

# ¿Luminotecnia, luz y visión?



Carlos Kirschbaum  
ckirschbaum@gmail.com

A continuación, las palabras de Carlos Kirschbaum en el marco de la inauguración de la Segunda versión del Museo de la Luz

*Agradezco la invitación de los organizadores del Museo de la Luz y, en particular a Nano Obando, para ofrecer esta charla. La solicitud específica que me transmitió Nano fue contar como llegué a involucrarme con la iluminación. Responder a ese requerimiento me remonta a muchos años atrás, y reconozco que me ha introducido por diversos senderos personales, familiares y vocacionales que a menudo conducen a destinos desconocidos. A lo largo de este recorrido se suman eventos, experiencias y sensaciones que, cuando se trata de recordarlos y procesarlos, uno admite que la vida es una combinación de situaciones que intervienen en gran medida en forma aleatoria y poco previsible.*



*Teniendo en cuenta el objetivo de la charla sobre por qué o cómo me aproximé a esta área de la ciencia y la técnica, recuerdo una anécdota familiar que recurrentemente repito sin tener conciencia, hasta hoy, cuando preparaba esta exposición, que la podría considerar un antecedente en mi búsqueda vocacional.*

*Mi abuelo materno, llamado Ernesto Conterno, nacido en Piamonte (Italia), en la entrada de su casa, en San Miguel de Tucumán, tenía instalados dos apliques equipados con lámparas incandescentes. Con frecuencia desaparecían las lámparas, entonces mi abuelo colgó un cartel en los apliques advirtiéndolo a los que intentaran reiterar la sustracción de las lámparas, que incluía un dibujo y una leyenda. El dibujo consistía en una calavera con dos huesos cruzados y la leyenda: "El que robe este foco será severamente castigado". A pesar de que los carteles no disuadieron a los "amigos de lo ajeno", y que la anécdota solo se relaciona con lo lumínico por los objetos involucrados, para mí representa un mensaje ejemplar de mi abuelo que me acompaña: el valor de la palabra y el respeto a los códigos de convivencia. Además, concluyo con la anécdota comentando que los apliques todavía funcionan, iluminando el estar de mi casa, gracias a la intervención de mi hijo Javier, quien los preservó.*

*Mi aproximación al mundo de la iluminación está compuesta de distintos componentes que, cuando se analizan en conjunto, se podría concluir que más que aproximación se trata de que la iluminación se cruzó varias veces en mi camino.*

*El primero de los mencionados componentes fue mi ingreso al Instituto Técnico de la UNT [Universidad Nacional de Tucumán] en 1957, donde me inscribí en una orientación que ofrecía la currícula del colegio, la de técnico electromecánico. En las etapas avanzadas de mis estudios*

secundarios se sumaron dos eventos clave. Uno de ellos fue la invitación por parte del profesor de literatura del Instituto Técnico, y tío mío, Gustavo Bravo Figueroa, quien además era presidente de la Peña Cultural "El Cardón", para que diseñara la iluminación de las salas de exposición de la institución. El encargo captó mi interés y entusiasmo juvenil. Aceptaron mi propuesta y solicitaron que me haga cargo del diseño, construcción y montaje del sistema. Este trabajo, además de las implicancias técnicas y de diseño, significó establecer contactos con artistas de diversos rubros, que enriquecieron mi vida influyendo con fuerza en mi formación.

Con frecuencia, los contactos se prolongaban en el Bar Colón ubicado arriba de la Peña "El Cardón", junto a lo que a mí me resultaba un atractivo importante: un sán-guche de lomito o un plato de buseca acompañados por un trombón. Con referencia a esta anécdota, destaco la importancia que tuvieron para mi formación las charlas y reuniones en bares; destaco, además, El Buen Gusto y La Cosechera, lugares que los más jóvenes de la audiencia no conocieron.

El segundo acontecimiento en este recorrido inició con la mediación de mi padre, médico, quien atendía a un paciente fuertemente comprometido con el movimiento cultural, y en particular teatral, de la provincia, el profesor Guido Parpagnoli. Mi padre se enteró de la necesidad de incorporar alguien que se encargara de las luces en las puestas en escena del grupo independiente Nuestro Teatro, que Parpagnoli dirigía. Desde entonces inicié una tarea fascinante que duró varios años, la iluminación teatral en Nuestro Teatro y otras salas, tanto en la provincia como en diversos lugares del país.

Mi vinculación con la iluminación escénica abarca mucho más de lo que es parte ineludible del trabajo en teatro. Me refiero a la actividad en equipo y coordinada con otros rubros, donde participan arquitectos, artistas plásticos, diseñadores, sonidistas, músicos, actores, directores, una amplia gama de artesanos y técnicos. Destaco, además, la relación con funcionarios, a quienes formalmente ubicaba en la vereda del frente por razones políticas; sin embargo, está el caso del entonces presidente del Consejo Provincial Cultural, profesor Gaspar Risco Fernández, a quien aprecio y respeto profundamente desde que nos conocimos a raíz de mi participación en la iluminación

de la obra de Shaskepeare "Romeo y Julieta", durante la función de gala de la provincia el 25 de mayo de 1968. En 1963 ingresé a la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la UNT como estudiante de la orientación Ingeniería Electricista que ofrecía el Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Facultad. El mundo todavía estaba conmocionado por el lanzamiento del satélite artificial ruso Sputnik 1 que, entre muchos impactos, influyó la orientación vocacional y la enseñanza de la ingeniería, generando un fuerte incremento de la matrícula estudiantil en la orientación electrónica y de investigaciones aeroespaciales.

En 1965, el Laboratorio de Luminotecnia que se había creado en el Instituto, dirigido por el profesor ingeniero Herberto Bühler, organizó las Primeras Jornadas de Luminotecnia de la República Argentina. Las jornadas incluían una exhibición industrial y muestras didácticas sobre óptica, luz y materiales. Para participar en el armado y guía de esas muestras, Bühler convocó a estudiantes. Uno de los seleccionados fui yo. Mi participación en ese evento fue un estímulo muy importante para la consolidación de mi orientación vocacional. Por ello destaco la organización de esta segunda versión del Museo de la Luz, que posibilita un contacto amigable y eficaz del público, especialmente niños y jóvenes, con uno de los fenómenos fundamentales del universo: la luz.

Las mencionadas Jornadas de Luminotecnia también motivaron al mundo académico y empresarial para el desarrollo de la iluminación en el país. Al año siguiente, se fundó la Asociación Argentina de Luminotecnia en la ciudad de Córdoba, con centros regionales en distintas zonas del país, iniciándose una etapa de desarrollo y consolidación de la especialidad a nivel nacional.

En diciembre de 1965, la UNT inició el dictado de seminarios con el objetivo de formar y seleccionar el personal que estaría a cargo del funcionamiento del canal de televisión en formación, lo que fue iniciativa del rector ingeniero Eugenio Flavio Virla, cuya inauguración se concretó el 9 de julio de 1966. Me inscribí en esos seminarios, que se desarrollaban en dependencias del Instituto Técnico. Los seminarios convocaban a estudiantes, docentes e interesados de diversas profesiones, lo que confería a la capacitación un fuerte carácter multidisciplinario. Cuando finalizaron los seminarios, fui seleccionado para integrar



*el primer equipo técnico del canal. Entre las diferentes tareas que estaban a mi cargo, figuraba la de iluminador. Es así como me integré al mundo de la iluminación de programas en vivo de televisión, actividad que amplió mi formación, posibilitando el trabajo en equipo con destacados escenógrafos, directores, actores, maquilladores, productores, locutores, camarógrafos y técnicos en general, en una etapa fundacional de la televisión en la provincia y el NOA.*

*El siguiente acontecimiento, que destaco por su relevancia en la definición de mi orientación vocacional, fue la inscripción en un llamado público del Laboratorio de Luminotecnia y posterior designación en un cargo de técnico de esa institución, dirigida por Bühler. El Laboratorio de Luminotecnia había sido fundado en 1960, funcionaba en el tercer piso de un renovado edificio del Instituto de Ingeniería Eléctrica compartido con otros dos laboratorios: el de Bioelectrónica (hoy Departamento de Bioingeniería de la FACET) y el de Proyectos Especiales, dedicado entonces a desarrollos e investigaciones espaciales.*

*El Laboratorio de Alta Tensión, ubicado en la planta baja por el porte del equipamiento y exigencias edilicias, completaba los cuatro centros de investigación y desarrollo del Instituto de Ingeniería Eléctrica durante los años 60. Cuando ingresé al Laboratorio de Luminotecnia, mis tareas principales fueron: montaje y calibración de equipos de fotometría y mediciones eléctricas, adquiridos por la UNT mediante un préstamo BID otorgado a la Argentina alrededor de los años 60, montaje y ajuste de un fotogoniómetro, diseñado en el Laboratorio de Luminotecnia con la colaboración del doctor Bustos, del Instituto de Ingeniería Mecánica, y construido en talleres privados tucumanos. A esas tareas se agregaban la traducción del inglés de artículos y normas y el cuidado de instrumentos y del laboratorio. Desde 1969 hasta 1976, mi estadía en el Laboratorio de Luminotecnia fue muy fructífera, avanzando en temas tanto teóricos como experimentales, afianzando mi involucramiento con la iluminación. En 1973 presenté mis tesinas para la obtención del título de Licenciado en Física, que se realizaron sobre dos temas relacionados con la fotometría.*

*A fines de 1976, viajé a Dinamarca con una beca por diez meses, pero un mes después la dictadura me dejó fuera de la UNT; no podía volver y es así que permanecí en Europa hasta finales de 1981, trabajando setenta meses en el Laboratorio de Iluminación de Dinamarca y en el Laboratorio de Iluminación de la Universidad Técnica de Berlín.*

*Creo necesario destacar dos hechos vinculados con este viaje. En la embajada de Dinamarca, donde consulté sobre posibilidades de becas en ese país, la atención fue muy cordial y expedita, tan es así que a los pocos meses recibí la respuesta positiva a mi solicitud. Solicité prórroga en la fecha de inicio de la beca porque no había recibido todavía respuesta a mi solicitud de licencia con goce de sueldo en la UNT. Tratando de agilizar el trámite me dirigí al rectorado manteniendo una entrevista con el entonces interventor, doctor Juan José Pons. Sobre su escritorio estaba el expediente correspondiente a mi solicitud de licencia. El rector interventor leyó el expediente y me dijo: "Voy a elevar este expediente con mi aprobación, pero usted se va del país ya". A pocos días de esa reunión, yo ya en Dinamarca, los trágicos sucesos que vivió el país luego del golpe militar permitieron mensurar el valor de*

la rápida respuesta de la embajada danesa, el gesto del rector y su consejo.

Esa estadía en Europa profundizó mi formación, posibilitando la participación en eventos, creando contactos con expertos en la disciplina que ampliaron notablemente la comprensión del campo de trabajo y los aspectos teóricos que lo integran, lo que se inició denominando luminotecnia y, luego, iluminación, ampliándose progresivamente a lo que podemos denominar "ciencias de la luz y la visión".

Otra cara de esa estadía europea fue la del exilio, experiencia ingrata pero que también me permitió verificar el mensaje de mi abuelo sobre el valor de la palabra y también la solidaridad que demostraron los colegas y funcionarios daneses y alemanes.

A mi regreso a Argentina, ingresé en la carrera de investigador científico del CONICET, con lugar de trabajo en el Laboratorio de Luminotecnia de la UNT.

Creo necesario destacar dos gestos relacionados con este episodio. Cuando llegué a fines de 1981, busqué trabajo en varias instituciones oficiales, con respuestas negativas en varias de ellas relacionadas a que seguía vigente la cesantía de mi cargo en la UNT en 1976, generada por el interventor militar de la Universidad, coronel Barroso, que incluía la prohibición a ingresar a los edificios de la Universidad. Sin embargo, otra fue la recepción de mi solicitud de ingreso al CONICET. El doctor Mario Garavaglia, miembro del directorio de CONICET, apoyó el trámite, al igual que Bühler, director del Laboratorio de Luminotecnia en la UNT.

Entonces, inició una etapa de mi vida académica y científica muy intensa con múltiples desafíos y vivencias movilizadoras. Una de las más relevantes fue haber participado de la transformación del originario Laboratorio de Luminotecnia, en el actual Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión de la FACET y en el Instituto de investigación en Luz, Ambiente y Visión, unidad ejecutora de doble dependencia UNT- CONICET.

Es aquí donde creo necesario referirme a por qué el título de esta charla: "¿Luminotecnia, luz y visión?". El periodo temporal que abarca esta exposición es de casi sesenta años en los que han ocurrido numerosos cambios sociales, científicos y tecnológicos. En el área de la luz y visión, nuevos descubrimientos introdujeron escenarios y



hallazgos sobre el funcionamiento del sistema visual humano, de generación de radiación y su influencia en las personas y el ambiente, como así también en la escala de fenómenos físicos que modifican profundamente conocimientos y técnicas sobre las que, entre otras cosas, se basa el desarrollo tecnológico vinculado a la investigación y aplicaciones de la interacción radiación-materia.

Este desarrollo científico y tecnológico genera o posibilita cambios en el mercado del trabajo y en particular en la forma en que se accede o interactúa con las nuevas tareas o, lo que cada vez es más frecuente, cómo se responde adecuadamente a tareas que todavía no se sabe cuáles serán

Concluyo esta exposición con referencia al futuro, no sobre el pasado. Una de las actividades que destaca a este grupo de investigadores, docentes, tecnólogos, técnicos, estudiantes de grado y posgrado nucleados alrededor del DLLYV y el ILAV es la formación y capacitación, donde creo que se ha aportado bastante, y cierro esta charla con una convocatoria a esta comunidad, unida por la vocación y pasión por la innovación y el cambio, a responder permanentemente al interrogante ¿luminotecnia, luz y visión? para encontrar las respuestas y caminos adecuados a las demandas de investigación y capacitación del momento. ❖