Contaminación Lumínica

Por Marcelino Alvarez
marcel@arrakis.es

Si no se frena la creciente contaminación de nuestros cielos por la luz procedente de nuestras propias estrellas (léase FAROLAS) y sus diversas variantes (láseres y focos de discotecas, alumbrado ineficaz, iluminación excesiva) acabaremos sin ver ninguna estrella en nuestro cielo, por muy despejado que esté.

Como sé que este boletín se recibe en varios departamentos de nuestro Ayuntamiento, se me ha ocurrido que podríamos realizar una pequeña campaña, para evitar que pase lo que ocurre en muchas otras ciudades: Que ya no se pueden ver las estrellas.

Imagen 1.- La playa de Gandía con la arena iluminada ¿para qué?

Hay un pequeño ayuntamiento: ARAS DE LOS OLMOS, en la provincia deValencia, que tiene en su término municipal tres observatorios: Dos cúpulas del AVA (Asociación Valenciana de Astronomía), un observatorio particular: La Cambra, dotado de diverso material para observación nocturna y diurna, ya que hace un seguimiento diario del Sol, y se está construyendo ya el observatorio de la Universidad de Valencia, que constará de dos edificios destinados a la Observación, un tercer local para ayuda y soporte de los astrónomos y estudiantes, y una zona reservada para aficionados.

Con el fin de preservar su cielo de la odiada Contaminación Lumínica, se va a discutir próximamente en su pleno, la adopción de una serie de medidas destinadas a mantener limpios sus cielos, de forma similar a como lo han hecho ya en Canarias, aunque allí con forma de Ley, o también como Cataluña, que desde el 2001 dispone de una ley similar, estando pendiente su desarrollo reglamentario, y algún que otro ayuntamiento en la península, aunque no dispongo de datos sobre qué corporaciones han decidido ya sumarse a esta iniciativa de tener cielos oscuros.

Puesto que la urbanización de Marxuquera es inevitable, me gustaría que nuestro ayuntamiento estudie el texto que se propone desde ARAS DE LOS OLMOS, para ver si con las necesarias y oportunas adaptaciones se puede hacer que Gandía, aunque mejor sería toda la SAFOR, tuviera una ordenanza similar, que permitiera seguir disfrutando de unos cielos oscuros, y unas calles iluminadas. Si se ponen los medios, antes de que sea demasiado tarde, para conseguir una iluminación CORRECTA, de las nuevas zonas a urbanizar, ya que no hace falta solamente que la iluminación sea legal, sino que con un poco mas de dedicación, se puede conseguir que sea PERFECTA.

Hay que tener en cuenta, que no

Imagen 2.- Foto de la calle Benicanena, con la Urbanización Tossalt Gros de Oliva al fondo. Obsérvese el cielo "vacío" de estrellas, y la silueta de las montañas…

se trata de iluminar menos, sino de hacerlo racionalmente, evitando gastos superfluos, que al final pagan todos los ciudadanos / votantes. A fin de cuentas, iluminar las nubes no nos sirve de nada. Ni siquiera para ver mejor la lluvia que nos pueda caer de noche.

Desde la Agrupación Astronómica de la Safor, estamos dispuestos a prestar toda la ayuda y colaboración posible con los técnicos del Ayuntamiento, para ver si entre todos, conseguimos vernos las caras por la noche, pero al mismo tiempo ver las estrellas, y por si fuera poco, reducir la factura de la luz.

A continuación pues, el texto que se va a proponer en ARAS DE LOS OLMOS:

ORDENANZA DEL AYUNTAMIENTO DE ARAS DE LOS OLMOS (VALENCIA) PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA. OCTUBRE DE 2006.

INTRODUCCIÓN.

Lo llamativo del patrimonio cultural e histórico de nuestro municipio y la ubicación en un entorno privilegiado, lleno de forestación, han conducido a muchas personas a visitarlo.

La dimensión que han alcanzado las ciudades actuales y algunos pueblos de la costa de nuestra comunidad, ha redundado en mayores exigencias de territorio y recursos y mucho más agresivas con el medio ambiente. Una de esas agresiones, que recibe poca consideración, es la contaminación lumínica.

De acuerdo con la definición de Contaminación Lumínica, esta se considera a la emisión de flujo luminoso de fuentes artificiales nocturnas en intensidades, direcciones, horarios o rangos espectrales innecesarios para la realización de las actividades previstas en la zona en la que se instalan las luces.

Frecuentemente la detectamos como el brillo de cielo nocturno producido por la mala calidad "por exceso" del alumbrado exterior, tanto público como privado. Es producto de la difusión y reflexión de la luz artificial en los gases y partículas de la atmósfera. Este resplandor, hace que se incremente el brillo del fondo natural del cielo, disminuyendo el contraste de observación de los objetos astronómicos y perjudicando la observación.

Las consecuencias más destacables son la agresión al frágil ecosistema nocturno, el derroche de recursos energéticos y de dinero, un sobre consumo que comporta residuos tóxicos: CO2, mercurio, cadmio y otros metales pesados y residuos nucleares de los que podemos prescindir y la pérdida del cielo estrellado, declarado por la UNESCO patrimonio de las Generaciones Futuras y que es origen de nuestra civilización (mitos, cosmogonía ciencia, filosofía, etc.). Una iluminación nocturna excesiva o defectuosa constituye una forma de contaminación, en tanto que afecta a la visión del cielo, el cual forma parte del paisaje natural y ha de ser protegido, tanto porque se trata de un patrimonio común de todos los ciudadanos como por la necesidad de posibilitar su estudio científico.

La iluminación artificial durante la noche es uno de los requisitos imprescindibles para la habitabilidad de las zonas tanto urbanas modernas como de las zonas rurales, y necesario para la realización de un gran número de actividades lúdicas, comerciales o productivas. No obstante, un diseño o un uso inadecuados de las instalaciones de alumbrado tiene consecuencias perjudiciales para la biodiversidad y el medio ambiente, en la medida en que se estén alterando, de manera desordenada, las condiciones naturales de oscuridad que son propias de las horas nocturnas.

Una iluminación nocturna que responde a criterios coherentes y regionales tiene una incidencia directa e inmediata en el consumo de las fuentes de energía y hace posible un notable ahorro energético.

En todo caso, una regulación adecuada del alumbrado nocturno ha de contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Artículo 1. Ámbito de aplicación.

La presente Ordenanza será de aplicación, en el ámbito del municipio de Aras de los Olmos, a los proyectos de iluminación exterior, tanto públicos como privados, de nuevas instalaciones y de renovaciones de instalaciones obsoletas y que han cumplido su vida útil de funcionamiento.

Artículo 2. Régimen de protección.

La presente Ordenanza establece el régimen de protección del cielo contra la contaminación luminosa generada por instalaciones de alumbrado exterior en todo el ámbito del municipio de Aras de los Olmos.

Artículo 3. Definiciones relevantes.

A los fines interpretativos de la presente entiéndase por:

- Contaminación luminosa (C.L.): el brillo o resplandor de luz en el cielo nocturno producido por difusión o reflexión en los gases y partículas de la atmósfera, generados por sistemas artificiales de iluminación nocturna que dirigen su luz hacia el mismo deteriorando su calidad astronómica.
- Luminaria: aparato que sirve para repartir, filtrar o transformar la luz de las lámparas, que incluye todas las piezas necesarias para fijarlas, protegerlas y conectarlas a su fuente de alimentación.
- Flujo luminoso: cantidad total de luz emitida por una fuente de luz en cualquier dirección, por unidad de tiempo.
- Fuentes de luz: se entiende por fuente de luz, el dispositivo o elemento, que permite transformar la energía eléctrica en radiación energética luminosa. La elección de una determinada fuente de luz, deberá atender a criterios luminotécnicos tales como temperatura de calor e índice de reproducción cromática, a criterios energéticos como flujo luminoso y eficacia luminosa, a criterios de mantenimiento tales como vida útil y depreciación luminosa y a criterios contaminantes en función de que la emisión del espectro emitido se encuentre más o menos separado de la radiación ultravioleta.
- Intensidad luminosa: flujo luminoso de una fuente de luz, emitido en una determinada dirección.
- Eficacia luminosa: es el cociente entre el flujo luminoso emitido y la potencia consumida.
- Difusión hacia el cielo: la forma de contaminación lumínica consistente en la emisión de flujos luminosos que se difunden hacia el firmamento.
- Sobreconsumo: el consumo energético inútil o innecesario derivado de la emisión de flujos luminosos con exceso de intensidad o de distribución espectral.
- Ahorro energético: obtención de la luz necesaria con el mínimo consumo de energía.
- Eficiencia energética: máximo aprovechamiento de una luminaria.

Artículo 4. Alumbrado exterior.

Se considerará alumbrado exterior, a los efectos de esta Ordenanza, a todo tipo de instalación de alumbrado permanente u ocasional en recintos abiertos para su utilización nocturna.

Entendiéndose como tal a los que a continuación se detallan, sen perjuicio de otros que se establezcan por vía reglamentaria, en función de la definición del párrafo que antecede:

- Alumbrado vial.
- Alumbrado ornamental y de plazas o parques.
- Letreros, anuncios luminosos y vidrieras comerciales.
- Alumbrado de seguridad.

Artículo 5. Actuaciones a desarrollar.

- Utilizar la iluminación solamente cuando sea necesaria. Apagar el alumbrado cuando este no sea necesario. Los relojes temporizadores pueden ser muy efectivos. Utilizar la cantidad correcta de luz según las necesidades, sin excesos.

- Dirigir la luz hacia abajo, donde es realmente necesaria. La utilización y emplazamiento correcto de luminarias bien diseñadas, conllevarán un excelente control de la iluminación. Cuando sea posible, reemplazar las farolas de baja calidad existentes. En cualquier caso, el objetivo es utilizar luminarias que controlen bien la luz, minimizando el deslumbramiento, el escape de luz, la polución luminosa y el uso de energía.

- Utilizar, donde y cuando sea posible, fuentes luminosas de sodio de baja presión (LPS). Estas constituyen la mejor fuente de luz a fin de minimizar los efectos adversos sobre las actividades astronómicas. Las lámparas LPS son además las fuentes de luz mas eficientes, energéticamente hablando, que existen. Los sectores en las que las LPS son especialmente adecuadas incluyen la iluminación de calles, aparcamientos, y cualquier aplicación donde el color de iluminación no sea un factor crítico.
- Evitar el despliegue de iluminación en los alrededores de los observatorios existentes, y aplicar rígidos controles sobre la iluminación al aire libre cuando aquel sea inevitable. Dichos controles no comprometerán la seguridad o utilidad.

Artículo 6. Finalidades.

La presente Ordenanza pretende evitar la emisión de luz que se envía por encima del plano del horizonte, por lo que tiene las siguientes finalidades u objetivos:

1. Mantener al máximo posible las condiciones naturales de las horas nocturnas, en beneficio de la fauna, de la flora y de los ecosistemas en general.
2. Promover la eficiencia energética de los alumbrados mediante el ahorro de energía. Evitar el malgastar la energía eléctrica, empleándose sólo la necesaria para servir al ciudadano en el alumbrado público, reduciendo a cero las emisiones por encima del horizonte mediante una adecuada gestión del alumbrado público.
3. Prevenir y corregir los efectos de la contaminación lumínica en la visión del cielo. Mantener la calidad de cielo oscuro que caracteriza a este municipio y así asegurar la realización de observaciones astronómicas desde las inmediaciones del casco urbano e incluso desde el mismo, habida cuenta de la existencia del “Centro Astronómico del Alto Turia”, del “Observatorio Astronómico La Cambra” y la construcción del futuro “Observatorio de la Universidad de Valencia”.
4. No interferir en la vida de los animales silvestres, como puedan ser las aves nocturnas y las migratorias, así como de la ciudadanía.

Es por tanto objeto de esa Ordenanza Municipal de Prevención de la Contaminación Lumínica: “Protección del Cielo Nocturno”, establecer unos criterios los cuales evite el que por el mal uso de luminarias inadecuadas o el mal apantallamiento de iluminación de exteriores, se envíe luz de forma directa hacia el cielo, en vez de ser utilizada para iluminar de forma adecuada a las calzadas. Esta ordenanza se redacta para proteger nuestro cielo ya que es de los pocos municipios de la Comunidad Valenciana que goza de no polución lumínica.

Artículo 7. Régimen Jurídico y Disciplinario.

Corresponde al Ayuntamiento la adopción de las medidas de vigilancia e inspección necesarias para hacer cumplir la disposición establecida en la presente Ordenanza.

Artículo 8. Obligaciones del ayuntamiento.

El ayuntamiento ha de velar para que:

a) Los alumbrados distribuyan la luz de la manera más efectiva y eficiente y utilicen la cantidad mínima de luz para satisfacer los criterios de alumbrado.
b) Las luminarias utilizadas sean cerradas o apantalladas.
c) Los alumbrados estén conectados sólo cuando haga falta.
d) Las instalaciones y los aparatos de iluminación sean sometidos al mantenimiento adecuado para la conservación permanente de sus características.

Artículo 9. Responsabilidades.

Las normas de prevención de la contaminación lumínica establecidas en la presente Ordenanza, serán exigidas a los promotores de las instalaciones de alumbrado y a los responsables de los establecimientos que instalen carteles y letreros publicitarios luminosos.

Artículo 10. Infracciones administrativas.

1. Se considerarán infracciones administrativas las acciones u omisiones que sean contrarias a esta Ordenanza.
2. Las infracciones se clasifican en leves y graves.

Artículo 11. Gradación de multas.

1. La gradación de las multas se realizará teniendo en cuenta:
    a) La alteración causada por la infracción.

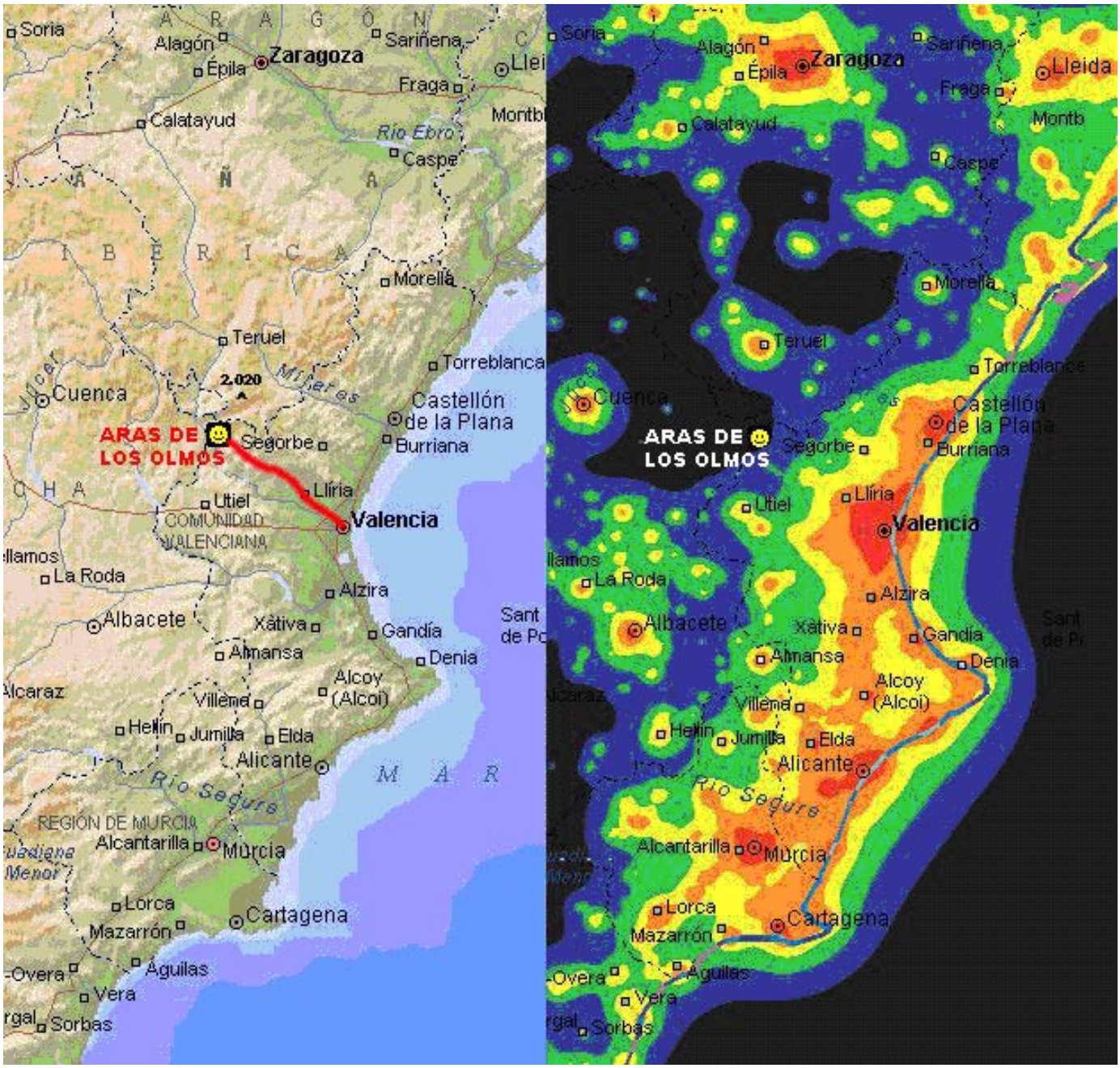
b) La reincidencia en la comisión en un mismo año de más de una infracción de la misma naturaleza declarada con resolución firme.

2. Tendrá consideración de circunstancia atenuante de la responsabilidad, la adopción espontánea, por parte del infractor, de medidas correctoras con anterioridad a la incoación del expediente sancionador.

Disposición final.

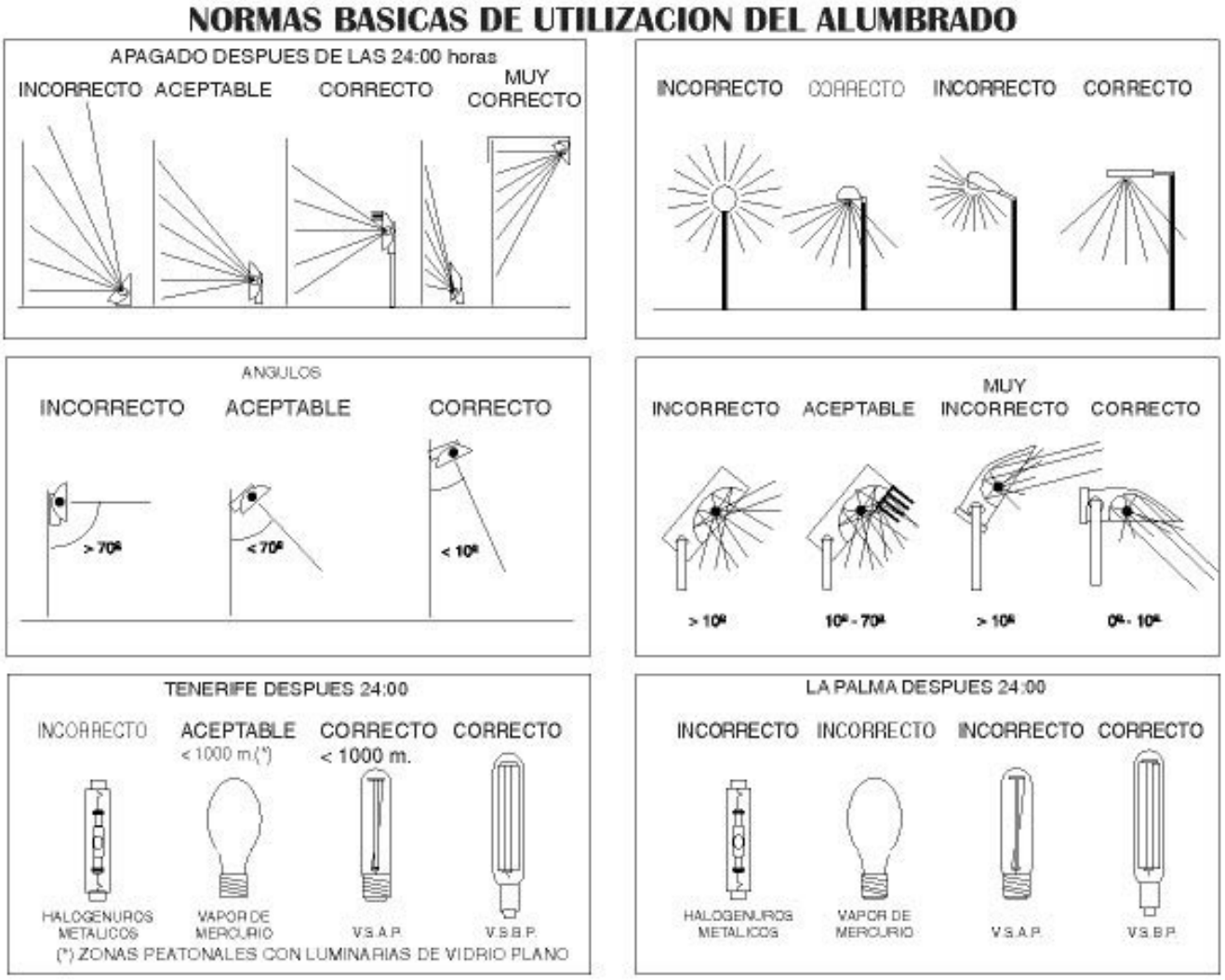
El ayuntamiento queda sometido a las disposiciones que sirven de base en lo dispuesto en la presente Ordenanza.

ANEXO I. MAPA DE POLUCIÓN LUMÍNICA A LA FRANJA ORIENTAL IBÉRICA.



Situación de aras de los olmos a 96 km de valencia, en la comarca de la serranía con su ubicación en el área de cielos más oscuros y de mayor altitud de la comunidad valenciana. Fuente: observatori astronòmic de la universitat de valència

ANEXO II. EJEMPLOS CORRECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO.



Fuente: oficina técnica para la protección de la calidad del cielo del instituto de astrofísica de canarias.

ANEXO III. PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE BIC DEL CIELO DEL ALTO TURIA-JAVALAMBRE.

Para asegurar la aplicación de una normativa coherente con la realidad del municipio y alrededores, se propone declarar los cielos del término municipal de Aras de los Olmos un Bien de Interés Cultural (BIC), con posible aplicación al resto del entorno de La Sierra de Javalambre y el Alto Turia en base a La Ley de Patrimonio de 1998, que prevé la protección y difusión de los “lugares históricos, los vinculados a acontecimientos del pasado, tradiciones populares o creaciones culturales de valor histórico”.

Los solicitantes reconocen la singularidad de su petición, «porque el lugar que queremos proteger puede escaparse de las solicitudes habituales, e incluso puede despertar algún recelo o prejuicio, pero [la declaración del cielo como BIC] ayudará a evitar la pérdida de la visión y conocimiento de un bien tan emblemático y singular de nuestra cultura valenciana».

REFLEXIÓN FINAL

Si iluminar las nubes no sirve de nada, ¿por qué gastamos nuestro dinero en ello? Los focos de CL derrochan entre un 30% y un 50% de la energía que consumen, con los consiguientes residuos gaseosos (CO_2, etc.) y nucleares generados para producir una energía despilfarrada inútilmente.

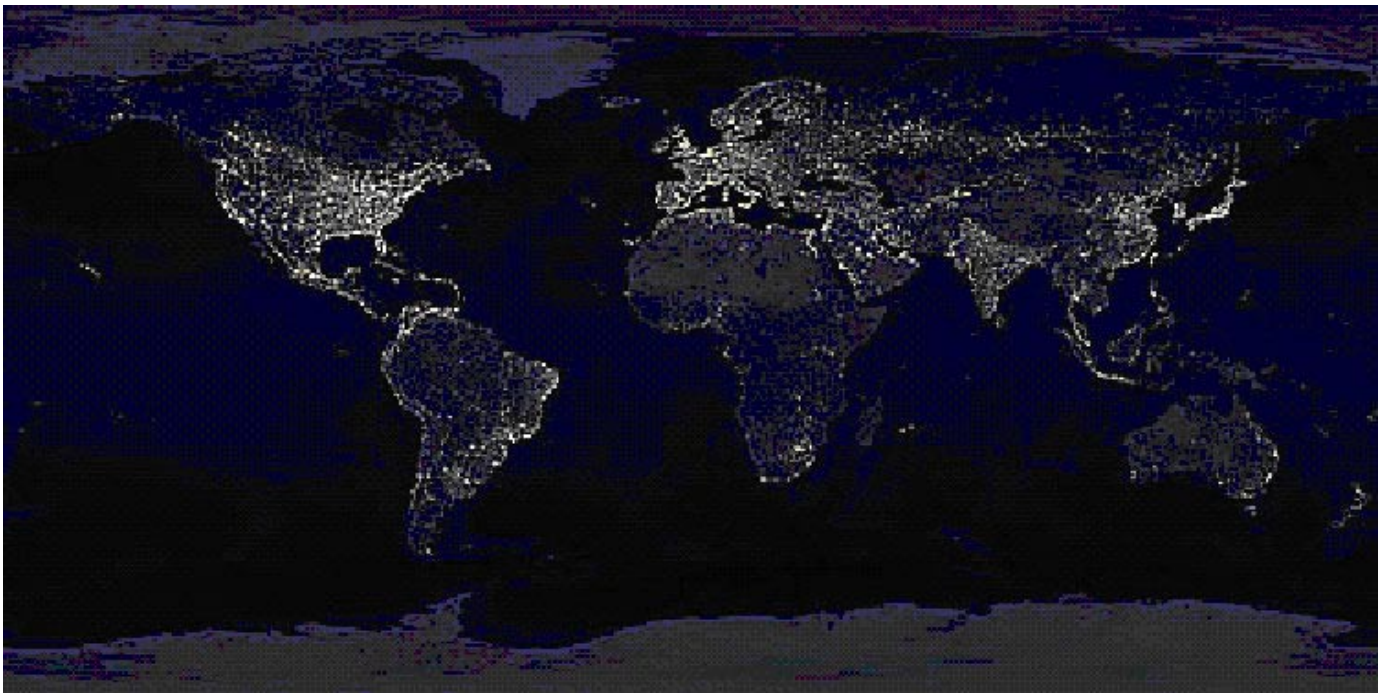


Foto satélite del planeta visto de noche: Toda la luz que se escapa al cielo es energía derrochada y fuente de contaminación lumínica. Aunque se pueden ver las ciudades y las zonas habitadas, no es un mapa demográfico ni un indicador de progreso, es un mapa de la insensibilidad por el medio ambiente y la "pobreza económica" del tercer mundo.

Hasta aqui, el texto que se debatirá en el Ayuntamiento de ARAS DE LOS OLMOS, para preservar su cielo de la mala utilización de la iluminación nocturna.

No sé hasta qué punto es trasladable a nuestra ciudad, ya que la densidad de población en la Safor, es muy superior a la de Los Serranos, y sin una buena coordinación entre todos los núcleos de población, la iluminación de un municipio, influye en la visión que se tenga desde los ayuntamientos vecinos, puesto que las distancias son muy cortas, e incluso inexistentes.

Quizás por eso mismo, debieramos intentar establecer una norma a nivel de toda la comarca de la Safor, para intentar obtener un cielo oscuro global.

Quizás si Gandía da el primer paso, otros municipios le sigan.

Quizás, si se consigue una norma compatible con el desarrollo turístico, con la iluminación óptima de los polígonos industriales, con la rebaja de la altura de las luminarias de algunas rotondas, que son exageradamente elevadas, incluso por encima de las fincas colindantes, no sólo se obtendrá una rebaja global en la factura de la luz, sino que podríamos pensar en construir un observatorio fijo, dotado de un telescopio computerizado, desde el que se pueda ejercer la ciencia, y colaborar con los astrónomos profesionales, al igual que lo han conseguido en Murcia, en Borobia (pequeño municipio de Soria), y en tantos lugares, donde por la noche, al caer la luz, se ven las estrellas.

Imagen del la iluminación que sale del Paseo Germanías, y que sólo sirve para iluminar las nubes. Este foto está tomada el día 30 de octubre del 2005, es decir, no era fiesta, ni había iluminación especial por alguna causa. Es una noche cualquiera.

Conseguir ese observatorio fijo, es un deseo de nuestra Agrupación, desde el primer momento, y no vamos a renunciar a él, porque no lo consideramos incompatible con el desarrollo.

Ahora que tanto se habla de "desarrollo sostenible", hay que pensar también, en el desarrollo de una labor científica, que, dado que España pertenece por fin a la E.S.O. (OBSERVATORIO EUROPEO AUSTRAL) nos da la posibilidad de trabajar en, con y junto a, los mas grandes telescopios mundiales.

Además, es un nuevo campo que se abre a nuestra juventud.

Imagen de la zona de Juzgados, con una gran luminaria, mas brillante que la Luna, que sobresale por encima de los edificios ¿por que?, y donde también puede verse la iluminación de los campos de deportes de Benirredrá. Con tanta luz, sólo Antares y algunas estrellas componentes de Scorpio llegan a verse. Libra ha desaparecido. Sagitario... hay que adivinarlo

Si la Universidad de Valencia ha dedicado un gran esfuerzo y dinero a dotar a sus alumnos de un Centro Astronómico de primer orden, será porque cree que es positivo, y muy conveniente para el desarrollo integral de los nuevos científicos.