



2n ESO, SETMANA DEL 18 AL 25 DE MAIG

LA DENSITAT DE POBLACIÓ EN IMATGES NOCTURNES

La densitat de població es pot percebre a través de dades que correlacionen la quantitat de persones que habiten un indret i l'extensió d'aquest indret, per això es mesura en habitants per quilòmetre quadrat.

Es poden agafar diferents extensions de territori, tot i que normalment s'acostumen a escollir com a referència entitats territorials concretes com ara un estat, una comunitat autònoma, una província, una comarca, un municipi, etc. D'aquesta manera, s'obté informació empírica que es pot comparar d'una manera fiable a través de taules o diferents tipus de gràfics o mapes. No obstant això, hi ha també un tipus de recurs, més visual, que també informa de la densitat de població del planeta: són imatges com aquesta que mostren fotografies de la nit del nostre planeta i que registren el que es coneix com a contaminació lumínica. Les zones més densament poblades, que coincideixen amb àrees urbanes molt poblades o molt industrialitzades, són les que major quantitat de llum emeten a l'espai.

DESCOBREIX: La Terra, de nit des de l'espai

Google Earth té una versió nocturna que, més enllà de ser espectacular, ens mostra des de l'espai, il·luminades, les grans concentracions humanes del planeta:

<https://earth.google.com/web/@27.44403155,-84.76928464,9.84079052a,8916382.17335056d,35y,0.00003855h,0t,0r/data=CjISMBIgmGY3ZTJkYzdIOGExMTFINjk5MGQ2ZjgxOGQ2OWE2ZTciDHNwbGFzaHNjcmVlbG?hl=es>

Obre l'enllaç i fes girar el globus, veuràs les principals concentracions de població a través de la seva il·luminació. Pots explorar aquesta aplicació i tafanejar les seves eines.

Més enllà de la bellesa de les imatges, aquestes han estat preses per la NASA durant els últims 25 anys – i presentada el 2017 - per poder realitzar estudis socials, mediambientals i econòmics. LA col·lecció d'imatges conegudes com Black Marble ("Canica negra") pot ésser útil per a molts objectius, des de l'estudi de la contaminació lumínica fins a l'obtenció ràpida de dades després d'una catàstrofe natural.



ACTIVITAT 1: Localitza Catalunya i analitza la seva concentració lumínica. Explica on hi ha més llum, i per què, i amb quina zona o ciutats deu correspondre. Prova de localitzar Manresa o el Bages, i comenta si és un punt destacat del mapa nocturn.

Si amplies / allunyes la imatge a la península Ibèrica i del sud de França, es perceben delimitats els contorns geogràfics i les principals capitals: Lisboa, Madrid, València, Sevilla, Barcelona, etc. Fins i tot, es poden distingir les illes Balears. També s'aprecia que hi ha taques de més fosc a l'interior de la Península, indicació de zones més rurals.

**Si tens alguna dificultat tècnica, trobaràs la imatge al final del text.*

A banda de la bellesa que pugui tenir aquesta fotografia, tradueix un problema important: la **contaminació lumínica**. Tot i que en parlar de contaminació acostumem a pensar en altres tipus, com ara la atmosfèrica derivada de les emissions de gasos contaminants per part de la indústria, les centrals tèrmiques, els automòbils, etc., l'ús irresponsable i excessiu de l'energia elèctrica en l'enllumenat exterior és una causa important d'agressió mediambiental, que pot arribar a alterar un cicle còsmic fonamental, com és el de dia/nit. No solament és, doncs, que hi hagi un sobreconsum dels recursos energètics, o que s'afecti la mateixa exploració científica que es pot fer de l'espai (que queda col·lapsat sota un excés de llum de la Terra), sinó que hi pot haver una afectació, encara molt poc estudiada, que alteri la biodiversitat.



ACTIVITAT 2: Densitat de població a Espanya per comunitats autònomes. Completa el quadre i pinta el mapa de colors.

Imprimeix la pàgina següent o bé adapta-ho així **si tens dificultats per imprimir**: anota el nom de la comunitat i el resultat del càlcul de densitat al costat (recorda que tens la operació que et cal fer a la pàgina 152 del llibre); en el cas de les comunitats, anota la franja d'habitants (ex. Menys de 20: noms de les comunitats, Entre 20 i 80: noms de les comunitats, etc.)

Comunitat autònoma	Superfície (km ²)	Població (hab.)	Densitat (hab/km ²)
Andalusia	87.597	7.687.518	
Aragó	47.720	1.294.584	
Asturies (Principat d')	10.604	1.073.761	
Balears (Illes)	4.992	955.054	
Canàries	7.477	1.915.540	
Cantàbria	5.321	554.784	
Castella i Lleó	94.223	2.493.918	
Castella-la Manxa	79.463	1.848.881	
Catalunya	32.114	6.704.146	
Comunitat Valenciana	23.255	4.543.304	
Extremadura	41.634	1.075.286	
Galícia	29.574	2.750.985	
Madrid (Comunitat de)	8.022	5.804.829	
Múrcia (Regió de)	11.313	1.294.694	
Navarra (Comunitat Foral de)	10.391	584.734	
País Basc	7.234	2.115.274	
La Rioja	5.045	293.553	

