

Cultura de seguridad: retórica o una necesidad imprescindible para las instalaciones radiactivas y nucleares

Mario Mallaupoma*

Dirección de Servicios, Instituto Peruano de Energía Nuclear, Av. Canadá 1470, Lima 41, Perú

Resumen

La cultura de seguridad toma una serie de definiciones, pero todas coinciden en la importancia que deben dar las instalaciones radiactivas y nucleares a la seguridad, comprendiendo a la seguridad tecnológica y seguridad física. El solo hecho de poner en relevancia la importancia de la seguridad, pero no ejecutar un plan específico de acción, por parte de las organizaciones que utilizan radiaciones ionizantes, solo hace que la misma forme parte de una situación de retórica irrelevante que no solo debilita a la propia seguridad, sino que también hace perder la credibilidad sobre los beneficios que genera sus aplicaciones. El Organismo Internacional de Energía Atómica ha promovido a través del Proyecto RLA9066 "Fortalecimiento y actualización de las competencias técnicas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos ocupacionalmente a la radiación ionizante", el apoyo para reforzar las acciones de cultura de seguridad a nivel de la región de América Latina y el Caribe, siendo una de las acciones más relevantes, en el corto plazo, el desarrollo de un programa de sensibilización, cuyos resultados y avances se presentan en el presente documento.

Abstract

Safety culture has many definitions but all of them agree about the importance that nuclear and radioactive facilities should give to the safety and security. The mere fact of putting in relevance the importance of safety and security but not apply a specific plan of action by the organizations that use ionizing radiation, only makes that they are part of a irrelevant rhetoric fact. This not only undermines the own safety but also makes they lose credibility on the benefits generated by their applications. The International Atomic Energy Agency has promoted through RLA9066 "Strengthening and upgrading the technical skills to protect the health and safety of workers occupationally exposed to ionizing radiation", support actions to strengthen the culture safety in America region. One of the main actions to be developed in the short term is the developing of an awareness program. This paper describes the specific actions developed last year.

1. Introducción

Los accidentes en instalaciones radiactivas y nucleares han tenido un impacto muy negativo en todos los países del mundo, generando temores exacerbados que no se justifican; sin embargo, a la par las organizaciones internacionales identifican que los accidentes pueden seguir sucediéndose si no se implementa realmente una cultura de seguridad dentro de sus instalaciones.

Los aspectos técnicos relacionados con la seguridad tecnológica han recibido gran atención de la comunidad nuclear a lo largo de muchos años; sin embargo, recién en los dos últimos decenios, se ha concluido que los aspectos organizativos y culturales son primordiales para lograr un funcionamiento seguro. Más concretamente, el concepto de cultura de la seguridad surgió tras el

accidente de Chernóbil en 1986, en el Grupo Internacional de Seguridad Nuclear (INSAG). El INSAG sostenía en su informe que la creación de una sólida cultura de la seguridad en el interior de una instalación nuclear es uno de los principios fundamentales de gestión necesario para una explotación tecnológicamente segura de la instalación.

La cultura de la seguridad tiene dos componentes generales; el primero, es el marco jerárquico necesario dentro de una organización, vale decir la responsabilidad de los altos mandos de gestión; el segundo es la actitud con que el personal a todos los niveles responde a ese marco jerárquico y lo aprovecha.

* Correspondencia autor: mmallaupoma@ipen.gob.pe

2. Desarrollo

2.1 Cultura de seguridad en el Proyecto RLA9066

Los alcances del Proyecto RLA9066 “Fortalecimiento y actualización de las competencias técnicas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos ocupacionalmente a la radiación ionizante” consideran que los países participantes, deben de establecer un plan de acción cuyo aspecto relevante, en el corto plazo, sea la sensibilización a los grupos de interés de las diferentes prácticas nucleares y radiactivas, a través de sus respectivos actores directos e indirectos, comprendiendo en ella a autoridades, profesionales, personal técnico y auxiliar.

El objetivo principal es la de promover la implementación del concepto de cultura de seguridad en una instalación, ya sea radiactiva o nuclear y que sirva como modelo para otras instalaciones que desarrollan las mismas prácticas. Se busca con ello, promover la comprensión y participación activa en los temas asociados a la cultura de seguridad. En conformidad con los alcances del Proyecto se establecieron una serie de acciones, siendo una de ellas la aplicación de una encuesta a los actores en general y promover acciones de sensibilización, teniendo en cuenta a los diferentes actores.

2.2 Definición de cultura de seguridad

La cultura de seguridad toma una serie de definiciones, todas coinciden en la importancia que deben dar las instalaciones radiactivas y nucleares a la seguridad, comprendiendo a la seguridad tecnológica y seguridad física. Algunas definiciones que podemos citar son:

“Conjunto de características y actitudes en las entidades y los individuos que hacen que, con carácter de máxima prioridad, las cuestiones de protección y seguridad, reciban la atención que requiere su importancia”[1].

“Las características de la cultura de seguridad están dadas por las creencias, actitudes, comportamiento y sistemas de manejo cuya combinación apropiada conduce a una seguridad efectiva” [2].

“Conjunto de características y actitudes en las organizaciones y en los individuos que aseguran que, como prioridad primordial, las cuestiones de seguridad reciben la atención que merecen en razón de su importancia” [3].

2.3 Evolución de los enfoques de seguridad

En enfoque de la seguridad ha variado en el tiempo, teniendo en cuenta la ocurrencia de incidentes y accidentes y sus lecciones aprendidas. En los análisis de su ocurrencia se ha podido identificar la falta, inexistencia o poca importancia que daban esas organizaciones a la cultura de seguridad.

En un inicio, se consideraba que los eventos de accidentes se producían mayormente debido a errores humanos. Este criterio era aceptado aproximadamente hasta el año 1985, tal como podemos observar en la Figura 1.

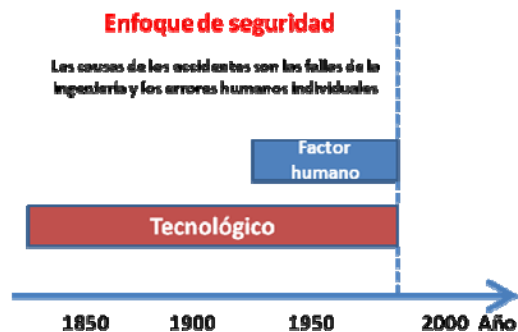


Figura 1. Enfoque de seguridad basado en análisis de Erick Hollnagel [4].

Sin embargo, este enfoque de seguridad ha variado con el tiempo. Los nuevos paradigmas establecen que los accidentes rara vez son el resultado de fallas únicas de equipos o errores humanos, sino que existen también otras fallas en la organización que crean las condiciones para que ocurra el accidente. Este nuevo concepto focaliza la importancia en la gestión de los directores de las organizaciones y los tomadores de decisión para liderar, promover e impulsar la implementación de una política de cultura de seguridad, que por cierto considera los fundamentos y la filosofía de la calidad total. En la Figura 2 podemos visualizar este nuevo concepto.

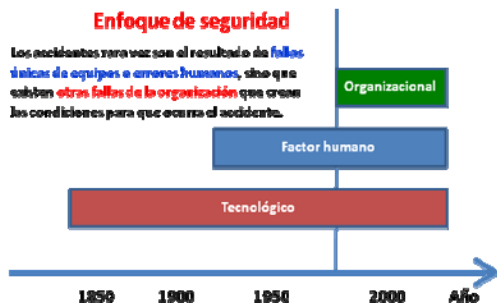


Figura 2. Enfoque de seguridad considerando análisis de accidentes ocurridos.

2.3 Rol de los directivos

Según los nuevos paradigmas sobre cultura de seguridad, los directivos tienen un rol fundamental dentro de sus organizaciones, se considera que deben ser los creadores de visión, agentes de cambio y generadores de confianza [5].

A nivel internacional se promueve que los directivos o gestores deben ser los primeros comprometidos con la cultura de seguridad, deben tener los conocimientos correspondientes y ser capaces de generar concientización dentro de su propia organización. Este nuevo paradigma está siendo considerado en todos los foros internacionales sobre seguridad radiológica en instalaciones radiactivas y nucleares, donde se reconoce y recomienda el importante rol que deben de cumplir los directivos (Figura 3).



Figura 3. Requerimientos y roles del directivo o autoridad de organización en seguridad.

Los accidentes radiológicos en instalaciones nucleares y radiactivas, desafortunadamente, han conllevado, en una serie de casos, a escenarios con gran impacto social, económico, ambiental y también psicológicos; sin embargo, éstos también han sido tratados en forma desproporcionada por sectores no especializados. Por ello, como lecciones aprendidas las organizaciones internacionales especializadas han identificado la necesidad de reforzar los esfuerzos en el trabajo organizacional para las diferentes prácticas en instalaciones nucleares y radiactivas.

2.4 Acciones específicas desarrolladas

Como aspecto relevante y en donde se ha focalizado la atención son las acciones de sensibilización y la identificación de prácticas e instalaciones para implementar un programa piloto de cultura de seguridad. Las acciones específicas desarrolladas se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Acciones de sensibilización desarrolladas dentro del proyecto RLA9066.

Segmento	Denominación
1	Sensibilización en grupos objetivo, a través de la difusión y comprensión del concepto de cultura de seguridad radiológica
2	Difusión de casos e investigaciones realizadas a través de encuestas, para identificar fortalezas y debilidades de organizaciones
3	Cultura de información, poniendo como aspectos relevantes, los principios que sustentan a la cultura de seguridad
4	Coordinación e identificación con instalación médica para implementar programa piloto
5	Capacitación de personal en temas de cultura de seguridad

3. Resultados

3.1 Conferencias técnicas de sensibilización

Una de las actividades donde se ha focalizado la atención ha sido las conferencias y exposiciones considerando varios grupos objetivos. En la Tabla 2 se muestra las instalaciones y número de personas que asistieron a las diferentes conferencias de sensibilización. En total se ha impartido conferencias a 249 personas, considerando instalaciones nucleares y radiactivas.

Tabla 2. Conferencias técnicas de sensibilización en instalaciones nucleares y radiactivas.

Instalaciones nucleares/ radiactivas	Número de asistentes
Dirección de Producción (Reactor nuclear y Producción de Radioisótopos)	44
Dirección de Servicios Radiológicos y Tecnológicos	21
Hospital Dos de Mayo	44
Facultad de Ciencias, Escuela Profesional de Física en universidades	35
Encuentro Científico Internacional (ECI)	105

3.2 Aplicación de cuestionario sobre cultura de seguridad a diferentes prácticas

Se ha realizado la evaluación de una encuesta inicial que fue aplicada a instalaciones radiactivas y nucleares para identificar la línea base existente sobre cultura de seguridad. Ello nos ha permitido identificar las debilidades y fortalezas existentes en dichas instalaciones y utilizar los mismos, dentro del programa de sensibilización.

3.3 Identificación de instalación médica de aplicación

De conformidad con lo previsto en el Proyecto, como una de las acciones específicas a desarrollar, se había identificado al Hospital Nacional Dos de Mayo para implementar un programa piloto sobre cultura de seguridad. Se ha logrado un avance parcial con las conferencias de sensibilización pero se deben desarrollar acciones complementarias, por parte del titular de la instalación, que conlleven a la ejecución de un plan de acción específico consensuado, contando con un responsable técnico de la instalación.

4. Conclusiones

La ejecución de las acciones de sensibilización ha permitido lograr una mejor comprensión de los temas de seguridad y la responsabilidad que compete a los diferentes niveles de una organización radiactiva o nuclear.

La implementación de un programa de cultura de seguridad brinda a las instalaciones radiactivas y nucleares la oportunidad de mejorar su seguridad, reduciendo en forma significativa sus riesgos de accidentes.

No es posible implementar una cultura de seguridad en las instalaciones radiactivas y nucleares si es que sus directivos no están comprometidos con su ejecución.

Los paradigmas actuales de seguridad focalizan su atención en la gestión de las organizaciones y la importancia dada a esos temas bajo un enfoque de prevención de accidentes.

5. Agradecimiento

El agradecimiento al Organismo Internacional de Energía Atómica por su apoyo técnico y económico, a través del Proyecto RLA9066 “Fortalecimiento y actualización de las competencias técnicas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos ocupacionalmente a la radiación ionizante”, y que promueve la implementación de una cultura de seguridad tanto a instalaciones radiactivas como nucleares.

6. Bibliografía

- [1] International Atomic Energy Agency. Normas Básicas de Seguridad. Colección Seguridad No. 115. Vienna: Austria; 1995.
- [2] International Atomic Energy Agency. Cultura de Seguridad. INSAG 4. Vienna: Austria; 1991.
- [3] International Atomic Energy Agency. Security of radioactive sources. IAEA Nuclear Security Series No. 11. Vienna: Austria; 2009.
- [4] Hollnagel E. Barreras y prevención de accidentes. Editorial Modus Laborandi, 2009.
- [5] Organismo Internacional de Energía Atómica. Taller de cultura de la seguridad para líderes. Rio de Janeiro 26 Abril 2013, Brasil.