

GE Hitachi Nuclear Energy se prepara para el renacimiento nuclear

J. M. Carelli

GE Hitachi Nuclear Energy (GEH) ofrece dos tecnologías para responder a demanda de nuevos proyectos nucleares. El envejecimiento de la mano de obra, así como el desarrollo de nuevas tecnologías y la previsión de un número considerable de nuevos proyectos de construcción, convierten a nuestros recursos humanos en objeto de dudas de toda la industria. Al objeto de preparar el próximo resurgimiento de nuevos proyectos nucleares, GEH está actuando de manera proactiva para asegurar la disponibilidad de recursos humanos apropiados. Desde programas de aprendizaje temprano que animen a los jóvenes estudiantes a desarrollar carreras científicas y tecnológicas, hasta programas de ingeniería y de formación profesional práctica, GEH trabaja con la comunidad educativa y con los jóvenes para seleccionar y formar a la mano de obra que permitirá nuestro éxito futuro.

GE Hitachi Nuclear Energy (GEH) is offering two technologies to meet the needs of utilities planning new nuclear projects. An aging workforce, new technological developments and forecasts of considerable new construction projects, raise questions for the entire industry regarding our human resources. In order to prepare for the coming resurgence in new nuclear projects, GEH is taking positive action to ensure that adequate human resources are available. From early learning programs that encourage young students to pursue careers in science and technology, to hands-on vocational and engineering programs, GEH works with communities and young people to recruit and train the workforce that will enable our success.



JOSEPH M. CARELLI es vicepresidente de ventas para la Región Europea de General Electric, cuenta con una experiencia de 25 años en el ámbito internacional tanto en labores de Gobierno como en la industria y tiene un MBA por la University of Phoenix (1998), un BSME por la Polytechnic University of New York (1981) y un AAS en Tecnología Mecánica por la SUNY Farmingdale (1979).

El envejecimiento de la mano de obra, así como el desarrollo de nuevas tecnologías y la previsión de un número considerable de nuevos proyectos de construcción, convierten a nuestros recursos humanos en objeto de dudas de toda la industria. La mayoría está de acuerdo en que necesitaremos más trabajadores formados en el ámbito nuclear de los que están actualmente disponibles. Tal y como señala Jack Fuller, CEO de GEH, "todos estos esfuerzos carecerán de sentido si no disponemos de empleados cualificados que asuman esas funciones". Al objeto de preparar el próximo resurgimiento de nuevos proyectos nucleares, GEH está actuando de manera proactiva para asegurar la disponibilidad de recursos humanos apropiados. Desde programas de aprendizaje temprano que animen a los jóvenes estudiantes a desarrollar carreras científicas y tecnológicas, hasta programas de ingeniería y de formación profesional práctica, GEH trabaja con la comunidad educativa y con los jóvenes para seleccionar y formar a la mano de obra que permitirá nuestro éxito futuro.

FAMILIARIZACIÓN INICIAL

GEH ha establecido relaciones con escuelas locales de primaria y de secunda-

ria en las que se introduce a los jóvenes en la industria nuclear y la ingeniería. A título de ejemplo, GEH ha establecido un programa especializado en un colegio de primaria, donde los voluntarios trabajan con los profesores en el desarrollo de materiales curriculares en ciencias, matemáticas e ingeniería. En el evento anual "Introduce a una chica en el mundo de la ingeniería", los ingenieros de GEH trabajan para fomentar que las chicas de primaria y secundaria aprovechen oportunidades educativas y de carrera en los campos de la ciencia y las matemáticas. Éstos y otros programas se dirigen a los jóvenes y les muestran las oportunidades que les ofrecen las carreras científicas y tecnológicas.

FORMACIÓN PROFESIONAL

Las previsiones de la industria apuntan a una inminente escasez de talentos en nuestro sector. Se prevé falta de mano de obra debido a jubilaciones y bajas normales. A medida que aumenten los proyectos de construcción de nuevas centrales, el conjunto de recursos humanos base se verá sometida a cierta tensión. Cada nueva central requerirá cientos de operarios, ingenieros y técnicos altamente cualificados. Asimismo, GEH prevé la necesidad de más técnicos e ingenieros de los que está generando actualmente el mercado, por

lo que ya ha empezado a trabajar con el fin de responder mediante la formación y la selección activa de nuestros futuros técnicos.

En uno de nuestros programas de mayor éxito, GEH colabora con la División de Comunidades de Institutos del estado de Carolina del Norte para formar a nuestra futura reserva de técnicos en reactores. El programa se denomina Cape Fear Community College Nuclear Maintenance Technician Program (Programa para Técnicos de Mantenimiento Nuclear del Instituto Técnico Cape Fear) y su objetivo es brindar a los estudiantes la oportunidad de desarrollarse para el desempeño de funciones técnicas en la industria nuclear. El programa ofrece materiales didácticos sobre protección frente a radiaciones, tratamiento de datos y cursos de introducción a la ingeniería. La formación en las aulas se complementa con actividades prácticas en las instalaciones de formación avanzada de GEH en San José, California.

Para adquirir experiencia en un entorno real, los estudiantes trabajan durante las paradas de la central nuclear, acumulando una valiosa experiencia laboral a la vez que perciben una remuneración para apoyarles en sus estudios. Los estudiantes cualificados reciben becas que incluyen la garantía de un empleo una vez completado el programa. Este programa

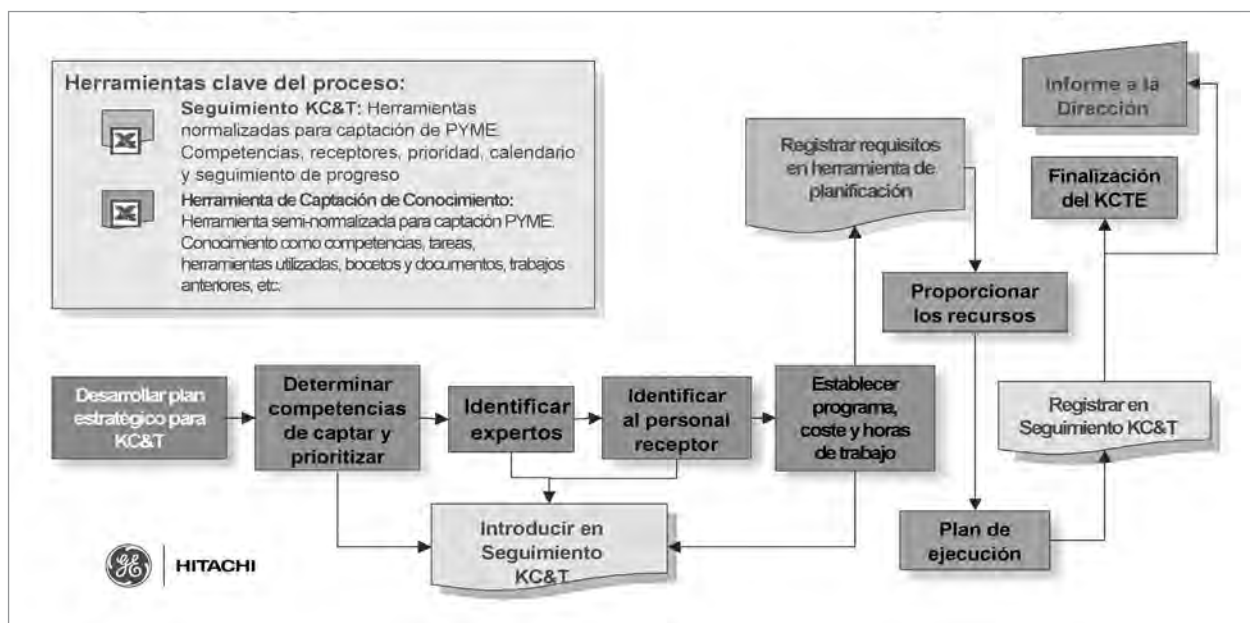


Figura 1: Captación y transferencia de conocimiento (KC&T).

cuenta con reconocimiento en todo el estado de Carolina del Norte. En mayo de 2008, Mr. Lyons, Comisionado de la NRC (Comisión Reguladora Nuclear de Estados Unidos), visitó el instituto y señaló: "Creo que reforzar los cursos del instituto en los campos de las ciencias y las humanidades, junto con la experiencia práctica en instalaciones nucleares y una formación especializada en los centros de GE Hitachi Nuclear Energy en California y Carolina del Norte, constituye una innovación muy positiva que garantizará que los estudiantes estén bien preparados para estas carreras".

INGENIERÍA

General Electric tiene un largo historial en el desarrollo de jóvenes ingenieros mediante programas de prácticas y programas de desarrollo de liderazgo y GEH sigue impulsando este programa. Los estudiantes de diplomaturas universitarias pueden participar en programas de prácticas en GEH durante el verano, pudiendo ser asignados a cualquier disciplina, si bien el mayor contingente suele darse en Ingeniería.

El conocido programa de General Electric "Edison Engineers" brinda a los estudiantes recién licenciados la oportunidad de participar en un programa de desarrollo rotativo. GEH ofrece apoyo económico a los participantes en el programa "Edison Engineers". Una vez licenciados, GEH contrata a los estudiantes cualificados que participan entonces en un riguroso régimen formativo específico en el campo nuclear. Trabajan en un total de cuatro áreas diferentes en la empresa a lo largo de

Visión general GE-Hitachi, junto con el Cape Fear Community College, ha desarrollado un programa docente con la intención de incrementar el reducido campo de Técnicos de Mantenimiento Nuclear. Los estudiantes perciben un sueldo mientras siguen el curso. Aunque la supuesta duración del programa es de dos años, se alarga a tres al incluir el semestre de prácticas durante el período de parada de la central. Al graduarse, los estudiantes se comprometen a seguir trabajando en proyectos de GE-Hitachi durante tres años más.	Historia Inicio: 2005, 11 estudiantes Profesor permanente: 2007 Acreditación: Título de Técnico Asociado de Mantenimiento Nuclear, Enero 2008 Estado actual Participantes en 2008: 75 64, más 11 Graduados (6 de ellos finalizaron Mayo 2008) 18 asignaciones de trabajo 20 comenzarán en otoño de 2009 15 comenzarán en otoño de 2010
---	---

GE HITACHI

Figura 2: Recursos para el renacimiento nuclear.

dos años. Aunque el programa Edison funciona en el conjunto de GE, los estudiantes pueden llevar a cabo los cuatro ciclos rotativos en el ámbito nuclear o incluir en la rotación otras actividades de GE, como Generación de Energía, Energías Renovables y otros. Un promedio de 18 estudiantes participa cada año en el programa nuclear.

El apoyo de GEH a la educación no acaba una vez completado un título de ingeniería. Valoramos las titulaciones post-graduado y fomentamos que los empleados cualificados prosigan sus estudios post-universitarios mediante programas especiales que incluyen el pago de matrículas. Los empleados pueden completar cursos, normalmente durante su tiempo libre, y perciben el reembolso de las matrículas a la finalización con éxito del mismo.

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Los ingenieros y técnicos recién contratados cuentan con una educación y una formación importantes, pero su desarrollo no termina ahí. Algunas previsiones apuntan a que la industria nuclear perderá una parte importante de sus efectivos en el horizonte del 2011, por lo que la captación y transferencia de conocimiento es una cuestión de gran relevancia.

El programa de captación y transferencia de conocimiento (KC&T) de GEH se desarrolló para formalizar los pasos necesarios a la hora de identificar el conocimiento crítico y las competencias profesionales de los actuales empleados en el ámbito de la ingeniería y transferir dicho conocimiento a los nuevos empleados.

El proceso se desarrolló a lo largo de un año y, para empezar, se buscaron referencias comparativas con programas similares en la NRC y en compañías eléctricas de Estados Unidos. Como parte central del proceso, el conocimiento lo transfiere directamente un ingeniero senior a un nuevo empleado mediante tutoría o repositorio documental controlado como referencia para el futuro por parte de la plantilla técnica.

El programa KC&T de GEH hace frente a estos desafíos mediante el desarrollo de Herramientas de Captación de Conocimiento así como de un Mecanismo de Seguimiento. Los principales pasos en el proceso KC&T son los siguientes:

- 1) Identificar las competencias/conocimiento de tareas que deben captarse.
- 2) Identificar a los expertos que tienen dicho conocimiento.
- 3) Identificar al receptor del conocimiento.
- 4) Identificar las herramientas de captación y transferencia y los mecanismos que se van a emplear.
- 5) Desarrollar un plan con fechas concretas para captar y transferir el conocimiento.
- 6) Llevar a cabo la ejecución y hacer el seguimiento del progreso.

El proyecto KC&T está ya en marcha y avanzando de manera estable. El programa ha incrementado la productividad estableciendo mecanismos formales para reducir la curva de aprendizaje de los nuevos ingenieros que se incorporan a nuestra empresa. La iniciativa de GEH permite que la empresa conserve el conocimiento y las competencias claves de los empleados en periodos de crecimiento del negocio y de los empleados. De este modo, GEH ha sentado las bases del crecimiento para las capacidades en el ámbito de la ingeniería de la siguiente generación.

CONCLUSIÓN

Los efectos combinados de una plantilla de mayor edad, una mayor competencia por los mejores talentos y la previsión de sumar varias centrales nuevas, apuntan claramente a una escasez de trabajadores cualificados en el campo nuclear. Si esas nuevas centrales llegan a construirse, y las actuales expectativas de solicitud de licencias sugieren que ya se están proyectando al menos 20 nuevas unidades nucleares en 14 estados de los Estados Unidos, nos enfrentaremos a una escasez de trabajadores. Las nuevas centrales no sólo crearán nuevos empleos sino que, según Lyons, "aproximadamente un 35% de quienes trabajan

en instalaciones nucleares en Estados Unidos podrán acogerse a la jubilación en los próximos 5 a 10 años, y en el horizonte del 2011 serán necesarios varios miles de trabajadores nuevos simplemente para asegurar el funcionamiento de las centrales existentes". Durante su discurso a los graduados del Cape Fear Community College Reactor Technician, el Comisionado Lyons, consideró que nos encontramos a punto de vivir un Renacimiento Nuclear en materia de generación eléctrica. Sólo en Estados Unidos, afirmó, se prevé que la demanda de electricidad aumente un 50% en los próximos 30 años. A este ritmo, declaró Lyons, "sólo con que la energía nuclear mantuviera su actual cuota en cuanto a suministro de electricidad en este país, el sector debería sumar entre 40 y 50 nuevas centrales nucleares".

En GEH disponemos de sólidos programas para seguir desarrollando una mano de obra cualificada. Desde la temprana introducción de ciencias y matemáticas en los programas escolares, hasta los programas de formación profesional y prácticas, GEH desempeña un papel activo a la hora de cultivar el interés en el sector por parte de los jóvenes y de ofrecer oportunidades educativas a medida que desarrollan sus carreras. ■

Nuclear
España
Revista de la Sociedad Nuclear Española

En nuestro
próximo número

Especial

34 REUNIÓN ANUAL

Toda la información sobre las sesiones técnicas,
actos sociales, exposición, conferencias...etc.

MURCIA

