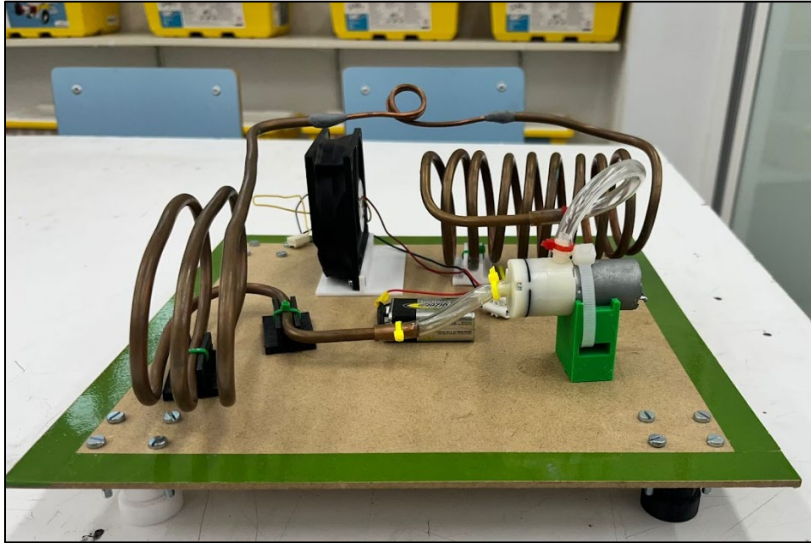
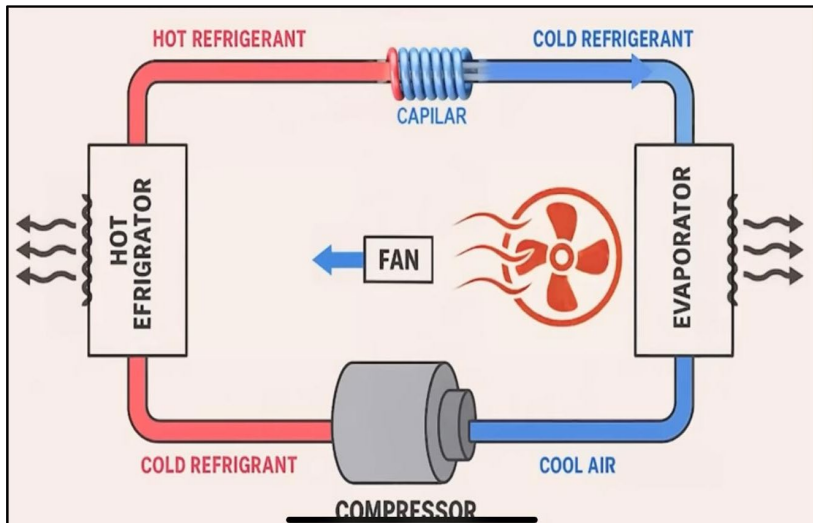


Construcció d'un condensador d'aigua actiu



Aquest treball de recerca es centra en l'estudi i construcció d'un condensador d'aigua actiu, un sistema capaç d'obtenir aigua de la humitat de l'aire mitjançant un circuit de refrigeració. La motivació del projecte neix de la necessitat de trobar maneres sostenibles de generar aigua davant l'escassetat hídrica en algunes regions del món.

Per assolir l'objectiu, hem hagut d'estudiar els principis del cicle frigorífic aplicats als condensadors d'aigua. Posteriorment, hem construït un prototip, basat en un sistema helicoidal de serpentins de coure per on circula un refrigerant. L'objectiu és que el refrigerant, a través d'uns processos termodinàmics, refredi prou els tubs perquè el vapor d'aigua es transformi en aigua líquida. Hem analitzat els materials utilitzats i els factors que dificulten la seva eficiència, com la potència de la bomba o l'estanquitat del sistema.



La construcció del prototip ha permès estudiar el comportament d'un condensador real i afrontar les dificultats d'aconseguir un circuit eficient. Aquest està format per serpentins de coure, una bomba d'aire, un ventilador i peces dissenyades amb SolidWorks i impreses en 3D.

Tot i que el prototip no ha produït aigua el procés ha permès detectar els punts de fallada i plantejar millores, com una bomba més potent, la reducció de pèrdues de pressió i un millor control del circuit. El treball ha servit per comprendre aquest tipus de tecnologia i establir les bases d'un model millorable en el futur.