

HACIA UNA LÍNEA ESTRATÉGICA DE DESARROLLO DEL CAPITAL INTELECTUAL EN LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA DE ARGENTINA

López, M.P.¹; Martínez Demarco, S.²; Sbaffoni, M.²; Harriague, S.²

1. Contrato de servicios Universidad Tecnológica Nacional-CNEA. 2. Comisión Nacional de Energía Atómica

Resumen

Luego de una crisis prolongada, en que CNEA sufrió una sensible reducción de personal, se suspendieron las incorporaciones, se perdieron algunas capacidades, la edad promedio del personal creció, y la falta de proyectos integradores condujo a un deterioro de la cultura organizacional y a una tendencia a la atomización de las actividades, en el año 2006 el Gobierno lanzó un amplio programa nuclear, ante la necesidad de diversificar la matriz energética nacional y la preocupación generalizada por el cambio climático global. Se decidió completar la construcción de la tercera central nuclear, realizar estudios para instalar nuevas, construir el prototipo del CAREM, reanudar las tareas de exploración y de enriquecimiento de uranio.

Ante el desafío de los nuevos proyectos, CNEA lanzó la elaboración de un Plan Estratégico de actividades para el período 2009-2018, con amplia participación de los sectores internos, estableciendo objetivos, metas, mecanismos de control de gestión y revisiones periódicas.

Dado que uno de los pilares fundamentales para la correcta implementación del plan es el Capital Intelectual disponible, entendido como los conocimientos tácitos y explícitos que constituyen el acervo de la institución, y las personas que los desarrollan, utilizan, recrean, y transfieren, se incluyó en este Plan Estratégico un capítulo referido al desarrollo y consolidación del Capital Intelectual disponible.

Elementos comunes entre las diferentes áreas temáticas y dominios del conocimiento, tanto en cuanto a fortalezas como a dificultades, indican la necesidad de implementar Líneas Estratégicas con medidas de tipo general, perpendiculares a todo el Organismo, definidas por las máximas autoridades y ejecutadas en el corto plazo con la colaboración de todos los sectores.

Se muestra en este trabajo un resumen de lo presentado por las áreas temáticas hasta el momento y una propuesta de línea estratégica para el desarrollo del Capital Intelectual de CNEA.

1. Introducción. Porqué planificar el desarrollo del Capital Intelectual

Con un crecimiento por venir en la industria nuclear en el país y en el mundo, las organizaciones enfrentan el desafío de mantener e incrementar los conocimientos y competencias del capital humano con el que cuentan. Diversos organismos internacionales han reconocido la necesidad de desarrollar recursos humanos altamente calificados en el campo de la energía nuclear.^{i/ii}

En el año 2000, la Nuclear Energy Agency de la OECD emitió un documentoⁱⁱⁱ en el cual se describía la situación general de planteles envejecidos y la urgencia de transferir conocimientos a nuevas generaciones^{iv}. En el mismo sentido, en 2002 la Conferencia General del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) reconoció a la gestión del conocimiento como factor fundamental^v y desde 2006 comenzó a implementar un programa especialmente dirigido al desarrollo de principios y guías para la gestión del conocimiento, formación de redes para la capacitación, entrenamiento y preservación del conocimiento nuclear.^{vi} De estas actividades ha surgido una amplia gama de recomendaciones, herramientas e iniciativas vinculadas a la preservación del Capital Intelectual.

Un ejemplo del interés creciente que el tema ha suscitado es la próxima Conferencia Internacional de Desarrollo de Recursos Humanos para la Introducción y Expansión de Programas de Energía Nuclear que tendrá lugar en marzo próximo organizada por el OIEA.^{vii}

En CNEA, la crisis prolongada sufrida en las últimas décadas, durante la cual se redujo sensiblemente el personal y se suspendieron las incorporaciones, derivó en la pérdida de capacidades y el incremento de la edad promedio del personal. Ello sumado a la falta de proyectos integradores causó un deterioro de la cultura organizacional y una tendencia a la atomización de las actividades.

En el año 2006, el Gobierno lanzó un amplio programa nuclear frente a la necesidad de diversificar la matriz energética nacional y la preocupación generalizada por el cambio climático global. Se decidió completar la construcción de la tercera central nuclear, realizar estudios para instalar nuevas, construir el prototipo del CAREM, reanudar las tareas de exploración y de enriquecimiento de uranio.

Ante el desafío de los nuevos proyectos, CNEA impulsó la elaboración de un Plan Estratégico (PE) de actividades para el período 2009-2018, que a la fecha se está realizando con amplia participación de los sectores internos e incluye el establecimiento de objetivos, metas, mecanismos de control de gestión y revisiones periódicas.

La planificación de los recursos necesarios para la ejecución del PE incluye no sólo dinero e infraestructura, sino conocimientos y personas. Es evidente también que a lo largo de una historia de casi 60 años, el activo fundamental de CNEA ha sido y es su Capital Intelectual. Las personas constituyen un repositorio de conocimientos especializados, en muchos casos muy difícil de reemplazar. Para mantener ese capital se requieren acciones sostenidas que apunten a la transferencia y al desarrollo de habilidades y competencias que costaron muchos años conseguir.

Por estas razones la preservación y el fortalecimiento del Capital Intelectual constituyen una parte del PE.

Entendemos por Capital Intelectual de una organización al conjunto de conocimientos que posee, tanto explícitos como implícitos, destrezas y habilidades, más las personas que los poseen, usan, desarrollan, difunden y transfieren, en el marco del proyecto institucional.

Conocimiento explícito es aquel que puede articularse y expresarse con facilidad en forma escrita. Está contenido en documentos, bases de datos, manuales o procedimientos. Conocimiento tácito es inferido, no puede ser completamente verbalizado, nace de la práctica y la experiencia y se expresa a través de la destreza en la ejecución, es transmitido a través de formas que involucran aprender haciendo.^{viii}

2. Metodología

En el marco del PE, la planificación del Capital Intelectual se lleva a cabo por Área temática o dominio del conocimiento, mediante reuniones entre el grupo de la Subgerencia de Capital Intelectual (SCI) de la Gerencia de Planificación, Coordinación y Control (GPCC) y los responsables y especialistas de cada área.

El trabajo está organizado en tres etapas: diagnóstico de situación, análisis de riesgo de pérdida de conocimientos y presentación de necesidades de Capital Intelectual para cumplir los objetivos y metas del PE.

El trabajo comenzó con un relevamiento realizado por las áreas temáticas del capital intelectual existente. Igualmente se presentaron las necesidades comparando el plantel actual con los requerimientos que derivan del Plan Estratégico. En algunos casos de la comparación entre lo existente y lo requerido surge una brecha que habrá que cubrir con la incorporación de un grupo de profesionales y técnicos.

La metodología es altamente interactiva; en cada reunión se revisan los análisis de los datos recabados, y se fijan nuevas actividades. El proceso no está concluido; en este trabajo se presentan resultados correspondientes a las áreas relevadas hasta el momento que comprenden aproximadamente 2400 personas. Los datos que se presentan tienen solo el objetivo de mostrar tendencias y son preliminares.

3. Primeros resultados

Del relevamiento realizado hasta ahora surgen resultados, que si bien son preliminares, marcan una tendencia que permite visualizar el cuadro de situación actual.

La problemática que va surgiendo es similar a la de muchos países en lo referente a edades del personal y debilitamiento de ciertos dominios del conocimiento, siendo los resultados de algunas áreas preocupantes en lo que a preservación del Capital Intelectual se refiere.

Cada área merece un análisis detallado, pero en términos generales encontramos:

- Planteles maduros
- Aproximadamente 30% del plantel estará en condiciones de retirarse en los próximos 10 años
- Una generación faltante de trabajadores de edad intermedia
- Núcleo de gente joven menor a 35 años recientemente ingresado.

En el gráfico 1 (Ver apéndice) se observa la distribución en rangos de edad del plantel total integrando los datos de todas las áreas relevadas a septiembre de 2009. Se incluyen los empleados en planta permanente, contratados a término, servicios tercerizados y becarios así como personal de otros organismos, principalmente Conicet.

La madurez del plantel constituye obviamente una amenaza de pérdida de conocimientos y experiencia y hace necesaria la planificación de retiros e ingresos en forma sostenida, ajustándola a las demandas de personal de los proyectos y a su evolución y posibles cambios en el tiempo. La planificación de necesidades de incorporación es tan importante como los procesos de selección y entrenamiento.^{ix}

La debilidad de una generación intermedia con edades entre los 40 y 50 años dificulta la generación de cuadros de reemplazo. En este marco, un dato clave es el ingreso que se registra desde hace aproximadamente 2 años de jóvenes de entre 20 años y 35 años de edad, a quienes hay que capacitar y desarrollar.

La distribución de edades resulta muy distinta según el tipo de vinculación a CNEA. Como se observa en el gráfico 2 (Ver apéndice), el personal de planta permanente se concentra en las franjas de edades más altas, siendo su promedio de edad el más alto.

Como consecuencia de esto, un número significativo de empleados de planta estará en condiciones de retirarse en los próximos 10 años. En el gráfico 3, se muestra que la cantidad de personal de planta, si cada empleado se retirara a la edad que fija el régimen jubilatorio actual, 65 años para los hombres y 60 años para las mujeres, se reduciría a la mitad aproximadamente al llegar al año 2018. Cabe recordar que la muestra analizada no incluye a la totalidad del personal. Sin embargo, puede inferirse que ésta será la tendencia en todo el organismo.

Cabe destacar la expectativa de muchos empleados de continuar trabajando una vez cumplida la edad de retiro en función de una madurez de conocimientos y experiencia que no se agotan al cumplir una determinada edad. Eso puede resultar de gran utilidad dado que una de las barreras que aparecen para la capacitación de gente joven es la carga de trabajo del personal que participa en los proyectos prioritarios.

4. Análisis de riesgo de pérdida de conocimientos

La situación descrita condujo a realizar un análisis de riesgo de pérdida de conocimientos. Este análisis está diseñado para identificar aquellas personas en las que el riesgo de pérdida de conocimientos es mayor y la dificultad para reemplazarlo es más alta, con potenciales consecuencias negativas en la ejecución de los proyectos.

El análisis se basa en tres factores:

Probabilidad de pérdida del recurso, debido a proximidad de la edad límite para retiro, competencia externa o disconformidad debida a un desbalance entre el nivel de capacidad, nivel de trabajo y remuneración.

Criticidad de su conocimiento para el cumplimiento de los objetivos de CNEA, debido fundamentalmente a los conocimientos tácitos adquiridos y demostrados a lo largo de su trayectoria.

Dificultad de reemplazarlo por la disponibilidad de perfiles de su especialidad en el mercado laboral y/o por el tiempo requerido para formar un cuadro de reemplazo de nivel similar.

El resultado permite hacer foco en aquellas personas con las que se necesita encarar acciones para evitar la pérdida de conocimientos de manera más urgente, aquellos empleados que cuentan con saberes específicos que tienen que ser compartidos para que se puedan cumplir los planes.

En suma, el análisis de riesgo es una herramienta orientada a facilitar la continuidad de habilidades críticas y la transferencia de conocimientos.^x

El cuadro 1 (Ver apéndice) muestra resultados parciales obtenidos hasta el momento donde se observa la urgencia de trabajar en la transferencia de conocimientos, previo análisis detallado de cada caso. Cabe mencionar que más de la mitad de las personas con más alto riesgo de pérdida están en condiciones de retirarse en los próximos 10 años y pertenecen a planta permanente.

5. Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA)

Como parte del PE en elaboración, se realiza un análisis FODA de cada Área Temática. Los elementos referidos a CI de dichos análisis han sido recopilados, y a veces ampliados, en reuniones específicas llevadas a cabo con cada área temática.

En lo referente a CI, surgen elementos comunes a todas las áreas.

La principal fortaleza reside en que existe todavía un importante grupo de profesionales, técnicos y personal de apoyo altamente capacitados en el país y en el exterior, con capacidad de formar a nuevos ingresantes. El plan nuclear hecho público en agosto de 2006, los presupuestos crecientes otorgados a CNEA, y el gradual cambio que viene dándose en la opinión pública de varios países tendiente a reactivar los programas nucleares, contribuyen a una mayor motivación del personal y a poder ofrecer desafíos profesionales de gran atractivo para la incorporación de nuevos cuadros.

Pero también surgen debilidades y amenazas. Hay coincidencia en que los planteles existentes son insuficientes para cumplir los objetivos, con riesgo de perder conocimientos críticos dado el porcentaje importante de especialistas próximos a la jubilación, existiendo insuficientes cuadros de reemplazo y planes para formarlos y promoverlos, dificultades para captar y retener jóvenes profesionales por los

comparativamente bajos salarios y la falta de adecuación de los sistemas internos para ofrecer posibilidades de progreso.

También se coincide en que debe reforzarse el sentido de pertenencia y la cultura de la cooperación entre sectores, así como diversos procedimientos a fin de adaptarlos a las nuevas condiciones y requerimientos.

Se ha detectado la necesidad de reforzar la valoración del desempeño y el potencial en la evolución de la carrera laboral, y de brindar mayores posibilidades de capacitación básica y específica, promoción y desarrollo.

Se coincide también en que hay déficit en la difusión interna y documentación de las actividades y resultados técnicos, así como disparidades de criterios y procedimientos para la difusión externa y la protección de la propiedad intelectual.

Se coincide en que, en la mayoría de los sectores clave de CNEA, la ventana de oportunidad para revertir el riesgo de pérdida de conocimientos críticos es muy estrecha, entre tres y cinco años.

6. Conclusión: Necesidad de una Línea Estratégica en CI

La demografía muestra una fracción significativa del personal con edades superiores a los 55 años, y un importante gap generacional, que puede dificultar las actividades de transferencia y la formación adecuada de reemplazos. El análisis de riesgo de pérdida de conocimientos ha identificado en todas las áreas un número significativo de especialistas críticos, con conocimientos importantes para la ejecución de los proyectos y alta probabilidad de retirarse en el corto plazo, lo que requiere encarar acciones urgentes de preservación.

El análisis FODA ha identificado una serie de debilidades y amenazas en lo referente a CI. Algunas son comunes a las diferentes áreas temáticas y dominios del conocimiento, tanto en cuanto a fortalezas como a dificultades, mientras que otras son de carácter específico, sea por el problema en sí o por las herramientas adecuadas para encararlo.

La solución de los problemas específicos de cada área no será encarada en este trabajo, en muchos casos las acciones correspondientes ya han sido iniciadas, y llevarán a capítulos de Desarrollo de Capital Intelectual en el PE del área, con selección de las herramientas más adecuadas para cada caso y problemática.

Las dificultades comunes a las diversas áreas, de carácter transversal a toda la Institución, requieren para su solución de acciones definidas por la máxima conducción, que también sean transversales a toda la Institución, y que sean ejecutadas por todos los sectores según la incumbencia y responsabilidades de cada uno. Este tipo de acciones constituyen lo que se denomina una Línea Estratégica. Para consolidar las capacidades, cumplir en tiempo y forma con los objetivos del Plan Estratégico, y seguir siendo institución científico-técnica soporte y de referencia en el ámbito nuclear, debe actuarse con celeridad, a lo sumo en los próximos tres a cinco años, utilizando las herramientas con que se cuenta y aquellas que la comunidad internacional pone a disposición.

La Línea Estratégica de Capital Intelectual se propone actuar sobre cinco ejes:

1. Contar con el plantel adecuado y los conocimientos necesarios para alcanzar los objetivos del Plan Estratégico en tiempo y forma
2. Preservar, desarrollar y transferir a las nuevas generaciones el capital de conocimientos de CNEA
3. Desarrollar estrategias para mejorar la motivación, satisfacción, captación y retención del personal
4. Desarrollar en el personal el sentido de pertenencia a la Institución y las actitudes cooperativas
5. Desarrollar un sistema de documentación que preserve el conocimiento de CNEA y resguarde su propiedad.

Para el logro de los puntos 1 y 2 entre otras cosas se propone:

- Realizar un diagnóstico completo de Capital Intelectual existente y requerido.
- Analizar el riesgo de pérdida de conocimiento
- Planificar el ingreso de un grupo significativo de profesionales y técnicos para resolver demandas del plan estratégico
- Utilizar plenamente las capacidades creadas por Institutos, programas de becas internas y de estudio
- Implementar programa para captación y transferencia generacional de conocimientos
- Utilizar las oportunidades de capacitación externa nacional e internacional

Resultaría necesario también implementar un banco de la producción intelectual de CNEA y definir normativas que protejan el conocimiento de CNEA y resguarde su propiedad.

Apéndice

Gráfico 1: Distribución del plantel total según rangos de edad. Incluye datos parciales relevados a septiembre de 2009.

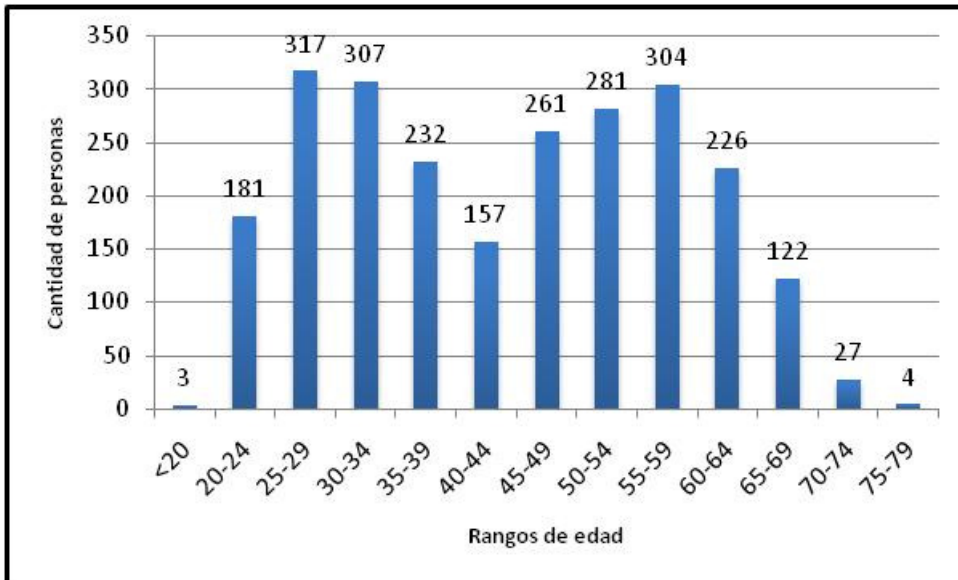


Gráfico 2: Distribución del plantel por forma de contratación y edad. Incluye datos parciales relevados a septiembre de 2009.

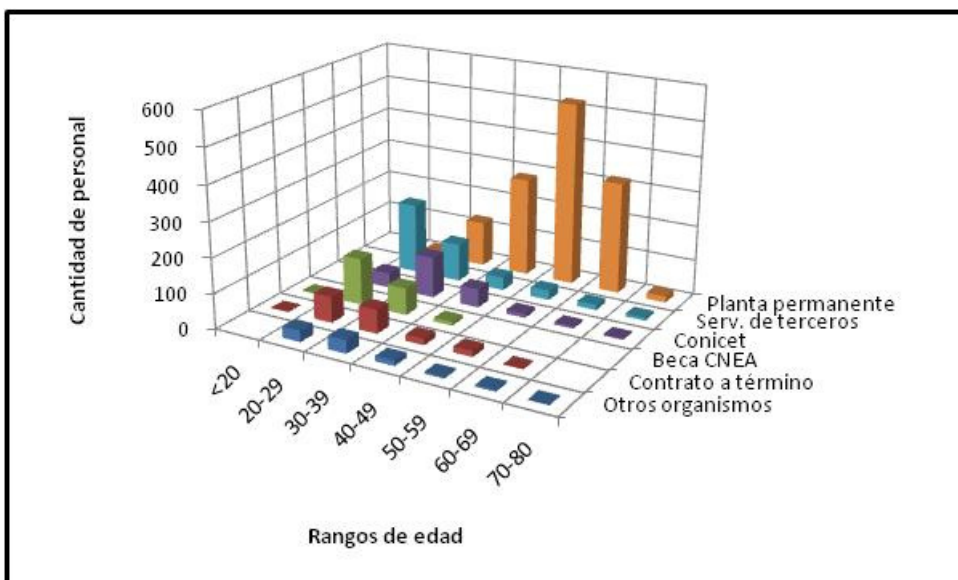
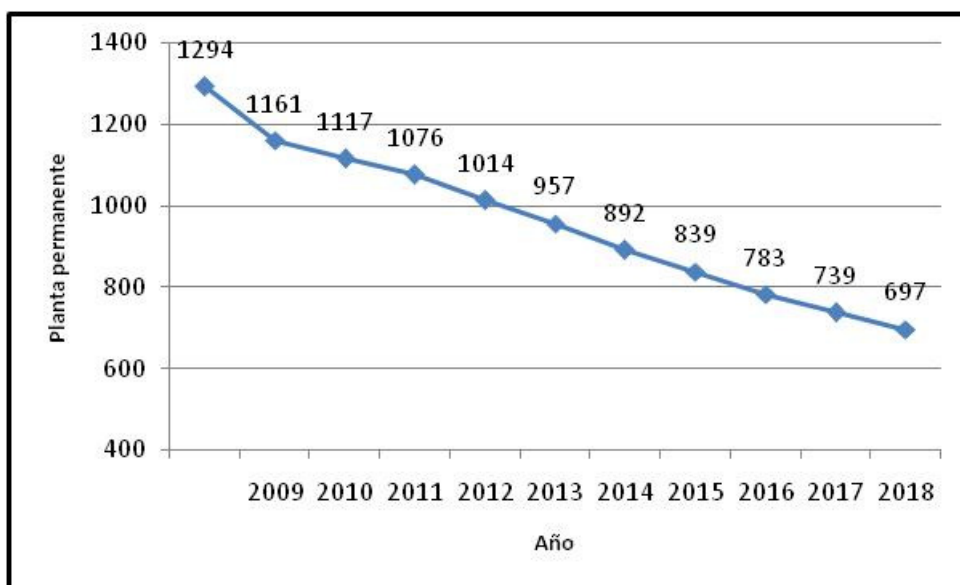


Gráfico 3: Evolución proyectada del plantel en planta permanente en el período 2009-2018 considerando que el personal se retirara cumplida la edad jubilatoria. Incluye datos parciales del total relevado a septiembre de 2009



Cuadro 1: Resultado análisis de riesgo de pérdida de conocimientos. Incluye datos parciales del total relevado a septiembre de 2009.

		Riesgo de pérdida			
		1. Muy alto	2. Alto	3. Medio	4. Bajo
Dificultad de reemplazo	1. Muy alta	151	95	135	72
	2. Alta	63	282	338	120
	3. Media	48	148	406	178
	4. Baja	17	44	75	146

TOWARDS A STRATEGIC LINE OF INTELLECTUAL CAPITAL
DEVELOPMENT FOR CNEA
(COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA DE ARGENTINA)

After an extended stagnation period, during which there was a big staff reduction in the nuclear sector in general and in CNEA in particular, with no new personnel hired, ageing staff and risk of skills and knowledge loss, in 2006 the Argentinean government launched a nuclear power programme based on the necessity of expanding the national energy matrix and taking into account the general concerns about greenhouse effects.

The new projects drove to CNEA to the elaboration of a ten year Strategic Plan for CNEA, which includes the activities to be performed during the period 2009-2018. Conceived with wide participation of internal areas, the definition of the strategic plan included objectives, goals, management indicators, and periodical revisions.

The Intellectual Capital being a fundamental asset to reach the goals, a chapter on these subject was included, for every knowledge domain. Even if the work is still in progress, partial results and tendencies can be shown.

Every area of the organization is working on the analysis of their own strengths and weaknesses in terms of intellectual capital, knowledge loss risk analysis, and definition of future needs in terms of knowledge and skills.

Analyzing strengths and weaknesses, there appeared common elements to most of the areas, indicating that besides the use of specific knowledge management, education and training tools, a Strategic Line for Intellectual Capital Development should be quickly implemented, to fill in gaps and protect the current knowledge asset.

This presentation summarizes the work done up to now, showing tendencies in the situation, and proposing a strategic line for intellectual capital development, to help solving major staffing problems in CNEA.

7. Referencias

- ⁱ International Atomic Energy Agency. “*Maintaining Knowledge, training and infrastructure for research and development in nuclear safety*”. A report by the International Nuclear Safety Advisory group INSAG-16. Viena. 2003.
- ⁱⁱ International Atomic Energy Agency. “*Human resources issues related to an expanding nuclear power programme*”. Technical document series IAEA-TECDOC-1501. Viena. 2006
- ⁱⁱⁱ Nuclear Energy Agency-OECD “*Nuclear education and training: Cause for Concern?*”- A summary report. NEA-OECD 2000.
- ^{iv} International Atomic Energy Agency. “*The nuclear power industry’s ageing workforce: Transfer of knowledge to the next generation*”. Technical document series IAEA-TECDOC-1399, Viena (2004)
- ^v International Atomic Energy Agency “*Handbook of Nuclear Knowledge Management*”. Prepared for School of Nuclear Knowledge Management, Trieste, Italia. 2008. Pág. 3
- ^{vi} Las publicaciones del OIEA sobre Gestión del Conocimiento Nuclear pueden consultarse en la página web: <http://www.iaea.org/inisnkm>
- ^{vii} Página web de la Conferencia:
<http://www-pub.iaea.org/MTCD/Meetings/Announcements.asp?ConfID=38090>
- ^{viii} International Atomic Energy Agency “*Handbook of Nuclear Knowledge Management*”. Prepared for School of Nuclear Knowledge Management, Trieste, Italia. 2008. Pág. 13,14
- ^{ix} Ed Boyles. “*Human Resources Solutions for KM*”. Regional Workshop on Nuclear Knowledge Management. Instituto Balseiro. Abril 2009
- ^x IAEA “*Risk Management of Knowledge Loss in Nuclear Industry Organizations*”. Viena 2006. Pág. 3