

De ben segur que teniu dubtes sobre com funcionen molts dels mecanismes que regeixen el nostre medi natural. Aquesta secció de la revista té com a objectiu resoldre aquelles inquietuds i curiositats que ens vulgueu fer arribar. Envieu-nos les vostres preguntes a: cenma@iea.ad

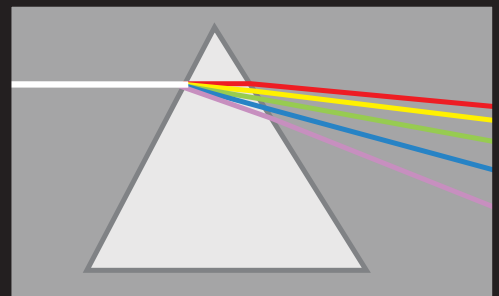


Per què el cel és blau?



M. Mases/CENMA

El color del cel es deu fonamentalment a la interacció de la llum solar amb l'atmosfera. La llum del Sol, també anomenada policromàtica (suma de tots els colors de l'arc de Sant Martí), és blanca, i l'atmosfera conté una certa quantitat d'humitat a més de partícules de pols i cendra. Quan un raig de llum travessa un material, la seva direcció de propagació es desvia en un cert angle que depèn del tipus de material travessat. Així, cada color contingut en un raig de llum blanca es desviarà en un angle diferent segons la seva longitud d'ona i donarà lloc a la coneguda separació de la llum en diversos colors darrere un prisma. La desviació dels colors de la llum és màxima per als colors de longitud d'ona curta (violeta i blau) i mínima per als de longitud d'ona llarga (groc i vermell), que gairebé no es desvien. Després de ser desviats, els raigs violetes i blaus xoquen amb altres partícules d'aire i tornen a variar la seva trajectòria, i així successivament, realitzant un recorregut en ziga-zaga en l'aire abans d'atènyer el sòl terrestre. Quan finalment arriben als nostres ulls, no semblen venir directament del Sol, sinó que ens arriben de totes les parts del cel, com una pluja fina. El cel, que hauria de ser violeta per ser el raig d'ona més curta, ens apareix a nosaltres blau, fonamentalment per dues raons: perquè la llum solar conté més llum blava que violeta, i perquè l'ull humà (que en definitiva és el que capta les imatges, tot i que és el cervell el que les interpreta) és més sensible a la llum blava que a la violeta (l'ull humà només és capaç de captar fins al color blau). Seguint aquest mateix raonament, el color del Sol ens arriba groc-vermellós i no blanc, perquè els raigs grocs i vermells de fet es desvien poc i arriben quasi directament en línia recta des del Sol fins als nostres ulls.



Per explicar el color blau del cel, recordeu què passa quan deixem passar un raig de Sol per un prisma de vidre.

La llum blanca es dispersa i s'obre en un ventall de colors: violeta, blau, verd, groc i vermell. Els raigs violetes i blaus són els que se separen més de la direcció del raig blanc, i aquí rau precisament l'explicació del color del cel.