

ENTREVISTA

LUCILA IZQUIERDO ROCHA

DIRECTORA DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS DE LA ENERGÍA



La trayectoria profesional de Lucila Izquierdo es, seguramente, una de las más completas en el ámbito de la formación en España. Cerca de treinta años dedicados a la docencia, a su seguimiento y a la gestión de algunos de los cursos más importantes en el campo nuclear avalan el conocimiento y la profesionalidad de nuestra entrevistada, la primera mujer graduada en Ingeniería Nuclear en nuestro país.

Una vez finalizada la carrera de Químicas en Salamanca, Lucila Izquierdo realizó el primer curso de Ingeniería Nuclear que se impartió en el entonces Instituto de Estudios Nucleares de la Junta de Energía Nuclear. Recuerda que ese primer curso fue el único que duró dos años; posteriormente se llegó a la conclusión de que era excesivamente costoso para las empresas dedicar un periodo tan largo de trabajo de sus ingenieros para adquirir una preparación básica en los temas nucleares, por lo que a partir de ese momento, y hasta ahora, el curso ha tenido una duración de un año.

Los años finales de la década de los sesenta constituían la época estrella de la energía nuclear. Recuerda nuestra entrevistada que en Salamanca, donde vivía entonces, «casi salí en los periódicos como candidata al Premio Nobel, sólo por el hecho de ser la primera mujer ingeniero nuclear de España. Resulta curioso observar cómo los técnicos nucleares hemos pasado de ser la élite de la tecnología española a ser poco menos que criminales contra la humanidad».

Una vez finalizado el curso, Lucila Izquierdo de incorporó a la Junta de Energía Nuclear, colaborando en un estudio para aumentar la potencia del reactor de investigación JEN-1, proyecto que fue paralizado al cabo de dos años.

Seguidamente, fue nombrada Secretaria del Instituto de Estudios Nucleares, desarrollándose su vida profesional, desde aquel momento, en ese Instituto, que a partir de 1986 pasó a denominarse Instituto de Estudios de la Energía.

A lo largo de estos años, la evolución de la formación en España, especialmente en lo referente a especialización

técnica, ha seguido un camino paralelo al del conjunto del país. Para Lucila Izquierdo, «la formación académica universitaria ha sido siempre muy generalista, lo que hace necesaria una especialización que, desde mi punto de vista, no ha logrado todavía de manera completa la formación de postgrado. Hasta hace relativamente poco, la única especialización venía de la mano de los doctorados, dedicados a una investigación profunda en un tema, pero con una orientación muy científica y una validez casi exclusivamente académica. El título de doctor prácticamente no ha sido considerado en la actividad profesional industrial y fuera de los sectores académicos.

»En España, la formación dirigida al sector industrial ha tenido lagunas aunque, afortunadamente, en los últimos años se ha visto una evolución realmente importante. Las Universidades han abierto su formación de postgrado no

sólo a los aspectos científicos en los cursos de doctorado, sino a una formación tipo Master, similar a la de otros países, con carácter de especialización en temas de aplicación válidos para la actividad en sectores no sólo académicos, sino de la economía y la industria en general.

»En este momento, la formación de las universidades extiende mucho más su ámbito pero, en mi opinión, todavía adolece, en muchos casos, del sentido práctico que la

haría más próxima a las necesidades reales de la industria. Por lo tanto, aun queda un papel muy importante que jugar por parte de otras instituciones de formación no universitaria, que intentan aproximar al estudiante a la realidad de la vida, de la empresa, a la resolución de casos prácticos y al trabajo de cada día».

“Una formación es buena si el temario y el profesorado lo son, pero, sobre todo, si los estudiantes valen.”

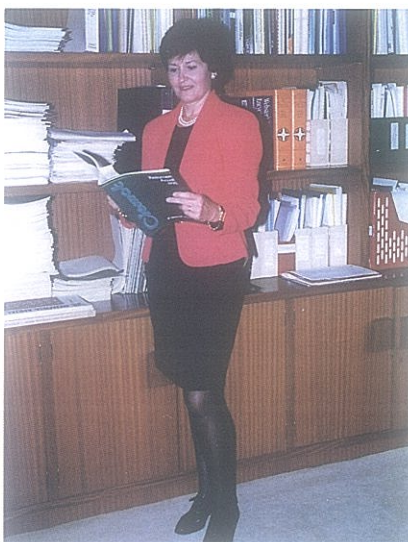
EL INSTITUTO DE ESTUDIOS DE LA ENERGÍA

El Instituto se fundó en 1964 con el objetivo de promover las enseñanzas de las ciencias nucleares en la Universidad, para que ésta pudiera ir aumentando sus instalaciones, sus laboratorios y su acervo de conocimientos en los temas de la energía nuclear que, hasta aquella fecha, eran prácticamente desconocidos, porque habían sido material clasificado. Durante muchos años cumplió muy bien ese objetivo, de tal manera que la mayor parte de las cátedras de Física y Tecnología Nuclear de las Universidades Españolas tuvieron su origen en él. Los catedráticos, en su mayoría, fueron personas formadas en la Junta de Energía Nuclear, donde hicieron sus tesis, dando el Instituto subvenciones para laboratorios y creación de cátedras y promocionando también a grupos interuniversitarios, como el de Física Teórica o de Partículas, que a su vez crearon una red de laboratorios que potenciaban las investigaciones en estos temas y que han dado origen a otras cátedras en distintas universidades españolas.

»Ese fue un papel fundamental que jugó el Instituto entre 1965 y 1975 aproximadamente. Por otra parte, mientras las universidades incrementaban sus capacidades, el Instituto comenzó a impartir los cursos de ingeniería nuclear, dirigidos no tanto a la formación de los ingenieros, que ya tenían conocimientos técnicos desde su Escuela, sino más bien con una orientación técnica dirigida a los científicos, que casi nunca se habían enfrentado con la resolución de un problema real y concreto de tipo "ingenieril". Actualmente seguimos trabajando en esa misma línea, a fin de hacer que los graduados en especialidades puramente científicas puedan acceder a la industria nuclear con una preparación añadida a la adquirida en la universidad».

El otro gran sector de formación en los primeros años era la Química Instrumental. Hay que tener en cuenta que las universidades españolas de los años sesenta no tenían prácticamente dotación. Recuerda Lucila Izquierdo que «en Salamanca, durante mi carrera, las prácticas de laboratorio se hacían con el tubo de ensayo, mientras que en la Junta había un equipo de instrumentación analítica muy importante, con unos laboratorios que incorporaban tecnologías modernas como espectrometría de masas, centelleo, etc., técnicas que nunca se habían visto en la Universidad. De hecho, en los archivos del Instituto hay registrados más de veinte cursos de esta materia, a los que asistieron gran parte de los hoy catedráticos de Química Analítica en España. Esta línea ya no es tan relevante, porque las Universidades están hoy perfectamente dotadas.

»Por su parte, en el tema de Protección Radiológica, el Instituto sigue ocupando, como no podía ser menos si recordamos sus orígenes nucleares, una situación preferente, producto fundamentalmente del gran esfuerzo realizado por parte de la Junta y del CIEMAT. Durante muchos años éste fue el único centro que impartía los cursos de Protección Radiológica, siendo la Junta quien concedía las licencias de los operadores y los supervisores. Desde la creación del Consejo de Seguridad Nuclear, es este organismo el que otorga las licencias, existiendo en la actualidad dife-



rentes centros que imparten cursos reconocidos por el Consejo. Donde sí hemos mantenido una cierta exclusividad es en la formación superior para Jefes de Protección Radiológica de las instalaciones nucleares y radiactivas, ya que nos hemos dedicado a aquellas áreas que no están cubiertas por otras instituciones. Además, teniendo en cuenta que el número de personas que requieren este tipo de formación es reducido, la optimización de esfuerzos pasa por la centralización de los cursos en el Instituto que, para su organización, se mantiene en contacto tanto con el CSN, como con AMYS y las centrales nucleares, así como con hospitales y otras instalaciones, vigilando cómo evoluciona la protección radiológica, para poder transmitir los mejores conocimientos a nuestros alumnos».

LA FORMACIÓN Y LA ACTUALIDAD DEL SECTOR

A lo largo de sus más de treinta años de historia, el sector nuclear español, siguiendo una evolución similar a la situación internacional, ha pasado de contar con unas planificaciones de construcción muy amplias a periodos de moratoria importantes. Esta circunstancia se ha visto reflejada claramente en el interés demostrado por los estudiantes en el momento de escoger la formación que les permitirá desarrollarse profesionalmente.

El Instituto de Estudios de la Energía no ha sido ajeno a esta evolución. «Hemos sufrido picos de todas clases y si se pregunta el efecto de esta paralización en las Escuelas de Ingenieros Industriales seguramente contestarían de forma muy parecida. Durante los primeros años, los alumnos de los cursos de Ingeniería Nuclear eran ingenieros que ya estaban trabajando. Al cabo de pocos años, las compañías decidieron que era mejor dar becas para la formación de los estudiantes y luego elegir a sus profesionales de entre ellos, lo que normalmente se sigue haciendo ahora. Prácticamente el cien por ciento de los alumnos eran contratados antes de terminar, permitiéndose algunos de ellos incluso elegir la empresa que más les interesaba. La situación permaneció así hasta más o menos 1975-78.

»Posteriormente empezó a notarse un descenso en la contratación por parte del sector, ya no se colocaban todos los alumnos al final del curso y hubo una bajada tremenda en el interés de los estudiantes, de manera que era muy difícil encontrar veinte buenos candidatos. Desde finales de los años 70 hasta el 82-83 el curso acusó una gran debilidad, los alumnos que venían no eran los mejores, sino aquellos que no encontraban trabajo en otro sitio y ése era un círculo

vicioso; las empresas no podían fiarse del alumno, porque no era brillante y nosotros no podíamos garantizar haber hecho una selección previa realmente buena, lo que ocasionó un bajón de la propia calidad de la formación. No debemos olvidar que una formación es buena si el temario y el profesorado lo son, pero, sobre todo, si los estudiantes valen. Se llegó incluso a pensar en suspender el curso.

»Esta situación coincidió con la moratoria nuclear, porque éramos conscientes de la necesidad de formar profesionales para el mantenimiento de la capacidad del sector en un periodo de moratoria, así que decidimos convocar una

*“El CIEMAT
ha de cumplir un papel entre
las enseñanzas académicas,
los conocimientos científicos
y la investigación y necesidades
de la industria”*

reunión con las personas más representativas del campo nuclear, desde el Organismo Regulador a las empresas eléctricas, ENUSA, ENRESA y todas las empresas relacionadas con el sector, y les planteamos si estaban dispuestos a subvencionar el curso, siendo una condición imprescindible que fuera gratis para el alumno, de manera que acudieran los más brillantes sin que les supusiera un esfuerzo económico, dado que las perspectivas laborales no eran muy alagüeñas. Todos los representantes decidieron que valía la pena y durante los últimos años, el curso se mantuvo financiado por becas otorgadas por el sector nuclear español. A lo largo de algunos años la situación fue difícil

ya que ofrecíamos una formación de un año, un título muy prestigiado en el país sin costo alguno para los alumnos y, sin embargo, no tenía atractivo. Esta situación coincidió con los años de mayor rechazo hacia la energía nuclear en España.

«Estábamos pensando dejar el curso cuando empezó a ponerse de moda el título de Master, por lo que decidimos entrar en contacto con una Universidad que diera ese título. Con la idea de que la formación no debía ser sustitutiva de la que se impartía en las universidades tecnológicas, sino complementaria, se llegó a un acuerdo con la Universidad Autónoma de Madrid, para que alumnos de carreras científicas recibieran esta aproximación tecnológica y, a partir de ese momento, el curso volvió a resurgir de tal forma que para las veinte plazas hemos llegado a tener unas cien peticiones, lo que nos ha permitido seleccionar buenos alumnos y preparar buenos profesionales.

«Sin embargo, en los últimos dos años estamos viendo que ponemos en el mercado laboral profesionales que luego no encuentran trabajo, lo que puede ser negativo y crear desesperanza. Así pues, estamos reconsiderando de nuevo el interés de seguir manteniendo un curso como éste que, aunque esté financiado por el sector también para el CIEMAT representa un esfuerzo importante.

«En principio, consideramos este año como de transición, para analizar cuál debe ser el futuro de la formación de este tipo de especialistas, si debemos mantener este curso o ir a otros más cortos y de temas más concretos, dando cabida no sólo a estudiantes sino a profesionales que ya estén trabajando. Desde mi punto de vista, el Master sigue siendo necesario y, desde luego, el CIEMAT está dispuesto a mantenerlo como hasta ahora, si sigue contando con el apoyo del sector. Todos los años realizo una encuesta entre diez-veinte personas relevantes del sector nuclear, haciendo la misma pregunta sobre la conveniencia de seguir con el curso. A lo largo de los años recibía siempre una respuesta afirmativa, ofreciendo becas y apoyos a la financiación; este año, por primera vez, he recibido alguna respuesta que se planteaba si debe continuar el curso igual».

LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y EL FUTURO

La situación actual plantea para el sector y, en consecuencia, para un organismo como el IEE, especializado en for-



mación nuclear, una disyuntiva de difícil solución.

Por un lado, no podemos permitir la pérdida de la capacidad tecnológica que el sector nuclear ha desarrollado a lo largo de tres décadas. Por otro, es innegable la dificultad de mantener este nivel en un campo que carece de proyectos de carácter comercial a corto plazo.

Para Lucila Izquierdo, sin embargo, existen dos vías de solución fundamentales: «la transferencia tecnológica hacia otros sectores y la exportación de nuestra tecnología al exterior. Estoy convencida de que necesidades de formación en el campo nuclear

va a haber siempre, porque dada la rápida evolución de la tecnología, es preciso el reciclado constante y, al menos una vez al año, sentarse, aislarse del trabajo cotidiano y recibir una serie de ideas y novedades de forma ordenada.

«¿Qué papel puede hacer el CIEMAT en este contexto? Estimo que importante porque es un centro esencialmente de desarrollo tecnológico; no es una universidad ni una empresa. Tiene un papel que cumplir como puente entre las enseñanzas académicas, los conocimientos científicos, la investigación básica, que generalmente se desarrolla en las universidades, y las necesidades que requiere la industria, las redes y la actividad económica en general. Si los cursos se hacen en el entorno universitario exclusivamente, mi experiencia es que el enfoque teórico es prioritario y existe una gran distancia entre lo que se enseña y lo que luego la industria necesita. Si el curso se ofrece exclusivamente en los sectores industriales, adolece de una aplicación excesiva, sin profundizar en los conocimientos básicos, imprescindibles para entender realmente las cosas. Creemos que estamos en buenas condiciones para aunar ambos enfoques, es decir, organizar un curso en el que los conocimientos científicos, los académicos estén incorporados y, además, añadir la demanda comercial, los aspectos económicos, los aspectos aplicados, las barreras comerciales que el producto tiene y utilizar la consideración más pragmática, dando un enfoque más completo al curso.

«En definitiva, el CIEMAT está dispuesto a apoyar cualquier tipo de colaboración con el sector nuclear. Está claro que no podemos vender tecnología porque somos un organismo de investigación, pero sí podemos ayudar a que los cursos sean un reflejo de lo que sabemos y podemos hacer en España. En este sentido, los cursos que desarrollamos con carácter internacional, como por ejemplo en colaboración con el OIEA, son un muestrario de las capacidades nacionales.

«El CIEMAT, en suma, es un centro de investigación y desarrollo y no un centro de formación. Su objetivo no es impartir cursos, sino innovar y desarrollar. Sin embargo, estimo que la innovación sin la formación se queda coja, la formación es parte de la propia naturaleza de un centro de I+D».

“El futuro pasa por la transferencia tecnológica hacia otros sectores y la exportación de nuestra tecnología al exterior”