

TITULO: “INFLUENCIA DE LA AUTORIDAD REGULADORA NUCLEAR EN LA CREACION DE UNA CULTURA DE LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES RADIATIVAS DEL ORIENTE DE CUBA”

**AUTORES: MsC. Roger Ramón Hernández Quevedo;
Ing. Francisco Pérez González;
Lic. Ofelia Fornet Rodríguez.**

INSTITUCIÓN: Delegación Territorial CITMA Holguín. Cuba
ornuc@citmahlg.holguin.inf.cu Teléfono: 053-24-422020 FAX : 053-24- 426859

RESUMEN

Al esfuerzo que realiza el OIEA por lograr un enfoque de Cultura de la Seguridad en las prácticas con el empleo de radiaciones ionizantes en todo el mundo, se une el hecho, no siempre favorable a ese objetivo, de que los órganos reguladores nacionales han ido creando con su accionar, la cultura más bien de la imposición y el cumplimiento, reflejada en hábitos negativos de espera por las recomendaciones y orientaciones externas, con una componente casi nula de innovación en función de la seguridad por parte del personal de dichas instalaciones.

Este trabajo se fundamenta en el hecho real de que también en nuestro país ha habido una acción detallada de la ARN sobre las entidades que, como en otras partes, no siempre contribuye a la creación de esta nueva cultura que sugiere el OIEA, y se considera oportuno y posible orientar acciones a incrementar el nivel de autorregulación y autogestión de aquellas, como parte del papel del Estado en materia de supervisión y control.

La investigación tuvo como objetivo fundamental lograr una caracterización del accionar de la ARN sobre las instalaciones estudiadas, en función de lo que se considera una Cultura de la Seguridad, y proponer un programa de acciones encaminadas a lograr mejoras significativas a corto plazo.

Como resultados se tiene una detallada valoración de las acciones de la ARN durante varios años, se diseñó una escala de clasificación de la Cultura de la Seguridad, aplicable a cualquier instalación radiactiva, y se ha identificado un conjunto de acciones a desarrollar, tanto por la ARN como por el personal de las instalaciones, que se considera pueden contribuir a alcanzar resultados significativos.

INTRODUCCIÓN

El papel desempeñado por la Autoridad Reguladora Nuclear (ARN) en las provincias orientales de Cuba, durante algo más de doce años, ha llevado sin lugar a dudas a un incremento considerable de los niveles de seguridad en las diversas prácticas con el uso de radiaciones ionizantes que se llevan a cabo en este territorio; no obstante hoy, cuando se impone la necesidad de pasar de las tradicionales acciones reguladoras, de un carácter predominantemente prescriptivo, a un enfoque que propicie una mayor componente de autogestión y autorregulación por parte de las Instalaciones Radiactivas, fundamentado en el fomento y consolidación de una Cultura de la Seguridad, se hace imprescindible el análisis retrospectivo que ponga de manifiesto la componente de la actividad reguladora, que haya podido contribuir a la creación de determinadas bases de esa cultura en las instalaciones objeto de supervisión, con el objetivo de preservarla y potenciarla en el futuro, así como de complementarla con nuevas acciones de carácter proactivo conscientemente planificadas.

Discernir, dentro de la gama de actividades realizadas por la ARN durante más de una década, cuáles han estado orientadas a fomentar la Cultura de la Seguridad, puede parecer sencillo en un primer análisis particular del tema, pero si el asunto se enfoca a partir de los criterios y recomendaciones del Grupo Internacional Asesor en Seguridad Nuclear (GIASN) al respecto, se convierte en un problema de considerable complejidad, tanto por los distintos matices que a través de ese prisma toma la propia actividad de regulación, como por la diversidad de componentes que posee la Cultura de la Seguridad, sobre los cuales inciden simultánea o particularmente distintas acciones reguladoras.

Un estudio de esta naturaleza, en un territorio con las características del que en este trabajo se investiga, puede enmarcarse dentro de los últimos tres años, período que se considera representativo de los mejores esfuerzos hechos por la ARN para consolidar los niveles de seguridad alcanzados, así como a las prácticas de Segunda Categoría de Instalaciones Radiactivas, de las que son altamente representativas las de perfil médico, concentradas en seis Hospitales Provinciales, entre ellos uno de Oncología.

Debe significarse que los especialistas integrantes de este proyecto han fungido como inspectores de la ARN durante todo el período que se investiga, y que la mayor parte de los colaboradores pertenecientes a las instituciones participantes han venido trabajando en la organización de la Protección Radiológica durante varios años en las mismas. Otro antecedente importante es que se realizó una investigación por dos de los miembros del equipo de autores de este trabajo, acerca de la efectividad de las instrucciones impartidas durante las inspecciones realizadas en los últimos tres años, en lo que respecta al incremento de los niveles de seguridad en las instalaciones radiactivas del territorio.

1. CARACTERIZACIÓN DE LAS ACCIONES DE LA ARN EN EL PERÍODO 1999-2001.

Se partió del análisis de todas las acciones desarrolladas durante los últimos tres años por la ARN, a saber: Inspecciones Reglamentarias, Comunicaciones oficiales por diversos motivos, Conferencias Anuales Reguladoras y Talleres de Seguridad y Protección Radiológica, Cursos de Capacitación. Se procedió a clasificar cada

acción, por su contenido, en netamente prescriptiva o en alguna medida promotora de la Cultura de la Seguridad, siendo los resultados los siguientes:

- ◆ Entre las **acciones reguladoras** que fomentaron la Cultura de la Seguridad y los componentes de ésta en los que pudieron incidir, se manifiesta la siguiente relación:
 1. El 24.4 % estuvo orientado a los compromisos a nivel de Políticas.
 2. El 60.6 % estuvo orientado a los compromisos a nivel de Gerentes.
 3. El 15 % estuvo orientado a los compromisos a nivel de Individuos.

Para las Instalaciones **Médicas** e **Industriales** representaron, respectivamente:

- Orientadas a los compromisos a nivel de Políticas: 21 y 27 %.
- Orientadas a los compromisos a nivel de Gerentes: 73.1 y 51.2 % y
- Orientadas a los compromisos a nivel de Individuos: 5.95 y 21.8 %.

- ◆ La relación entre las acciones de la ARN y las componentes particulares de la Cultura de la Seguridad a las que estuvieron orientadas fue la siguiente (en porcentaje del total de instrucciones):

1. La definición y control de prácticas de seguridad: 44.4 %.
2. Declaración de Política de Seguridad: 8.74 %.
3. Los recursos: 8.3 % .
4. La actitud crítica y el enfoque riguroso y prudente 6.6 %.
5. La cualificación y capacitación del personal: 6.3 %.
6. La autorregulación: 5 %.
7. La definición de responsabilidades: 5 %.
8. Las auditorías, exámenes y comparaciones: 4.8 %..
9. Las comunicaciones: 3 %.
10. Las estructuras de gestión: 2.4 %.
11. Premios y sanciones: 0 %.

Como puede apreciarse hacia la componente del control de las prácticas y la seguridad han estado dirigidas la inmensa mayoría de las acciones, en tanto que hay otras en las que prácticamente no se observa ninguna influencia de la ARN.

Asimismo las acciones reguladoras se sometieron a la crítica a través de los criterios del GIASN, en cuanto a las maneras en que deben manifestarse las facultades de los organismos de reglamentación , obteniéndose que:

- ◆ El 21.1 % representan un estilo promotor de relaciones abiertas y de cooperación con las organizaciones supervisadas.
- ◆ El 2.59 % son acciones que propician el análisis franco de puntos controvertidos entre las partes .
- ◆ El 0.86 % representan un enfoque coherente y realista de la seguridad por parte de los reglamentadores.
- ◆ El 0.19 % constituyen requisitos reglamentarios claros, pero no tan prescriptivos que establezcan limitaciones indebidas a los supervisados.

- ◆ El 0.49 % se corresponden con un enfoque conservador, pero no inhibitor de la innovación, al tratar nuevos problemas relacionados con la seguridad radiológica entre las partes.

El 74.5 % se consideró netamente prescriptivo, que no se ajusta al enfoque recomendado por el GIASN para un organismo regulador promotor de una Cultura de la Seguridad.

III. DIAGNÓSTICO DE CULTURA DE LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES RADIATIVAS DE REFERENCIA PARA EL ESTUDIO

Para esta parte del estudio se diseñó y aplicó una encuesta, para corroborar el resultado de dichas acciones reguladoras en las Instalaciones Radiactivas Médicas, basado fundamentalmente en la percepción que el personal de éstas tiene sobre el estado de los componentes de la Cultura de la Seguridad.

Dicha encuesta se aplicó en dos direcciones: al personal de las propias instalaciones, para conocer cómo se ven desde dentro, y al personal de la ARN que supervisa la región oriental del país, para conocer, sobre la base de idénticos criterios, cómo aquellas son vistas desde afuera por personal competente, con suficiente información para una evaluación objetiva. Como principales resultados específicos de este diagnóstico se tienen los siguientes:

1. Las componentes que reportan mayores puntuaciones se corresponden con aquellas, en las que ha habido una incidencia directa y rigurosa de la Autoridad Reguladora Nuclear.
2. Las componentes que reportan menores puntuaciones son precisamente las que se incorporan generalmente como complemento a los anteriores, al asumirse un enfoque de Cultura de la Seguridad: declaración de política de seguridad, autorregulación, premios y sanciones, y auditorías, exámenes y comparaciones.
3. El método empleado lleva a la definición de una escala, en base a cinco puntos, para la calificación de la Cultura de Seguridad percibida por los encuestados (entre uno y 2.99 se considera desfavorable y a partir de tres comienza a ser favorable), siendo en este caso los resultados para cada componente particular los siguientes:

1. <i>DECLARACIÓN DE POLITICA DE SEGURIDAD RADIOLOGICA</i>	1,52
2. <i>ESTRUCTURA DE GESTION</i>	3,14
3. <i>RECURSOS</i>	2,26
4. <i>AUTOREGULACION</i>	2,57
5. <i>DEFINICION Y CONTROL DE LAS PRACTICAS DE SEGURIDAD</i>	2,62
6. <i>DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES.</i>	2,23
7. <i>CUALIFICACION Y CAPACITACION</i>	2,92
8. <i>PREMIOS Y SANCIONES</i>	1,42
9. <i>AUDITORIAS, EXAMEN Y COMPROBACIONES</i>	1,81

- ◆ Como principal resultado general de este trabajo se proponen un conjunto de **Acciones Estratégicas**, siendo las fundamentales las siguientes:

1. Diseñar un curso de Cultura de la Seguridad para el personal de la ARN, que no sólo profundice en el conocimiento de las características de este concepto, sino que suministre herramientas que le permita a este personal, en cada momento que proceda, añadir a sus acciones el complemento apropiado que fomente dicha cultura, aún insuficiente en las Instalaciones Radiactivas del país.
2. Diseñar un Curso de Cultura de la Seguridad para ejecutivos y trabajadores de las instalaciones usuarias de técnicas nucleares.
3. Desarrollar proyectos, fundamentalmente de Innovación Tecnológica, con la participación conjunta de las Instalaciones Radiactivas y las instituciones especializadas en materia de Seguridad Radiológica.
4. Promover el establecimiento de Programas de Gerencia de Seguridad, específicos para las prácticas con el uso de radiaciones ionizantes, en las instalaciones radiactivas.

IV. CONCLUSIONES.

1. El papel desarrollado por la ARN, pese a su carácter predominantemente prescriptivo, ha creado una base importante de Cultura de la Seguridad en las Instalaciones Radiactivas del país.
2. Los resultados de la aplicación de la encuesta corroboran con alta precisión el sentido en que estaban dirigidas las acciones de la ARN, respecto a la Cultura de la Seguridad en las Instalaciones Radiactivas, reflejadas en el acápite dos de este trabajo.
3. El papel del personal de las Instalaciones Radiactivas estudiadas, respecto a la Cultura de la Seguridad, ha sido considerablemente pasivo, por lo que los indicadores positivos constatados en las mismas pueden mejorarse significativamente a corto plazo, si se logra que el mismo asuma un rol protagónico respecto a esta nueva filosofía de gestión.
4. Los resultados obtenidos evidencian que la ARN está en condiciones para poner en práctica una estrategia, que provoque a corto plazo un salto relevante en los niveles de Cultura de la Seguridad de las Instalaciones Radiactivas del país.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OIEA. Basic Safety Principles For Nuclear Power Plants. INSAG.3. Viena. 1988.
2. OIEA. Recomendations for the Safety Use and Regulation of Radiation Sources in Industry, Medicine, Research and Teaching. Viena. 1990.
3. OIEA. Cultura de la Seguridad. Colección Seguridad. INSAG-4. Viena. 1991.
4. IAEA. ASCOT Guidelines. TECDOC-860. Viena 1996.
5. OIEA. La defensa en Profundidad. Viena. 1997.
6. OIEA. Examples of Safety Culture Practices. SRS No 1. Viena 1997.
7. OIEA. Developing Safety Culture in Nuclear Activities Practical. Suggestions to Assist Progress. SRS No 11. 1998.
8. OIEA. The Safe Management of Sources of Radiation: Principles and Strategies. INSAG 11. Viena 1999.