la molécula real) y 1,10 m por vuelta de hélice (equivalente a 3,4 nm cada 10 pares de bases). Posteriormente hemos diseñado un soporte con tubos de PVC que nos permite mantener nuestro modelo en vertical. Por último hemos apoyado el soporte en una base construida con el mismo material.

Palabras clave: *ADN, estructura, nucleótido, proporción.*