

Iluminación sustentable para América en Luxamerica 2016

Ing. Miguel Maduri
Docente en Facultad de Ingeniería,
Universidad Nacional del Comahue
Vicepresidente AADL regional
Comahue

En la ciudad de La Serena, capital de la región de Coquimbo (IV región), en la republica hermana de Chile, cuyas playas dan al majestuoso océano Pacífico, se realizó a fines de noviembre de 2016, el evento más esperado del año para los profesionales y amantes de la iluminación. El XIII Congreso Panamericano de la Iluminación – Luxamérica 2016. Este año, bajo la consigna “Iluminación sustentable para América”.

Acerca de La Serena

El XIII Congreso Panamericano de Iluminación se efectuó en la bellísima ciudad turística de La Serena, desde el miér-

coles 23 al viernes 25 de noviembre del año 2016, en el hotel Club La Serena, cuyo frente da a la pujante avenida Del Mar.

La IV Región (Coquimbo) comprende tres provincias y quince municipios. Una de dichas provincias es Elqui, donde se encuentran las ciudades de Coquimbo y La Serena, esta última, como ya se mencionara, es la capital de toda la región. Las ciudades de Coquimbo y La Serena forman un conglomerado urbano que supera los 400.000 habitantes con importantes actividades: universitarias, comerciales, portuaria, religiosas y turísticas.

La Región de Coquimbo limita al norte la de Atacama; al sur, con la de Valparaíso; al este, con Argentina, y al oeste, con el inmenso océano Pacífico.

La Serena, que fuera fundada en el año 1544, es la segunda ciudad más antigua de Chile después de la capital del país, Santiago de Chile. Se encuentra a la altura de San Juan (Argentina) y a unos 400 kilómetros al norte en línea recta de Santiago, vinculada a ella por la autovía 5, que enlaza las principales ciudades del país en casi toda su longitud.

La Serena, cuenta con una preservada arquitectura neocolonial, caracterizada por su centro histórico, sus balcones, plazas e iglesias: es una ciudad muy pujante, como ya se mencionara. Es conocida como “la ciudad de los campanarios”, dada la cantidad de iglesias emplazadas en el casco histórico de la localidad que datan de varios siglos de antigüedad. Muchas de ellas están declaradas monumentos nacionales y/o reconocidas por su patrimonio arquitectónico.



Figura 1. Inauguración de Luxamerica 2016 por Pedro Galleguillo, de la Fundación Chilena de Luminotecnia (FCL)



Figura 2. Costanera, Avenida Del Mar en La Serena, donde se realizó el congreso Luxamérica 2016, con vista al mar.

Para los amantes de la poesía, La Serena y sus alrededores es conocida también como la ciudad donde muy joven comenzó con su actividad profesional Lucila Godoy Alcayaga, docente y poetisa chilena, quien más tarde adoptara el seudónimo de "Gabriela Mistral", Premio Nobel de Literatura en el año 1945 (la primera escritora de lengua española en acceder al galardón), y en 1951, premio Nacional de Literatura de Chile. Al recorrer la ciudad de La Serena, se pueden apreciar inmuebles donde Gabriela Mistral convivió con sus familiares (madre), como la Casa de la Palmera, antigua casona del siglo XIX ubicada sobre la avenida Francisco Aguirre, que lleva al faro de la ciudad; o la casa de la Compañía Baja, donde dio sus primeros pasos como profesora.

Acerca de Luxamérica

Para quienes no sabían, Luxamérica se realiza cada dos años en diferentes ciudades de Sudamérica, y hasta el momento se realizó en: Brasil, Colombia, Chile, Perú, Uruguay y Argentina.

Luxamérica es organizada en cada ocasión por la asociación o entidad de iluminación representativa de cada país anfitrión. En nuestro país, es la Asociación Argentina de Luminotecnia (AADL).



Figura 3. Faro de La Serena, emplazado en la playa, en la intersección de las avenidas Del Mar y Francisco Aguirre

Luxamérica surgió a partir de una primera reunión realizada en 1992 en San Pablo (Brasil) y desde entonces viene concitando la atención cada vez mayor no solo por la organización del evento sino por lo nuevo en iluminación. Es el encuentro más importante de Sudamérica, genera un espacio de intercambio de opinión y conocimiento entre profesionales de diversas especialidades, académicos y empresas del sector luminotécnico de la región y del mundo. Permite conocer los avances y los nuevos desarrollos en materia de iluminación y eficiencia energética, sin contaminar o afectar el medio.

Acerca de Luxamérica 2016

Durante el cierre de Luxamérica 2014 (Juiz de Fora, Brasil), se acordó que la sede de Luxamérica 2016 sería Chile.

Luxamérica 2016 fue organizada por la Fundación Chilena de Luminotecnia (FCL) en conjunto con la Oficina de Protección de la Calidad de los Cielos del Norte de Chile (OPCC) y la Universidad de La Serena, quienes llevaron a cabo el XIII Congreso Panamericano de Iluminación - Luxamerica 2016. Sin dudas fue uno de los eventos más relevantes del año en materia de iluminación en Sudamérica, permitiendo reunir a connotados profesionales luminotécnicos, empresarios, aca-



Figura 4. Asistentes durante un intervalo del congreso, en el frente del hotel Club La Serena, sobre la avenida Del Mar

démicos, alumnos y también políticos de diversas nacionalidades y quehaceres ministeriales, los cuales intercambiaron experiencias y analizaron los aspectos claves para el futuro de la iluminación a nivel regional y global, también su uso e implicancia con el ambiente y el turismo astronómico.

El evento fue patrocinado por el Ministerio de Energía, Medio Ambiente y RREE, la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC, por sus siglas en inglés), la Superintendencia de Medio Ambiente, la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, la Corporación Chilena de Normalización Electrotécnica (CORNELEC), el Observatorio AURA y la Municipalidad de La Serena.

El evento contó además con la feria Expoluz donde, no solo se logró el apoyo y el auspicio, sino también la participación de importantes cámaras y empresas de los rubros luminotécnico y eléctrico de la región e internacionales, distribuidores de materiales eléctricos luminotécnicos, proveedores de servicios y comerciales.

La novedad en el evento luminotécnico fue contar con la participación de entidades astronómicas como ser el Observatorio AURA (*Associated Universities for Research in Astronomy Observatory*, 'Universidades Asociadas para la Investigación en Astronomía Observacional'), y otros de la región de Coquimbo y alrededores, que presentaron sus actividades científicas, turísticas e inversiones en la materia.



Figura 5. Stand del observatorio emplazado en la feria Expoluz, en Luxamérica 2016

Figura 6. Asistentes a los stands de la feria Expoluz, en uno de los cortes del congreso Luxamérica 2016



Presencias destacadas

La organización del XIII Congreso Panamericano de Iluminación, como ya se mencionara, fue compartida por la Fundación Chilena de Luminotecnia, la Oficina de Protección de la Calidad de los Cielos del Norte de Chile y la Universidad de La Serena. Contó con la participación del coordinador institucional, Pedro Sanhueza; el coordinador académico, Pedro Galleguillo, y un Comité organizador integrado por Paula del Mauro y Erick Aguilera, directores de la FCL; Carolina Rozas, relaciones públicas de la FCL, y Harold Perry y Simón Ballivian, director y periodista respectivamente de Gestión Universitaria.

El comité académico estuvo integrado por destacados profesionales de Latinoamérica. Del país anfitrión, Amelia Ramírez, Rodolfo Barba y María Beatriz Piderit; de Colombia, Fernando Herrera, Jesús Quinteros, Paula Acuña y Francisco Amórtégui; de España, Joseph María Ollé y Carlos Sierra; de Brasil, Lucia Mascaró y Elvo Burini, y de Argentina, Leonardo Assaf, Alberto Cabello, Eduardo Manzano, Elisa Colombo, José Sandoval, Mario Raitelli, Graciela Tonello y Raúl Ajmat.

El congreso luminotécnico contó con la participación de los siguientes invitados:

- » MSc. Wout Van Bommel, Lighting Consultant: dio una charla titulada *What leds can do what conventional lamps can't?*. Wout Van Bommel trabajó más de 35 años en *Philips Lighting*, tiene más de cien trabajos publicados en diferentes idiomas en jornadas nacionales e internacionales. Es el autor del libro *Road Lighting*.
- » Mg. Daniel M. Duriscoe, jubilado del Servicio Nacional de Parques de Estados Unidos, como científico investigador físico. Dio una charla titulada *"The World Atlas of Light Pollution"*. Mg. Daniel M. Duriscoe es coautor, junto con el Dr. Fabio Falchi, Pierantonio Cinzano y otros expertos, de la reciente publicación *The world atlas of artificial night sky brightness*, publicación de gran impacto científico y mediá-

tico a nivel internacional. Este año también ha publicado el artículo *“Photometric indicators of visual night sky quality derived from all-sky brightness maps”*.

- » Ing. Christian Monrad, P.E., LEED AP, ingeniero eléctrico de la Universidad Arizona de Estados Unidos. Su charla fue titulada: *“LED Lighting for Mining Industries and Cities: Successfully Implementing the Transition from Legacy HID to LED Technology in Environmentally and Astronomically Sensitive Locales”*. Christian Monrad es vicepresidente de *Monrad Engineering Inc.*, profesional acreditado de *U.S. Green Building Council LEED* y miembro del *Project Advisory Committee* en el UC David – Centro de Tecnología de Iluminación de California (CLTC, por sus siglas en inglés) en estudio de luz evolutiva diurna y sistemas de control de la iluminación.

Los trabajos presentados

Para la organización y realización del congreso Luxamérica 2016, a mediados del 2015, la Fundación Chilena de Lumino-tecnia y la Oficina de Protección de la Calidad de los Cielos del Norte de Chile comunicaron al resto de las asociaciones luminotécnicas intervinientes que la organización de la XIII edición del congreso se realizaría en la ciudad de La Serena, cuya consigna sería “Iluminación sustentable para América”, incorporando un tema de relevancia nacional y regional, como es la contaminación lumínica y su significado medioambiental en el desarrollo de actividades como la astronomía.



Figura 7. Los tres expertos invitados, de izquierda a derecha: Monrad, Duriscoe y Van Bommel, durante el cierre del congreso de Luxamerica 2016

A fines de marzo del 2016, se abrió la recepción para la entrega de los resúmenes de los trabajos propuestos para ser presentados. Los temas: contaminación lumínica, astronomía, educación, diseño de equipos para iluminación, iluminación de espacios interiores y exteriores, iluminación y urbanismo, iluminación y medioambiente, nuevas tecnologías, luz solar, materiales, percepción y efectos psicológicos, pruebas de laboratorio, sistemas de alumbrado público, uso racional de la energía, iluminación de emergencia en áreas clasificadas y visión, luz, color y fotografía

Durante los primeros días de julio de 2016 se conoció que setenta y dos (72) trabajos habían sido aprobados, los cuales respondían a alguno de los temas propuestos. El cuadro de resúmenes aprobados se puede ver en <http://luxamerica.org/organizacion/#resumenes-recibidos>.

La participación argentina

Argentina participó en esta edición con un total de treinta y dos (32) trabajos propios y/o en asociación con investigadores de otros países, como ser Chile. El detalle de los trabajos presentados, el siguiente:

- » “Evaluación del impacto lumínico de un cartel publicitario con tecnología led”, por Guzmán, Castillo, Manzano, Díaz
- » “Evaluación de la polución lumínica por luz reflejada en superficies urbanas mediante un método de simulación”, por Cabello y Amada
- » “Evaluación del riesgo de deterioro en museos provocado por la iluminación”, por Raitelli y Vásquez
- » “La intervención con el color de la luz en la restauración del patrimonio histórico”, por Guzman y Manzano
- » “Influencia de la TCC y el color del entorno en la percepción de color”, por Tonello, Lombana y Ponce
- » “Efectos de las características espectrales de las fuentes de luz en la eficiencia energética del alumbrado público”, por Preciado y Manzano
- » “Influencia del nivel y la TCC sobre la percepción de seguridad en espacios exteriores”, por Valladares y Tonello

Congresos y Exposiciones

- » “Puesta en valor de sitios arqueológicos mediante el uso de nuevas tecnologías de iluminación y visualización”, por Peluffo, Ajmat, Sandoval y Aguirre
- » “Iluminación sustentable en el parque norte de la ciudad de Neuquén”, por Maduri
- » “Aprovechamiento de energía solar en vivienda rural. Programa de erradicación de ranchos de Santiago del Estero”, por Rigali, Ferreiro, Bottoni, y Nassif
- » “Metodología para evaluar la calidad ambiental y de iluminación en espacios expositivos de casas-museos”, por Zamora, O'Donnell, Ajmat y Sandoval
- » “La luz en los museos: calidad ambiental y satisfacción. Objetos y visitantes”, por Ajmat, Sandoval, Lombana y Bazan
- » “Sensibilidad al contraste en el mesópico: efecto de la composición espectral, edad y frecuencia espacial”, por Silva, Tripolone, Issolio y Colombo
- » “Educación utilizando la modalidad blended learning en luminotecnia”, por Deco
- » “Relevancia de la temperatura de color en el diseño de la disipación térmica de luminarias led”, por Galleguillos y Manzano

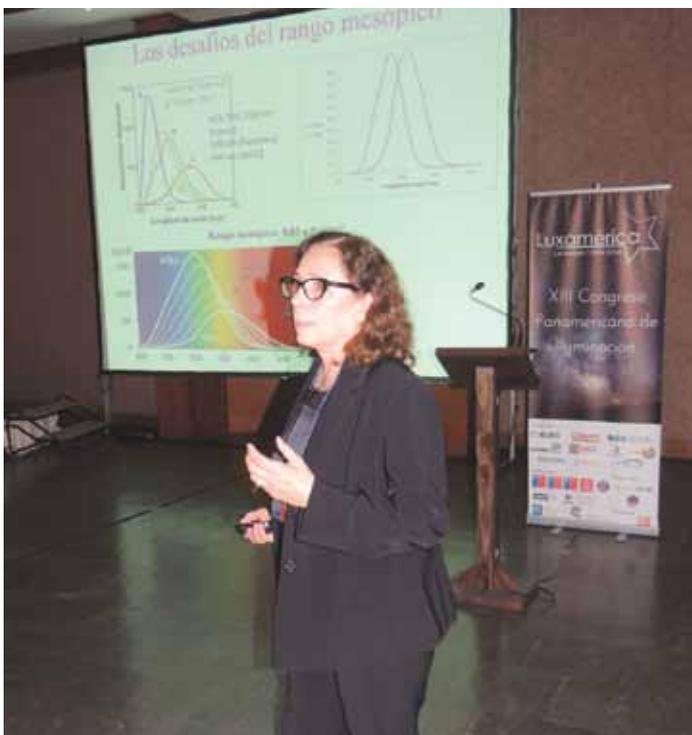


Figura 8. Exposición de la Dra. Elisa Colombo en Luxamerica 2016



Figura 9. Exposición del Ing. Fernando Deco en Luxamérica 2016

- » “Alumbrado vial de baja contaminación para la ‘ruta del algarrobo (Chile)’”, por Ixtaina y Sanhueza
- » “Propuesta lumínica para el alumbrado interior del museo Casa Maldonado (Choele Choel, Río Negro)”, por Guzmán, Piva y Di Fiore
- » “Luminarias led, estudio de la representatividad de la fotometría en iluminación vial”, por Espin, Manzano y Cabello
- » “Estudio de factibilidad de sistemas de control para el aprovechamiento de luz natural”, por Espeche
- » “Análisis del consumo estimado y medido de energía eléctrica de las instalaciones de alumbrado”, por Andrade y Assaf
- » “Usar iluminación directa en iluminación exterior”, por Maduri
- » “Contribución a la eficiencia energética en iluminación desde el diseño y la explotación”, por Cardoso y Raitelli
- » “Eficiencia energética en el alumbrado público. Resultados de una evaluación a gran escala”, por Assaf y Arévalo
- » “La simulación al servicio de la iluminación en museos”, por Pérez, Ajmat y Sandoval
- » “Iluminación led en autopistas argentinas”, por Ixtaina, Armas, Bannert y Bufo



Figura 10. Exposición del Ing. Alberto Cabello en Luxamérica 2016



Figura 11. Acto de cierre de Luxamérica 2016, con la participación de casi todos los argentinos asistentes

- » "Efectos de la iluminación led en el coeficiente de luminancia", por Ixtaina, Bannert y Gallardo
- » "Evaluación de armónicos eléctricos en la iluminación residencial", por Carlorosi y Manzano
- » "El mantenimiento y las luminarias led en iluminación urbana", por Manzano
- » "Estimación de indicadores de eficiencia y calidad de las instalaciones de alumbrado vial con tecnología tradicional y estado de sólido", por Rigali, Manzano y Raitelli
- » "Iluminación natural en el hábitat de clima soleado", por Pattini, Córca, Ferrón, Rodríguez, Lasagno, Villalba, Monteoliva, Yamín y Maureen de Gastines
- » "Análisis eléctrico y electrónico de la tecnología led en iluminación", por Krenz, Chort, Frund y Vincitorio
- » "Método de comparación y ajuste entre valores medidos y calculados en instalaciones de alumbrado vial", por Cabello, Espin, Manzano y Raitelli

El resto de los trabajos presentados correspondió a profesionales de Chile, Brasil, Colombia, España, Ecuador y Venezuela. Además, en el congreso hubo exposiciones de empresas luminotécnicas. La totalidad de trabajos están publicados en las memorias impresas del congreso. Su compilador, Pedro Galleguillo

Actividades adicionales

Los días previos al congreso (21 y 22 de noviembre), la organización ofreció cursos de actualización, que fueron aprovechados por alumnos, técnicos, idóneos y profesionales luminotécnicos de Chile y de otros países. Los cursos fueron los siguientes: Lighting and health y Basics of light and vision, por Wout Van Bommel; El color: de la física a la percepción visual, por Elisa Colombo y O'Donell; Introducción al diseño de la iluminación vial, por Eduardo Manzano y Alberto Cabello; Taller en materiales aplicados en el diseño óptico de iluminación, por Paula Acuña, Francisco Herrera y Juan Quintero, y

Nuevas tecnologías para iluminación de museos, por Mario Raitelli y Alberto Cabello.

Algo muy importante para imitar, teniendo en cuenta que no hay mejor inversión que la que se realiza en la educación de los chicos de hoy, fue el concurso sobre la contaminación lumínica en Chile, en el que participaron alumnos de escuelas de la región. Resultaron premiados con equipamiento dos alumnos y sus respectivas escuelas.

Conclusiones

En cuanto a participación de los asistentes a las charlas del congreso luminotécnico, fue importante, y más aún teniendo en cuenta que en el congreso había simultáneamente tres charlas, y todas de suma importancia para los profesionales, alumnos y el público en general.

Al finalizar el XIII Congreso Luminotécnico, como es costumbre, se elevaron las conclusiones y se discutió la sede del próximo congreso, Luxamerica 2018. El Ing. Rubén Sánchez, de la AADL Regional Centro, propuso Argentina, provincia de Córdoba, lo cual no solo fue respaldado por integrantes del comité académico, sino también por todos los asistentes al cierre.

Vale aclarar que la última Luxamerica en nuestro país se realizó en el año 2008, en Rosario. Como se puede ver, no hay tiempo para relajarse, pues hay que trabajar para el próximo evento, que será en nuestra casa y el más importante de ese año. Faltan menos de dos años... ❖

Bibliografía

- [1] Luxamerica 2016.
- [2] Memorias Luxamerica
- [3] noticias@acercarse.cl
- [4] haslip.info/pages/s/serena-chile