

lescópicos, pero en el caso de Vesta hay ocasiones en que se  
abrilanta hasta ser identificable a simple vista en lugares sufi-



cientemente oscuros. Tal circunstancia se ha producido desde finales de Abril hasta mediados de Julio, cuando su luminosidad alcanzó la magnitud 6<sup>a</sup>. Debido a la contaminación fue problemático encontrar el objeto a simple vista, pero a través de prismáticos se localizaba perfectamente entre las estrellas de Ofiuco, cerca de El Escorpión. En el Departamento de Astronomía se ha hecho además un seguimiento fotográfico entre el 12 de Abril y el 5 de Septiembre. Las imágenes muestran la posición del asteroide señalada con dos guiones, y su trayectoria se va marcando progresivamente con una línea de puntos. Como se ve, tuvo desplazamiento retrógrado hasta mitad de Julio, retomando claramente su movimiento directo (hacia el Este) en Agosto. Con líneas de trazos se dibuja la constelación del Escorpión. El cuerpo muy luminoso hacia el centro de las fotografías es el planeta Júpiter, en el que también se pueden apreciar cambios de posición respecto a las estrellas del fondo. Nótese que a principios de Septiembre el asteroide y el planeta se situaron en la misma dirección.

## Estudios sobre contaminación lumínica y uso eficiente de energía

### **EVALUACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE ONDARROA**

Semejante a los trabajos realizados sobre el alumbrado público en Legazpia (2005) y en Tolosa (2006), se ha llevado a cabo un estudio para el Ayuntamiento de Ondarroa en los primeros meses de 2007. También en

este caso se hizo en colaboración con el Cadem-EVE. El objetivo ha sido obtener una evaluación detallada del alumbrado público actual (teniendo en cuenta su eficiencia energética y los problemas asociados de contaminación lumínica) y proponer una renovación del alumbrado, destinada a lograr una

iluminación correcta de todo el municipio, disminuyendo el consumo de energía eléctrica y la contaminación lumínica. El estudio muestra que de las 860 luminarias identificadas, un 49% son "no eficientes" en el aprovechamiento de la luz, por lo que se recomienda su renovación. En cuanto al tipo de lám-

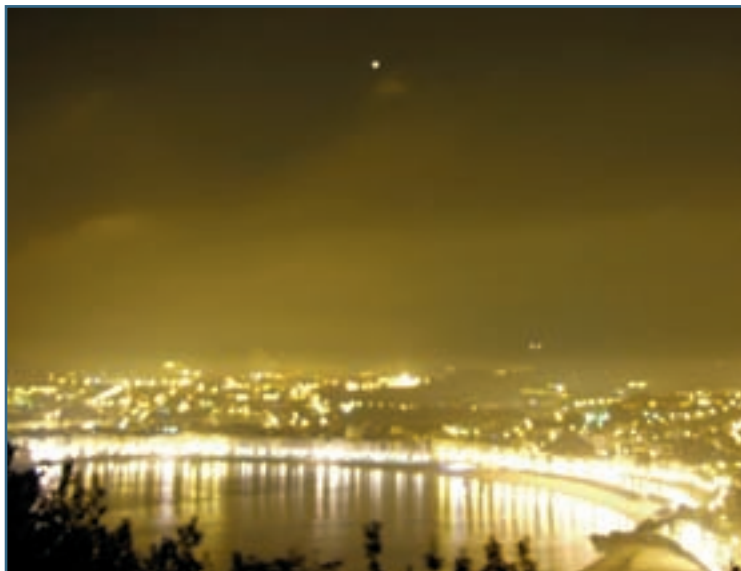
paras, predominan las de halogenuros metálicos (44%) y vapor de mercurio (33%), que se recomienda en general sustituir por las más eficientes de vapor de sodio. También se midieron las iluminancias en numerosos puntos significativos de las calles del municipio, para tener en cuenta el grado de adecuación a las recomendaciones de la Comisión Internacional del Alumbrado, antes de proponer cambios concretos en los tipos y potencias de las lámparas. El estudio llega a la conclusión de que la adecuación de alumbrado propuesta supondría un ahorro del orden del 45% con respecto a la situación actual en consumo de energía y del 42% en facturación. Igualmente se verían reducidas las emisiones de CO<sub>2</sub> debidas a la generación de electricidad, en 154 toneladas anuales, lo cual sería ciertamente una contribución positiva a la lucha contra el cambio climático y al cumplimiento del protocolo de Kioto.

#### **Persistencia del problema**

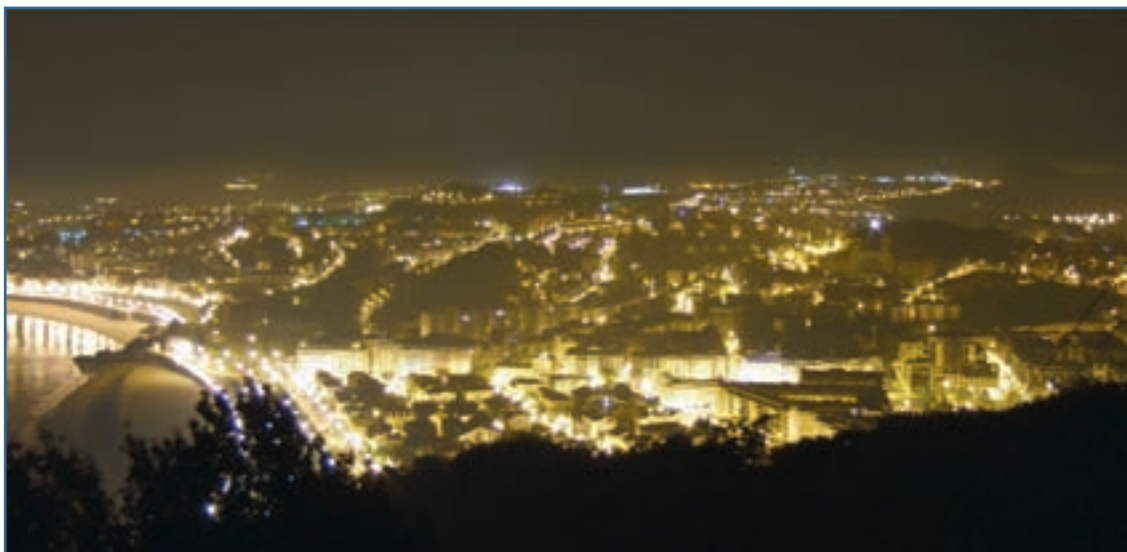
A pesar de que muchos ayuntamientos se han propuesto en cierto modo fomentar sistemas de alumbrado público eficiente, lo cierto es que casi a diario



Ondarroa. Primavera 2007.



Venus sobre la contaminación lumínica de San Sebastián a las 5 de la madrugada, 2 Noviembre 2007.



San Sebastián desde Igeldo a las 4 de la madrugada, 2 Noviembre 2007.



Plaza Europa (Donostia) a las 4 de la madrugada, 2 Noviembre 2007.



Nuevas Juntas Generales (Donostia) a las 5 de la madrugada, 2 Noviembre 2007.

surgen nuevas instalaciones que extienden la iluminación mucho más allá de lo que sería razonable, tanto en espacio como en potencia de la luz. No se están aplicando criterios de moderación en muchos casos de alumbrado exterior y ornamental, es decir, se ilumina indiscriminadamente, con emisión de luz hacia la atmósfera y

sin limitación horaria. En el balance predomina lo excesivo y

**En el balance  
predomina lo excesivo  
y superfluo sobre  
lo eficiente**

superfluo sobre lo eficiente, y no se está constatando ninguna reducción de la contaminación lumínica al paso de los años. Al mismo tiempo, se mantienen niveles innecesariamente altos de consumo energético y de las correspondientes emisiones de CO<sub>2</sub>, perdiéndose una buena oportunidad de luchar contra el cambio climático.