

# CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

## MEDICIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

A lo largo de 2010 se ha continuado midiendo el grado de contaminación lumínica en el cielo de diversos lugares, por medio de evaluaciones de visibilidad de estrellas en noches despejadas y sin luna. El método consiste en determinar la magnitud de las estrellas más débiles perceptibles, lo que se denomina magnitud límite estelar (MALE), y que varía dependiendo de la contaminación lumínica. Para un mismo tiempo y lugar puede haber diversos valores de MALE correspondientes a diferentes direcciones del cielo. Un emplazamiento libre de contaminación daría un valor de MALE igual o superior a 6,0. Con valores inferiores se reduce la visión de estrellas a los porcentajes indicados por la tabla número 1.

En el Departamento de Astronomía se han recogido mediciones desde 7 puntos de Gipuzkoa, Navarra, Huesca, Lleida y Andorra, incluyendo tanto zonas urbanas como rurales. En la tabla número 2 se dan las fechas y lugares de observación, las coordenadas geográficas (longitudes negativas al Oeste del meridiano 0 de Greenwich) y los valores de MALE obtenidos. De los resultados se deducen pérdidas de visibilidad de estrellas, debido a contaminación lumínica, de entre 45% y 80% en zonas muy urbanizadas, (San Sebastián, Andoain, Jaca) y claramente inferiores al 45%, incluso cercanas a 0, en áreas más alejadas hacia la montaña (emplazamientos de Lleida y Navarra).

TABLA 1

MALE	CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	ESTRELLAS VISIBLES EN UN HEMISFERIO	ESTRELLAS PERDIDAS DE VISTA
2	extrema	26 (0,8 %)	3365
2,5	“	46 (1,4 %)	3345
3	muy alta	79 (2,3 %)	3312
3,5	“	154 (5 %)	3237
4	acusada	301 (9 %)	3090
4,5	“	557 (17 %)	2834
5	ligera	1032 (31 %)	2359
5,5	“	1870 (55 %)	1521
6	nula	3391 (100 %)	-

TABLA 2

FECHA	EMPLAZAMIENTO	LATITUD (°)	LONGITUD (°)	MALE
4 y 5 agosto 2010	Esterrri d'Aneu (Lleida)	42,625124	1,122971	5,5-6,1
10 agosto 2010	Ager (Lleida)	42,619167	0,744167	5,5-6,3
15 agosto 2010	Jaca (Huesca)	42,568656	-0,548630	5,4
16 y 17 agosto 2010	San Sebastián	43,317310	-1,985500	4,7
17 agosto 2010	Andoain	43,220138	-2,020551	5,4
10 diciembre 2010	Arano (Navarra)	43,203037	-1,88445	5,0-5,8
29 diciembre 2010	Sant Julia le Loria (Andorra)	42,464863	1,493883	5,0-5,3

## COMPARECENCIA EN EL PARLAMENTO VASCO

El pasado 19 de febrero de 2010, a petición de la Comisión de medio ambiente, planificación territorial, agricultura y pesca, del Parlamento Vasco, comparecieron Juan Antonio Alduncin y Fernando Jáuregui, en representación de la Sociedad Aranzadi y de Cel Fosc, Asociación contra la Contaminación Lumínica (pero también en nombre de otras asociaciones astronómicas del País Vasco). En esa comparecencia se expusieron los diversos inconvenientes, tanto medioambientales, como económicos, como de salud, que acarrea el alumbrado incorrecto hoy día. Se hizo hincapié

en los aspectos clave que deben tenerse en cuenta para resolver el problema de la contaminación lumínica, y conseguir el óptimo de eficiencia energética en iluminación. También se subrayó que las leyes aprobadas hasta ahora en otras regiones no están teniendo debidamente en cuenta dichas claves, especialmente en lo que se refiere a evitar emisiones innecesarias de luz hacia la atmósfera, y en ajuste de las potencias correctas de iluminación; y que si el Parlamento Vasco saca adelante una ley, debería evitar caer en los errores que tienen esas leyes, y que las pueden hacer incapaces de solu-

cionar realmente el problema. Posteriormente, en sesión plenaria del 10 de junio de 2010, el Parlamento Vasco aprobó la Proposición no de Ley 131/2010, sobre la ley de corrección de la contaminación lumínica de la CAV: "El Parlamento Vasco insta al Gobierno Vasco a incluir la normativa para la corrección de la contaminación lumínica de la CAV como apartado específico en el proyecto de ley de mitigación y adaptación al cambio climático, procurando a lo largo de 2010 reforzar el consenso interinstitucional que facilite su aplicación de forma eficaz".

## CONFERENCIAS

---

- O. Ortuño y J.A. Alduncin: "Contaminación lumínica". Conferencia en la "Aste Berdea" de Aretxabaleta, 8 Junio 2010.

## INTERVENCIÓN EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN

---

- J.A. Alduncin: Entrevista en Onda Cero, 23 Febrero 2010.
- "5 de marzo, Día Mundial de la Eficiencia Energética" (Servicio de Información y Noticias Científicas, FECYT, 5 Marzo 2010), <http://www.plataformasinc.es/index.php/esl/Noticias/5-DE-MARZO.-DIA-MUNDIAL-DE-LA-EFICIENCIA-ENERGETICA>
- "Un mejor alumbrado de las calles rebaja la contaminación lumínica y evita el derroche energético" (Gara, 6 Marzo 2010)
- "La CAV despilfarra más de trece millones de euros en la factura de su alumbrado público - La Sociedad Aranzadi propone la creación de una ley para controlar la contaminación lumínica" (Deia, 13 Marzo 2010)
- "La CAV despilfarra más de trece millones de euros en la factura de su alumbrado público - La Sociedad Aranzadi propone la creación de una ley para controlar la contaminación lumínica" (Noticias de Gipuzkoa, 15 Marzo 2010)
- J.A. Alduncin: Entrevista en Onda Vasca, 16 Marzo 2010.
- "Contaminación lumínica", reportaje en los informativos de Euskal Telebista, 16 Marzo 2010.
- J.A. Alduncin: "Argi-poluzioa: arazo polifazetikoa" (Elhuyar 265, 10/06, pp: 52-52)
- O. Ortuño: Entrevista en Herri Irratia – Radio Loyola, 8 Junio 2010.
- "Argi gehiegi inguruan: Gehiegizko energia kontsumoa, diru xahutzea eta kutsadura eragiten ditu", reportaje en Gaur8, 2010ko Uztailaren 16a: <http://www.gaur8.info/edukiak/20100716/210599/Argi-gehiegi-inguruan-Gehiegizko-energia-kontsumoa-diru-xahutzea-eta-kutsadura-eragiten-ditu>
- J.A. Alduncin: Entrevista en Punto Radio Bilbao, 27 Julio 2010.
- J.A. Alduncin: Entrevista en Radio Vitoria, programa "Más vale tarde", 10 Agosto 2010.

## ACTIVIDADES EN COLABORACIÓN CON KUTXAESPACIO DE LA CIENCIA

---

Un año más, ha continuado la colaboración del departamento de astronomía con Kutxaespacio de la Ciencia. Esta colaboración se ha centrado en los viernes astronómicos, las visitas guiadas, la excursión a Ujué y cursillos de astronomía.

Todos los últimos viernes de mes a las 19:30 en el planetario de Kutxaespacio de la Ciencia se ha realizado explicaciones acerca de conceptos astronómicos sencillos, y sobre los acontecimientos astronómicos del mes siguiente. La asistencia de público ha sido muy satisfactoria ya que en todas las sesiones hemos contado con más de 70 personas, llegando en alguna ocasión a sobrepasar las 110.

Además, hemos seguido haciendo visitas guiadas al observatorio astronómico de Kutxaespacio, donde todos los interesados han podido ver in situ tanto cómo es un observatorio astronómico, así como la utilización del mismo.

En el mes de julio nos acercamos a Ujué. Allí, efectuamos la observación de diferentes planetas, nebulosas, y demás objetos astronómicos.

En cuanto a los cursillos, celebramos dos cursillos de iniciación a la astronomía. El primero en los meses de febrero y marzo, y el segundo entre octubre y noviembre. La participación fue muy alta y el grado de satisfacción ha sido muy satisfactorio tanto para nosotros como para los cursillistas.