

EEA GRANTS: EEVa- EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA REAL EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO A TRAVÉS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE MEDICIÓN LUMINOTÉCNICA DINÁMICA

18/03/2016

El proyecto titulado **“Evaluación de la Eficiencia Energética real en instalaciones de alumbrado público a través de nuevas tecnologías de medición luminotécnica dinámica - EEVa”** con número de expediente Exp: IDI-20140888, ha sido cofinanciado por el Mecanismo del Espacio Económico Europeo EEA-Grants dentro del Programa de Ciencia y Tecnología en Medio Ambiente y Cambio Climático, a través de la convocatoria del programa EEA-GRANTS, cuyo objetivo es la reducción de disparidades económicas y sociales en el Espacio Económico Europeo, así como el fortalecimiento de las relaciones bilaterales entre los Estados Donantes (Noruega, Islandia y Liechtenstein) y los 16 estados de la Unión Europea, beneficiarios de estas ayudas entre los que se encuentra España.

El alumbrado público en Europa está viviendo una revolución. La situación económica ha obligado a las autoridades públicas a mejorar al máximo la eficiencia de sus gastos e inversiones, siendo el alumbrado público uno de los campos en los que esta mejora es a menudo factible. Esto no solo es debido al rápido desarrollo y aplicación de tecnologías más eficientes (LED principalmente), sino también a una mejor comprensión de las necesidades reales, lo que conduce a diseños de instalaciones de alumbrado público más razonables y a un uso más eficiente de la energía.

Una medición precisa de las condiciones fotométricas de nuestras calles y carreteras es indispensable para apoyar esta revolución; sin embargo, los métodos de medida tradicionales se basan en dispositivos de medición manual, estáticos y discretos, lo que hace incosteable una aplicación completa y rigurosa a grandes áreas. Por otro lado, durante los últimos años se ha desarrollado una serie de nuevos sistemas de medición dinámica de magnitudes fotométricas. Estos sistemas se basan normalmente en vehículos dotados con equipos de medición de parámetros luminotécnicos y dispositivos para geo-posicionamiento, permitiendo la adquisición continua de datos desde plataformas en movimiento. Estos nuevos sistemas nos proporcionan una información acerca de nuestras instalaciones de alumbrado público mucho más completa que la que teníamos antes.

El reto ahora consiste en **aprovechar de la mejor forma posible, toda esta nueva información disponible con el fin de llevar más allá los procedimientos de evaluación de nuestras instalaciones de alumbrado público, lo que permitirá la identificación exacta de los puntos más críticos y susceptibles de ser mejorados.** Para lo cual ha sido necesario **generar el conocimiento que nos ha permitido aprovechar la información proporcionada por los sistemas de medidas dinámicas de valores fotométricos de última generación para calcular la eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado público de una forma “local”** (luminaria a luminaria) o por grupos reducidos de luminarias y **“real”** (a partir de mediciones de valores lumínicos y enérgicos medidos en lugar de la instalación y no en laboratorio), a diferencia de los métodos empleados hasta el momento cuyos resultados eran reales pero no locales o al revés.

El proyecto realizado ha dado lugar a la creación de una plataforma para el desarrollo de este conocimiento, basado en uno de los más avanzados de estos nuevos sistemas de medición dinámica (denominado “Illumetric”). Las actividades desarrolladas se han centrado en diferentes aspectos del problema:

- **Estimación de energías luminosas efectivas**
- **Estimación de consumos energéticos** locales utilizando la información fotométrica junto a las mediciones de consumo convencionales realizadas en las instalaciones.
- Creación de **criterios de evaluación de la eficacia local** de “real” de las instalaciones de alumbrado público.
- **Adaptación de los métodos de medición y los criterios** en diferentes entornos de aplicaciones (áreas urbanas, carreteras iluminadas, túneles....) y demostración de los procedimientos desarrollados.

Este proyecto ha supuesto un paso adelante en el estado de la técnica en la **evaluación de nuestras instalaciones de alumbrado público**, sacando el máximo partido posible de los nuevos métodos de medición dinámicas para detectar posibles puntos de mejora en nuestras instalaciones.

