



## La contaminació lumínica es pot evitar

### 1. Què il·luminem?

Feu-ho de forma adequada i eficient per tal d'evitar l'emissió de llum directa cap al cel. Il·luminem només les zones necessàries i amb llum dirigida cap avall, cap al que volem il·luminar, el carrer o la infraestructura pública (poliesportiu, depuradora, etc.)

### 2. Quant il·luminem?

S'ha d'usar la quantitat de llum estrictament necessària per a complir la legislació i tot i assegurant-ne la uniformitat, sense taques de llum a terra.

### 3. Amb què il·luminem?

Utilitzem les làmpades amb major eficàcia lluminosa i menor impacte ambiental i per a la salut: llums de vapor de sodi d'alta pressió i LED ambre. Evitem l'ús de tot tipus de llum blanca.

### 4. Com il·luminem?

Utilitzem lluminàries que no emeten per damunt de l'horitzó FHSinst = 0% i per als poliesportius, projectors asimètrics apantallats.

### 5.- Quan il·luminem?

Reduïm el consum en hores de menor activitat amb sistemes de regulació de flux. Apaguem l'enllumenat ornamental, monumental i publicitari a partir d'una hora determinada (12 de la nit, per exemple).

## Més informació

Grup de treball sobre contaminació lumínica  
de la Universitat de València

[www.uv.es/salvemlanit](http://www.uv.es/salvemlanit)  
[salvemlanit.blogs.uv.es](http://salvemlanit.blogs.uv.es)

Red española de estudios sobre la contaminación lumínica  
[guaix.fis.ucm.es/splpr/](http://guaix.fis.ucm.es/splpr/)

Cel Fosc, associació contra la contaminació lumínica  
[www.celfosc.org](http://www.celfosc.org)

Coordinadora en defensa de los bosques del Túrria  
[coordinadorabosquesturia.blogspot.com.es](http://coordinadorabosquesturia.blogspot.com.es)

Contacta amb nosaltres  
[salvemlanit@uv.es](mailto:salvemlanit@uv.es)



## Salvem La Nit

Consells per a un enllumenat  
exterior nocturn  
mediambientalment sostenible

[www.uv.es/salvemlanit](http://www.uv.es/salvemlanit)





## Efectes de la contaminació lumínica sobre

### 1. Salut humana

El ritme dia-nit afecta la vida dels organismes vius i en regula molts dels seus processos. Així, l'hormona melatonina només es produeix quan dormim en la foscor. La seua inhibició pot causar:

- Problemes d'insomni
- Augment del risc de càncer de pròstata en homes i de pit en dones
- Augment del risc d'atacs de cor
- Estrés i malalties psíquiques

### 2. Fauna

Segueix les estrelles i la Lluna per orientar-se. Els més afectats, els insectes, són la base alimentària d'aus, rèptils i amfibis. Les aus es desorienten. Els efectes principals de les llums nocturnes en el medi natural són:

- Efecte barrera per als insectes. Queden xuclats per les llums i moren
- Pèrdua de biodiversitat
- Desorientació de les aus, sobretot durant les migracions
- Les tortugues marines acabades de nàixer confonen llums de passeigs marítims amb la brillantor natural del mar i de la Lluna.
- Atropellament de fauna per enlluernament

### 3. Astronomia i patrimoni cultural

- Pèrdua del cel estrellat
- Pèrdua del valor cultural de les constel·lacions

### 4. Economia

La llum emesa en direcció al cel no és gratuïta, s'ha de pagar. Es calcula que un 30% de la llum emesa es podria estalviar només amb lluminàries totalment apantallades. No fer-ho causa:

- Malbaratament energètic
- Problema de residus

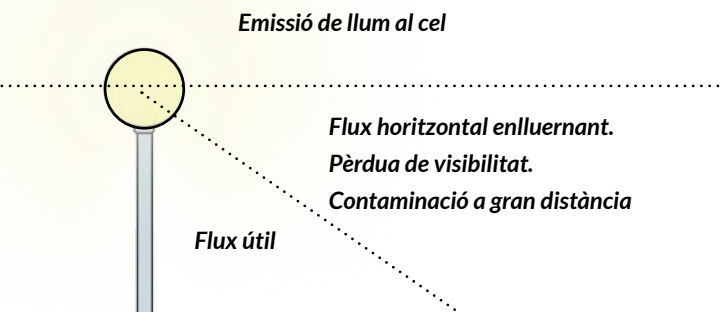
## La contaminació lumínica

És una contaminació ambiental produïda per l'emissió de llum directa o indirecta cap a l'atmosfera, procedent de fonts artificials nocturnes amb intensitats, direccions, rangs espectrals (colors) i horaris inadequats. L'efecte més determinant de la contaminació lumínica és la dispersió cap al cel de la llum artificial. La llum d'origen humà interactua amb les molècules de l'aire i aerosols o bé es reflecteix en els núvols i crea una volta lluminosa que engloba les ciutats i impedeix tindre una foscor total, fins i tot en absència d'il·luminació pròxima.

L'excés de llum, els colors inadequats i la incorrecta orientació dels punts de llum són les causes principals de la contaminació lumínica.

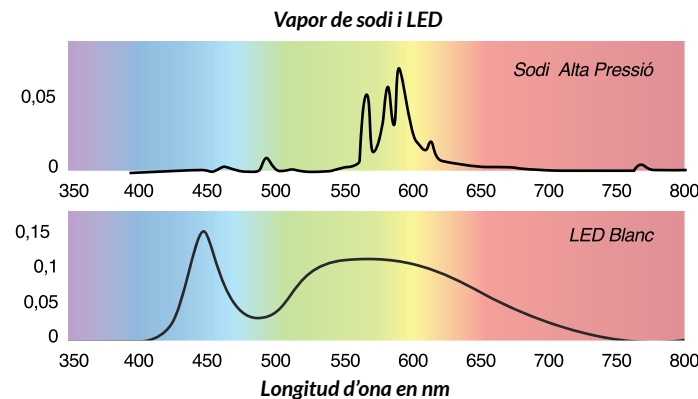
### Flux útil i inútil d'una lluminària

Moltes vegades no tota la llum emesa per una làmpada és útil per a l'enllumenat públic. El Flux Hemisfèric Superior (FHS) és el percentatge d'emissió de llum per damunt de l'horitzontal. Seria ideal l'ús de lluminàries amb FHS = 0% i col·locades sense inclinació FHS<sub>inst</sub> = 0%.



## La temperatura de color no és el color de la llum

Els colors de l'enllumenat públic són molt importants. S'anomena espectre la contribució de cada longitud d'ona (color) al color final de la llum de la làmpada.



Tradicionalment als carrers s'han usat làmpades de llum de vapor de **sodi d'alta pressió** que és de color groc. Ara s'està implantant tecnologia **LED de llum blanca**. Aquesta inclou una contribució important de llum blava amb efectes nocius sobre la vida silvestre nocturna i la salut humana.

La temperatura de color (Tc) d'una font de llum és la temperatura d'un cos teòric amb un espectre similar al de la font. Les llums amb Tc baixa són més groguenques, mentre que les llums amb Tc alta són blanques (llum de dia). En els LED blancs la contribució del color blau és important. Com major siga la Tc, més freda és la llum blanca, té un major component de llum blava i, per tant, és més contaminant.