

# Gestión del Conocimiento en los Sistemas de Gestión de la Calidad. Nuevos requerimientos en la versión 2015 de la Norma ISO 9001

## 1 Impacto en los SGC

El sector nuclear es reconocido por implementar los más altos estándares de calidad en todos sus proyectos.

Una manera de demostrarlo es a través de la certificación de la Norma ISO 9001 de Sistemas de Gestión de la Calidad.

En 2015 se aprobó una nueva versión de la Norma ISO 9001, la cual por primera vez incluye un requisito obligatorio sobre la Gestión del Conocimiento: El punto 7.1.6. "Conocimiento de la organización".

El mismo responde a un largo reclamo de la literatura especializada del sector nuclear, especialmente aquella elaborada por el Organismo Internacional de Energía Atómica a través de su División "Nuclear Knowledge Management".

A partir de ahora todas las organizaciones del sector nuclear que deseen certificar sus Sistemas de Gestión bajo la Norma ISO 9001:2015 deberán integrar al Conocimiento dentro de sus procesos clave.

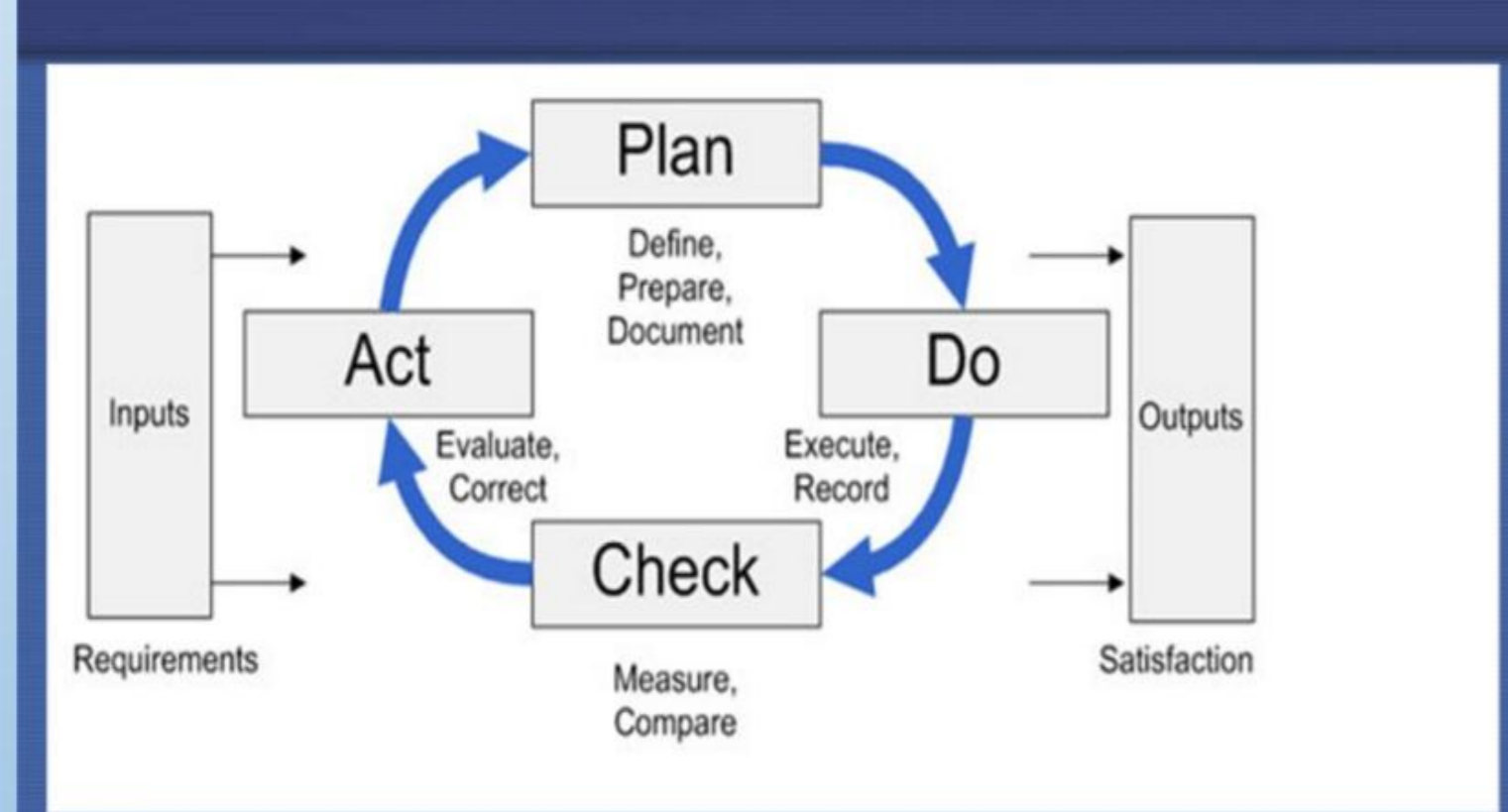
A continuación se detalla el impacto que tendrá este requisito dentro de los Sistemas de Gestión de la Calidad del Sector Nuclear Argentino que cuentan con una o varias certificaciones.

## 2 DESAFÍOS


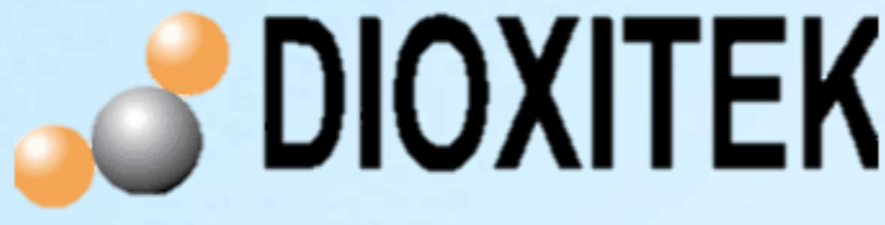



Las organizaciones del Sector Nuclear deberán concluir la adecuación de sus SGC antes de septiembre de 2018.

Para ello deberán contar con procedimientos y registros que demuestren las acciones realizadas para afrontar el riesgo de pérdida de conocimiento producto del recambio generacional del personal y las buenas prácticas favorables a la transmisión de saberes tácitos.

### KM Approaches and Models



Enfoque en Procesos para la Gestión del Conocimiento. Fuente: E-learning Course "A systematic Knowledge Management approach". IAEA 2010.

Organización	Área	Norma	Alcance
		ISO 9001	Dirección corporativa para la generación de energía eléctrica y proyectos nucleares
		Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001:2004	Generación de Energía Eléctrica en las Centrales Nucleares Atucha I, II y Embalse. Actividades vinculadas con el proyecto de extensión de vida de la CNE. Actividades de dirección, diseño, construcción y montaje y puesta en marcha de nuevas obras relacionadas con la industria nuclear. Dirección técnica y administrativa en la Sede Central de NA-SA.
		ISO 9001	Diseño, producción y comercialización de fuentes selladas de Cobalto 60 y comercialización de radioisótopos para uso medicinal bajo autorización operacional de la Autoridad Regulatoria Nuclear
		ISO 9001	Producción y suministro de dióxido de uranio para la fabricación de elementos combustibles destinados a las centrales nucleares
		ISO 9001	Producción y comercialización de Agua Pesada Grado Reactor. Servicios industriales, Commissioning, Puesta en Marcha, Operación y Mantenimiento, Servicios de Inspección y Ensayos.
		ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001	Sistema integrado de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.
		ASME III - NTP, ASME III - NS	Sistema de gestión de la calidad para la provisión de materiales y fabricación de componentes de clase nuclear.
		UNE EN 9100 NAD CAP en Tratamiento Médico, NADCAP Ensayos No Destructivos	Sistema de gestión de la calidad para productos aeronáuticos.
		CSA N285	Sistema de gestión de la calidad para la fabricación de componentes para Centrales Nucleares CANDU.
		PED 95/23/EC	Sistema de gestión de la calidad para la fabricación de tubos sin costura según la Directiva Europea para Equipos de Presión.
	Gerencia de Materiales		El diseño, realización, emisión de informes de resultados de: Ensayo de tracción en materiales metálicos (altas y bajas temperaturas). Ensayos de tenacidad a la fractura (K1; J1; curva R) de materiales metálicos (altas y bajas temperaturas). Determinación de la velocidad de crecimiento de fisuras por fatiga. Medición de dureza Rockwell 8 y C, Brinell y Vickers. Hidruración por carga gaseosa en materiales metálicos y por carga catódica en circonio y sus aleaciones. Ensayo de propagación de fisura por rotura diferida inducida por hidruros en aleaciones formadoras de hidruros. Ensayo de medición del factor de concentración de tensiones crítico K1 H en aleaciones formadoras de hidruros. Ensayo de corrosión en autoclave en hafnio, circonio y sus aleaciones. Preparación metalográfica, réplicas metalográficas, metalografías y medición de Microdureza Vickers. Microscopía electrónica de barrido para la obtención de micrografías y realización de mediciones sobre las mismas en cualquier tipo de material. Microscopía electrónica para la realización de microanálisis cualitativo dispersivo en energía de rayos X. Ensayos de difracción por rayos X para la determinación de texturas cristalográficas, densidad de dislocaciones y distribución de fases de aleaciones en materia cristalinos. Tratamientos térmicos de precisión, programables con rampas y mesetas en atmósferas estáticas controladas para elementos de dimensiones máximas de 76 mm en sentido transversal y 500 mm en sentido longitudinal. La emisión de informes técnicos para el análisis y conclusiones sobre los resultados de los ensayos antes mencionados.
	Planta de Elementos Combustibles para Reactores de Investigación	ISO 9001	Fabricación de elementos combustibles, elementos combustibles de control, dispositivos de control de reactividad y sus componentes, para reactores nucleares de investigación y producción de radioisótopos. Diseño de la tecnología de fabricación y producción de semielaborados y plaquitas planas utilizadas como blancos de irradiación para la generación de radioisótopos.
	Planta de Irradiación Semi - Industrial		Servicio de irradiación con radiación gamma de productos y materias primas en escala industrial y pre industrial.
	Departamento Ingeniería de Elementos Combustibles		Diseño y desarrollo de la ingeniería de elementos combustibles, elementos de control de reactividad, elementos reflectores, dispositivos de irradiación y otros componentes del núcleo de reactores nucleares destinados a generación de energía eléctrica, ensayos de irradiación o producción de radioisótopos. Prestación de servicios de ingeniería de productos y de asistencia técnica a los fabricantes o usuarios de elementos combustibles, elementos de control de reactividad, elementos reflectores, dispositivos de irradiación u otros componentes del núcleo de reactores nucleares, destinados a la generación de energía eléctrica, ensayos de irradiación o producción de radioisótopos.
	Instrumentación y Control		Diseño, desarrollo, fabricación y asistencia técnica de detectores y sistemas de instrumentación nuclear para aplicaciones en: reactores, centrales y otras instalaciones nucleares, medicina nuclear, protección radiológica y la industria nuclear en general. Diseño, desarrollo y asistencia técnica de equipos y partes de instrumentación convencional no estándar, tales como: conductores, sensores para uso en ambientes agresivos, ensayos no destructivos y diagnóstico por imágenes
Departamento Control de Gestión Técnico Administrativa		Entrada, registro y distribución de documentación general. Diligenciamiento de documentación de la Presidencia y la Vicepresidencia de CNEA. Protocolización de Actos Administrativos, su publicación y su archivo.	