



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS
Secretaría Xeral de Calidade
e Avaliación Ambiental

meteogalicia



REDE DE MEDIDA DO BRILLO DO CEO NOCTURNO EN GALICIA

A escuridade natural do medio nocturno vese afectada polas emisións de luz artificial procedentes dos sistemas de alumbrado público e privado. Parte da luz emitida polas fontes luminosas esparéxese pola atmosfera, facendo brillar o aire e os aerosois que este contén. Unha consecuencia deste fenómeno é o aumento do brillo do ceo nocturno por encima dos seus valores naturais característicos, coa conseguinte alteración dos parámetros ambientais que caracterizan a noite no noso planeta.

Obxectivos

O obxectivo da Rede de Medida do Brillo do Ceo Nocturno, froito da colaboración entre Meteogalicia e a Universidade de Santiago de Compostela, é monitorizar de forma continua a evolución do brillo do ceo en diferentes lugares de Galicia, poñendo os datos adquiridos a disposición da cidadanía e da comunidade científica.

Detectores e unidades de medida

A Rede utiliza detectores de luminancia tipo SQM-LR instalados nas estacións automáticas de Meteogalicia. Miden o brillo do ceo nun campo visual de 20 graos de anchura centrado no cénit e proporcionan resultados expresados en unidades de *magnitudes por segundo de arco ao cadrado* (mag/arcsec²). As "magnitudes" son unidades estándar de brillo tradicionalmente utilizadas en Astronomía que forman unha escala logarítmica inversa: Se unha estrela ten 5 magnitudes máis que outra, a enerxía que recibimos dela é 100 veces menor. A orixe desta escala remóntase á Grecia clásica, sendo formalizada en tempos modernos por Pogson (1856). Cando un obxecto é extenso, como é o fondo do ceo, o seu brillo por unidade de superficie exprésase en mag/arcsec². As persoas interesadas poden ampliar esta información no documento de Datos Técnicos da Rede.

Magnitude límite visual: Cantas estrelas podemos ver?

Canto menos brille o aire máis estrelas poderemos ver nunha noite calquera. O motivo é que o sistema visual humano detecta os obxectos en función do seu contraste, é dicir, de canto resalta o seu brillo sobre o brillo do fondo que os rodea. Se o ceo brilla a consecuencia das emisións de luz artificial, as estrelas máis febles non terán contraste suficiente para poderen ser detectadas polo ollo humano.

Para termos unha idea do alcance deste efecto a seguinte táboa indica de forma orientativa o número de estrelas que se poden ver simultaneamente desde un lugar típico en función do valor do brillo do ceo:



Brillo do ceo (mag/arcsec ²)	Magnitude Limite Visual (aprox)	Número aproximado de estrelas visibles
22	6,6	5.000
21	6,1	2.700
20	5,5	1.350
19	4,8	570
18	4,0	225
17	3,1	80
16	2,2	28
15	1,2	9

Un ceo non afectado por fontes de luz artificial pode chegar a acadar as 21.8 mag/arcsec². Ceos con valores superiores ás 21.0 mag/arcsec² considéranse ceos razoablemente escuros. Zonas alonxadas das grandes cidades e vilas adoitan chegar até as 20 ou 19 mag/arcsec². Valores arredor de 18 ou 17 mag/arcsec² son frecuentes actualmente en áreas urbanas, podendo baixar ata as 16 ou 15 mag/arcsec² en áreas fortemente iluminadas. A presenza de nubes aumenta significativamente o brillo do ceo (é dicir, diminúe as súas mag/arcsec²), debido ás fortes reflexións da luz na base das mesmas.

Consulta e descarga de datos

Os datos rexistrados polos detectores da Rede poden consultarse no enderezo web: <http://www.meteogalicia.es/Caire/brillodoceo.action>.

Para cada unha das estacións, accesibles nun despregable, están dispoñibles:

- En modo diario, gráficas dos datos dezminutais nun periodo de 60 horas centrado no día seleccionado, e táboas cos valores medios e máximos correspondentes aos días inmediatamente anteriores, en mag/arcsec².
- En modo mensual, gráficas coa evolución temporal dos valores medios e máximos, en mag/arcsec², para cada un dos días do mes en curso.
- Ligazóns para acceder á descarga de datos.

Os valores medios de cada noite calcúlanse a partir das medidas tomadas entre as 00:00h e as 03:00h (Hora Legal). Os valores máximos calcúlanse en base ás medidas adquiridas entre as 17:00h (UT) do día anterior e as 17:00h (UT) do día considerado. Salvo que se indique o contrario todas as horas están expresadas en Tempo Universal (UT).

Contacto

Se desexas máis información sobre esta Rede podes poñerte en contacto connosco no enderezo de correo calidade.aire@meteogalicia.es