

LA ILUMINACIÓN juega un papel fundamental en el desarrollo de las actividades sociales, comerciales e industriales. La tecnología ha evolucionado a sistemas de luminarias interiores capaces de adaptarse a las exigencias actuales y que, a su vez, serían energéticamente más eficientes.

RENÉE BOCHE O.
Periodista SustentaBIT

EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS TECNOLOGÍAS Y APLICACIONES CONCRETAS EN RECAMBIO DE LUMINARIA

LA ILUMINACIÓN representa en muchos edificios un porcentaje elevado del consumo eléctrico. Así, de acuerdo a cifras entregadas por el Ministerio de Energía, hoy el consumo energético ha aumentado en un 45% desde 1980 y se proyecta que sea un 70% más alto para el 2030. Por tanto, existe un gran potencial de ahorro energético y económico, alcanzable mediante el empleo de equipos eficientes, unido al uso de sistemas de regulación y control adecuados a las necesidades del sector a iluminar.

Lo primero que se debe hacer a la hora de instalar luminaria en un espacio interior o exterior es tener definido el objetivo del proyecto y lo que se quiere hacer con él, “el resultado de que una iluminación sea eficiente dependerá de entender el proyecto y los requerimientos de este. La eficiencia es un concepto más amplio que disminuir el consumo energético”, asegura Gonzalo Cuello, encargado del departamento de Técnico, Desarrollo y Capacitación de Schröder Chile. Fernando Araya, gerente general de la empresa Blue Now! y Presidente de Anesco Chile agrega que “un proyecto de iluminación bien desarrollado puede ahorrar por el orden de un 15 a un 20% anual en consumo energético”.

TECNOLOGÍAS EN EL USO DE LUMINARIA

En el caso de la iluminación interior se recomienda el uso de la tecnología LED, que, de acuerdo a los expertos, representa uno de los últimos avances en lumina-

ria. Según sus proveedores, sus principales características se relacionan con la reducción del consumo energético el que oscilaría entre un 20% y un 80%, dependiendo del proyecto. Sin embargo, solo con el hecho de cambiar de una luminaria de descarga a una LED, el promedio de ahorro que se obtiene sería del 50 por ciento.

Otro factor relevante a considerar en una luminaria, es la Reproducción Cromática (CRI), que está relacionada con el modo en que se distinguen los colores bajo una fuente de luz dada. Un CRI bajo, indica que los colores se apreciarán distintos a su color natural, mientras que una fuente de luz con un índice CRI alto permitirá que los colores se aprecien tal cual son. “El valor máximo del CRI de una fuente de luz es 100. Cuanto más alto el valor, mejor es la reproducción cromática. Las fuentes de luz que proporcionan



Ministerio de Justicia. Recambio de 1.097 puntos de luz existentes a 1.185 nuevas luminarias.

GENTILEZA SCHRÖDER



Proyecto Empresa Schröder, recambio de la Fachada del Fondo de Indemnización de la Universidad de Concepción (FIUC). La fachada cuenta con 60 unidades de BaroLED de 800mm y cuatro proyectores de área modelo NEOS con 80 LED en pares en cada esquina de la torre.

un CRI de más de 80 son consideradas excelentes para el reconocimiento del color. Por ejemplo, en una luminaria de descarga, como lo es el Sodio de Alta Presión, es de 25 mientras que en una LED es de 70, teniendo como escala, de 1 a 100” señala Cuello.

Un punto que destacan los proveedores de tecnología LED, es que estos poseen una alta eficacia. Tienen una vida útil de más de cien mil horas y, dado que el LED es un diodo pequeño, permite versatilidad en diseño, pudiendo adaptarse a luminarias de distinto tamaño y forma.

Otra de las tecnologías que colaboran con la eficiencia energética de un inmueble, es la domótica. Esta corresponde al conjunto de sistemas capaces de automatizar una vivienda, aportando servicios de gestión energética, que pueden estar integrados por medio de redes interiores y exteriores de comunicación, cableadas o inalámbricas y cuyo control goza de cierta ubicuidad, desde dentro y fuera del ho-

gar; “por ejemplo, los sensores de iluminación para el movimiento, luz de fondo. Básicamente la domótica y LED son las que más se utilizan en el mercado”, indica.

TRABAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LUMINARIA

Hoy existe una traba importante con el Decreto Supremo N°686 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) sobre contaminación lumínica y que se promulgó en 1998 cuando aún no existían los LED de alta potencia, motivo por el cual no están autorizadas este tipo de luminarias para ser instaladas en ninguna zona –pública ni privada- al aire libre entre la II y la IV Región de Chile, dificultando la reducción de costos por conceptos de iluminación.

Este año, el MMA publicó el nuevo decreto que incluye fuentes LED, pero no entra en vigencia hasta abril del 2014. Sin embargo, para que entre en vigencia, deben existir pro-

CASO DE ÉXITO

Schröder lideró el proyecto del recambio de la Fachada del Fondo de Indemnización de la Universidad de Concepción (FIUC), proyecto de iluminación que, de acuerdo a sus desarrolladores, revitalizó el inmueble.

La moderna fachada cuenta con 60 unidades de BaroLED de 800mm y cuatro proyectores de área con 80 LED en pares en cada esquina de la torre, un conjunto de lámparas que ofrece

255 posibilidades de colores que destacan la arquitectura original del FIUC. Los bellos baños de luz, crean sobre la estructura verdaderos escenarios luminosos y con un gran ahorro energético.

Un proyecto como el del FIUC, implementado con tecnología LED, implica, según sus creadores, un aporte al ahorro y un ejemplo de eficiencia energética para el resto de la ciudad. Además contribuye a la innovación, ya que los resultados con este tipo de equipos son muy distintos a los que se logra con iluminación convencional, en términos de alcance y cantidad de colores.

Adicionalmente, el proyecto de iluminación contempla un sistema de control dinámico DMX para programar el cambio de colores, formas, ritmos y velocidades de las luces y así generar ambientes acorde a las festividades o estaciones del año, aportando identidad a la ciudad.



Aplicación de modelo de ESCO. Se modificaron algunos puntos de luz para mejorar el rendimiento final del recambio de luminarias.



GENTILEZA COMUNICACIONES PDI

Se estima que el cambio de luminaria en el cuartel Baquedano generará un ahorro de 124.858kWh/año.

PROGRAMA PEEP

El programa de Eficiencia Energética en Edificios Públicos, conocido también como PEEEP es uno de los programas centrales de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, que busca hacer más eficiente los edificios públicos, utilizando tecnologías y buenas prácticas en iluminación, calefacción, automatización, entre otras. Hasta ahora, los edificios intervenidos son:

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS	MINISTERIO DE JUSTICIA	DEFENSORÍA PENAL PÚBLICA	CUARTEL BAQUEDANO
El desarrollo de este proyecto contempló aproximadamente 6 semanas, considerando el recambio de 1.171 luminarias existentes a 1.324 nuevas luminarias y los aplazamientos producto de las modificaciones en los horarios de funcionamiento.	En términos del desarrollo del proyecto, este se implementó en aproximadamente 6 semanas, considerando el recambio de 1.097 puntos de luz existentes a 1.185 nuevas luminarias.	Aplicación de modelo de ESCO. Se modificaron algunos puntos de luz para mejorar el rendimiento final del recambio de luminarias.	Policía de Investigaciones Se estima que el proyecto generará un ahorro de 124.858kWh/año, lo que se ha visto reflejado en la facturación eléctrica, así como en el desplazamiento de las cargas de combustible en casi medio mes respecto a igual período del 2011.

protocolos para ensayar los productos LED además de un organismo que certifique dichos productos. En caso de no existir ambas cosas, se prorrogará su entrada en vigencia. “Nuestra empresa forma parte de la Asociación EPEI que agrupa a fabricantes de productos eléctricos internacionales en Chile y que vela por las buenas prácticas del mercado, ayuda en la elaboración de nuevas regulaciones y vela por el cumplimiento de los estándares internacionales”, indica Cuello. Por otra parte, agrega Araya, hoy el LED no cuenta con certificación. El estado de Chile no exige certificación

para que entre la tecnología al país, “hay diferentes tipos de LED y el problema grave es que hay de buena y mala calidad y la gente no sabe cómo reconocerlos”. En el sector coinciden en que hoy la iluminación está en un cambio de industria, pero aún faltan normativas que permitan el ingreso de otras tecnologías al mercado, más aún con su regulación. Una acción necesaria en la senda de la promoción de la eficiencia energética en el sector. 

www.bluenow.cl
www.schreder.com

JUNTOS CUMPLIMOS LA META

La Asociación Chilena de Seguridad, junto a sus más de 45 mil empresas afiliadas y sus 2,3 millones de trabajadores, alcanzaron una **tasa de accidentabilidad histórica de 3.95%.**



Evolución Tasa de Accidentabilidad*:

