

Especialización en diseño de iluminación

La experiencia de 2008

Por: Carlos F. Kirschbaum, Elisa M. Colombo

Director académico y co directora de la Escuela de Postgrado en Luz y Visión
Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión "Ing. Herberto C. Bühler"
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. Universidad Nacional de Tucumán

Introducción

En junio de este año, finalizó la sexta edición de la Especialización en Medio Ambiente Visual e Iluminación Eficiente (MAVILE), oferta académica de la Escuela de Postgrado en Luz y Visión que se desarrolla en el Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión "Ing. Herberto C. Bühler" (DLLyV) de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán, desde 1998.

La edición 2008 de MAVILE es el resultado de la experiencia acumulada en las cinco versiones ya desarrolladas sobre las que se efectuaron sistemáticas acciones de evaluación, considerando su implementación y los resultados de académicos de cada versión. Las acciones desarrolladas fueron:

- Autoevaluación por parte del cuerpo docente en términos de contenidos y metodología utilizada, y los resultados académicos obtenidos. Esta actividad se desarrolló a través de reuniones periódicas.

- Taller sobre prospectiva científico-tecnológica realizada con la participación de docentes invitados, además de los permanentes, egresados, empresarios y diseñadores que emplearon egresados y la comisión de seguimiento de la carrera.

- Evaluación por parte de los alumnos sobre la carrera, el contenido, la metodología y la tarea docente.

- Relevamiento de egresados sobre inserción laboral y opinión de la carrera.

- Estudios sobre oportunidades y vacancias que se detectan en el mercado laboral, demandas y críticas de empleadores de egresados.

Las principales conclusiones estuvieron orientadas a aumentar las tareas de laboratorios así como jerarquizar conocimientos y prácticas tendientes al objetivo de formar diseñadores de iluminación.

La Especialización incluye tres módulos de cursos teórico-prácticos, de asistencia obligatoria, un examen final integra-

do, un Ciclo de Conferencias sobre nuevas tecnologías, abierto a todo público, tendiente a contactar a los estudiantes con empresas y diseñadores, en el cual también participan egresados de la carrera que cuentan sus experiencias, y este año, además, se organizó un Simposio sobre Uso Racional de Energía en Iluminación con participación de expertos de todo el país, y una visita guiada a la ciudad de Salta.

Especialización MAVILE 2008

Los cursos se desarrollan durante cuatro meses en forma intensiva, incorporando clases teóricas, experiencias en laboratorio y prácticas de campo. El programa está estructurado en tres módulos que se indican en la Tabla 1. Se cubren 400 horas de cursos de posgrado, en clases de cinco horas diarias de lunes a viernes, y con un sistema de evaluación con calificación de 7 o mayor. El cuerpo docente de la Sexta Edición de la Especialización estuvo formado por especial-



Inauguración de la Especialización. Autoridades, docentes, estudiantes

Módulos	Cursos	Docentes	Institución	hs
I.- Formación y representación de la imagen: óptica, visión y fotometría	Óptica y Visión	Dra. E. Colombo Dr. J. Barraza Dr. L. Issolio	DLlyV-FACET- UNT-CONICET	140
	Iluminación y fotometría	Mag. Esp. S. Gor Mag. Ing. J. Sandoval	FAUD-UBA- CONICET	
	Producción de la luz y equipos auxiliares	Dr. L. Assaf		
II.- La actividad humana y el medio visual	Teoría del color y la cesla	Arqto. J. L. Caivano		60
	Iluminación y contexto	Dr. C. Kirschbaum	DLlyV-FACET UNT- CONICET	
III.- Cuantificación y predicción de la iluminación	Efectos visuales y no visuales de la iluminación	Dra. E. Colombo Dra. G. Tonello Dra. M. Jaen, Mag. Lic. B. O'Donnell	FAU-UNT	200
	Introducción al diseño de iluminación y arquitectura	Esp. Arqto J. L. Guijarro		
	Acondicionamiento Ambiental	Dr. R. Ajmat,		
	Gestión de Proyecto	Ing. R. Tagashira Mag. Ing. S. Gor.	DLlyV-FACET UNT-CONICET	
	Diseño de iluminación de interiores	Mag. Ing. M. Raitelli Mag. Lic. B. O'Donnell	Teatro Alberdi- UNT	
	Iluminación Residencial	Esp. Ing. H. Alonso	DLlyV-FACET UNT-CONICET	
	Iluminación Comercial			
	Diseño de iluminación de exteriores	Dr. E. Manzano Mag. Ing. A. Cabello	ILAHV- CCT Mza CONICET	
	Iluminación natural	Dra. A. Pattini	DLlyV-FACET UNT	
	Sistemas innovativos de iluminación	Dr. L. Assaf	FAUD-UBA	
El Proyecto de Iluminación y arquitectura	Arqta. E. Sirlin Esp. Arqta M. Longo	DLlyV-FACET UNT-CONICET		
Proyecto	Dr. E. Manzano Mag. Ing. M. Raitelli Esp. Arqto J. Guijarro		200	
TOTAL				400

Tabla 1: Programa, módulos, cursos, docentes.

Evaluación final integradora – Jurado: Dra. E. Colombo, Dr. E. Manzano, MSc Arqto. R. Zucardi

listas del DLYV a los que se sumaron este año profesores de las Facultades de Arquitectura de la UNT y la UBA, del Centro Científico Tecnológico del CONICET de Mendoza, y el Director del Teatro Alberdi de la UNT, egresado MAVILE del año 1998. En la Tabla 1, se incluye un detalle de los cursos, duración de los mismos, profesores e institución de origen.

Los estudiantes fueron veintidós profesionales de diversas especialidades provenientes de Argentina: Buenos Aires, Mendoza, Santiago del Estero, Córdoba, Salta, Tucumán, y otros países de América Latina: Venezuela, Colombia, Brasil y Uruguay. El mayor porcentaje en la matrícula, 52%, correspondió a los arquitectos, luego los diseñadores, 24%, ingenieros, 14%, y finalmente los físicos, 10%. Los varones correspondieron el 52% y las mujeres, el 48%.

Actividades complementarias

Como se viene haciendo desde la primera versión, se desarrolló el Ciclo sobre Nuevas Tecnologías a cargo de empresas y expertos que expusieron sobre fuentes luminosas, control de sistemas de alumbrado, artefactos, aplicaciones y proyectos. Un tema especial fue la iluminación de monumentos, museos y sitios históricos y la utilización de iluminación de estado sólido (LEDs).

Este año se organizó una visita guiada a la ciudad de Salta para analizar la iluminación de los museos recientemente



Exposición de IGuzzini



Mesa Panel Renovación de la iluminación
del Monumento Nacional de la Bandera en Rosario.
Visualización por computadora (derecha, DLLyV)
Monumento actual (izquierda, proyecto PHILIPS)

inaugurados, el de Arqueología de Alta Montaña y el de Arte Contemporáneo, además del casco histórico.

Egresados de la Especialización fueron invitados a ofrecer charlas, conferencias y clases donde transmitieron sus experiencias y opiniones sobre el estado de arte de la especialidad y sobre tendencias tanto en el campo de la tecnología, como del diseño

y sus aplicaciones. En esta versión, se contó con la participación del Arquitecto Pablo Barone, quien habló sobre sus actividades como diseñador de iluminación de edificios históricos, museos e iglesias en España; de María Longo, quien se desempeña como docente en la FAU de UBA y en el Instituto Universitario de Artes IUNA, en estudios de diseño en la ciudad autónoma

de Buenos Aires; el Ing. Olli Alonso aportó sus enfoques en el diseño de iluminación de centros de compras y edificios en San Miguel de Tucumán.

Ciclo de Nuevas Tecnologías en Iluminación eficiente y de calidad

Como ya se dijo, las actividades académicas programadas son complementadas con conferencias, demostraciones y mesas paneles de representantes de empresas que presentan a los estudiantes novedades tecnológicas en diversos temas. La Tabla 2 resume el programa ofrecido que se desarrolló entre mayo y junio con reuniones organizadas a partir de la finalización de las clases en un día de la semana.

Visita a museos y casco histórico de la ciudad de Salta

Los estudiantes se trasladaron un sábado hasta la provincia de Salta, distante a 340 Km. Al Norte de San Miguel de Tucumán. Allí visitaron el Museo de Arqueología de Alta Montaña (MAAM) inaugurado en 2006 con el objeto de resguardar, estudiar y difundir el hallazgo de los "Niños del Llullailaco. Este Museo es una obra destacada en lo arquitectónico, museográfico y tecnológico donde se destaca el sistema de iluminación. Otro museo visitado fue el Museo de Arte Contemporáneo (MAC) también de reciente inauguración.

La visita incluyó el casco histórico de la ciudad, donde diversos edificios fueron res-

taurados e iluminados. Los estudiantes fueron acompañados por docentes de la carrera y acompañados en la visita por el Diseñador del MAAM, Sr. Gabriel Miremont. La delegación fue recibida y presentada por la Secretaria de Cultura de la Provincia de Salta.

Simposio sobre Uso Racional de Energía en Iluminación

Este año se agregó como actividad especial el Simposio sobre Uso Racional de Energía en Iluminación reunión que convocó a entidades y especialistas para debatir sobre el tema con el público y elaborar propuestas destinadas a consolidar el desarrollo del programa de ahorro de energía impulsado por el gobierno nacional. Esta actividad a la que asistieron, además de los estudiantes de MAVILE, representantes de empresas, municipios, instituciones gubernamentales, universidades, gobiernos provinciales y legisladores, fue un aporte sustantivo a la formación de una conciencia de preservación del medio ambiente y de enfoques sustentables respecto a la utilización de tecnologías, fuentes de energía, metodologías de gestión y mantenimiento de instalaciones de alumbrado, elaboración y actualización de normas como en el desarrollo de programas de capacitación y educación.

Inserción laboral de egresados

La Especialización sobre Medio Ambiente Visual e Iluminación Eficiente, acreditada por la CONEAU en 1999, es la única

Mes	Fecha	Tema	Expositor	Empresa/Institución	Breve descripción
Abril	Miércoles 9	Presentación libro Gestión de la explotación y conservación sustentable del alumbrado urbano	Autores: Dr. Ing. E. Marzano Esp. Ing. A. Cabello Presenta: Dr. C. Kirschbaum	DLVY	Aportes de la investigación sobre la gestión y la explotación de alumbrado público
	Jueves 17	Con OSRAM ahorra sin apagar la luz	Ing. Rubén Amerilla	OSRAM, Product Manager Lámp. halógenas, Fluor compactas	Nuevas lámparas y equipos
	Jueves 24	Una luz mejor por una vida mejor	Arg. Gustavo Cavicchia	IGUZZINI Illuminazione S.p.A. Representante en Argentina y Uruguay	Luz, bienes y cultura, Color y Arquitectura, Espacio, luz y ergonomía, Obras, luminarias
	Martes 29	Eficiencia Energética en Luminarias de Alumbrado Público	Raúl Latellado	IEP de ILUMINACION S.A. Gerente Depto. de Alumbrado Público	Tecnología Aplicada en base a la Resolución de Emergentes
Mayo	Jueves 15	Iluminación de Museos. Paradigma del confort visual eficiente	Ing. Edgardo Cappello	ERCO LEUCHTEN SUDAMERICA	Museo Ferreira, Córdoba, MAAM, Salta, Colec. Fortabat, Bs As
	Jueves 22	Nuevas tecnologías en iluminación de fachadas	Edgardo Boquet	RGB Lighting Systems S.A.	LEDs, iluminación automatizada, Ejemplos fachadas
	Jueves 29	Mesa Panel: Iluminación del Monumento Nacional a la Bandera	Arqta R. Forciniti Esp. Ing. F. Deco Mag. Ing. J. Sandoval	PHILIPS Min. Rosario DLVY	objetivos, lineamientos y ejecución de la renovación
Junio	Jueves 5	El lenguaje de la luz en el Museo	Gabriel Miremont	MIREMONT Museos y Gestión Cultural	Diseño de la luz en museo, museografía y arquitectura
	Martes 17	Ahorro de energía con sistemas electrónicos	Lic. Lucas Pelliza	OSRAM Product Manager	Nuevas fuentes de iluminación y control
	Jueves 19	El control de iluminación	Ing. Pablo Raate	PROTENAR Director Gerente	Regulación de flujo en calles y edificios
	Jueves 12	Evolución de la industria en Iluminación en Argentina	Ing. Juan Pizarri	STRAND S.A. Director	Investigación y evolución industrial

Tabla 2: Programa del Ciclo sobre Nuevas Tecnologías en iluminación eficiente y de calidad - 2008

oferta de este tipo en América Latina. Considerando la edición 2008 de MAVILE, han egresado ya 99 profesionales de diversos campos, la mayoría son ingenieros, arquitectos y diseñadores de interiores o industriales, pero también hemos contado con psicólogos, filósofos y físicos.

La inserción laboral está orientada a estudios de arquitectura o de diseño de iluminación, empresas comercializadoras de equipos para iluminación, municipios, empresas de energía, direcciones de vialidad y de arquitectura, empresas instaladoras de sistemas de alumbrado, universidades y centros de investigación en la región y en Europa. La deman-

da de egresados MAVILE crece continuamente en el país y en el exterior. Las ofertas laborales recientes del exterior provienen de estudios, empresas y universidades de los Estados Unidos de Norteamérica, Dubai, México y España.

Becas

Desde los inicios de esta carrera se contó con el apoyo de la empresa argentina. En esta oportunidad se otorgaron becas ofrecidas por las empresas: OSRAM Argentina S.A., STRAND S.A., IEP de Iluminación S.A., PROTENAR S.A. y BP S.A. La mayoría de estas empresas también participaron en el ciclo de nuevas tecnologías.

Es de destacar que, en el caso

de Strand S.A., envió a un profesional que ya está trabajando en la empresa, un arquitecto, que luego de la especialización vuelve a su lugar de trabajo pero con nuevo bagaje de conocimientos y formación. Este esquema, que es una de las ideas fuerza de la especialización, no siempre puede concretarse porque es difícil que la empresa pueda prescindir del trabajo del profesional durante los cuatro meses de dictado, pero seguramente es un camino de alto impacto. En general, ocurre que al finalizar el dictado de cada año algunas de las empresas auspiciantes incorporan egresados de la Especialización a sus equipos de trabajo.

Conclusiones

La Especialización MAVILE se ha consolidado como una alternativa laboral para muchos profesionales que por vocación se orientan hacia el Diseño de Iluminación. En la Sexta edición, se nota un crecimiento de la matrícula de profesionales latinoamericanos como también de empresas interesadas en participar en las actividades organizadas o a contratar egresados. Profesionales de instituciones estatales como municipalidades, direcciones de arquitectura, de vialidad, institutos de la vivienda asisten a los cursos generando en los organismos capacidad para el análisis, evaluación o formulación de proyectos en iluminación.



Ciudad de Salta, Centro

La enseñanza, incorporando información y prácticas formuladas por docentes-investigadores de universidades, la provista por las empresa en el Ciclo sobre Nuevas Tecnologías, el relato de experiencias de egresados y los aportes de reuniones, como el Simposio organizado este año, configuran un esquema de inmersión total durante cuatro meses. En él, los estudiantes deben resolver problemas, estudiar, responder a evaluaciones parciales, presentar un proyecto de iluminación y rendir una evaluación final integradora. Resulta ser riguroso y efectivo como lo demuestran

las calificaciones, así como las evaluaciones de la Especialización por parte de los estudiantes.

Alcanzar estas metas no significa que se ha llegado a un esquema fijo y estable, sino que las propuestas de educación intentan acompañar y, en muchos casos, anticipar, los cambios de enfoques y tecnologías que caracterizan al mundo actual ■