



SISTEMA DE GESTIÓN MANAGEMENT SYSTEM



JOSÉ LUIS RAMOS PELLEJERO

Jefe de Garantía de Calidad Corporativa, unidad que coordina el Sistema de Gestión de ANAV.
Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Eléctrica por la Universidad de Zaragoza.

JOSÉ LUIS RAMOS PELLEJERO

*ANAV Corporate Quality Assurance Manager.
Electrical Engineer by the Universidad de Zaragoza,
Electrical speciality.*

INTRODUCCIÓN

En la definición de las políticas y objetivos de las organizaciones, y en la consecución de estos objetivos, intervienen múltiples elementos mutuamente relacionados. Cuando una organización se enfoca a políticas y objetivos específicos, define también sistemas de gestión específicos: seguridad, protección ambiental, recursos humanos, calidad, económico, etc. Sin embargo, dadas las interrelaciones que existen, es preciso, para ser eficaz y eficiente, que la gestión de todos estos elementos sea global y sistémica, a través de un Sistema de Gestión (SG) que integre todos esos requisitos.

Las centrales nucleares, por su complejidad e implicación en la seguridad, cuentan con organizaciones de alta fiabilidad en las que la Seguridad es la primera prioridad.

Por ello, disponen de múltiples elementos, específicos de este tipo de organizaciones, que se integran en un Sistema de Gestión que comprende las medidas requeridas para asegurar un adecuado nivel de seguridad de la instalación, de modo que se promueva la mejora continua, el fortalecimiento de la cultura de seguridad y el logro de unos buenos resultados en esta materia.

El desarrollo y aplicación del concepto de Gestión de la Seguridad se encuentra reflejado principalmente en:

- La publicación en julio del 2006 por el OIEA de los documentos:
 - "Safety Requirements": GS-R-3 "The Management System for Facilities and Activities".
 - "Safety Guides": GS-G-3.1 "Application of the Management System for Facilities and Activities", y GS-G-3.5 "The Management System for Nuclear Installations".
- La Instrucción de Seguridad IS-19: "Requisitos del Sistema de Gestión de las instalaciones nucleares", publicada por el CSN, el 28/10/08, basada en la GS-R-03.

EL SISTEMA DE GESTIÓN DE ANAV

El Sistema de Gestión de ANAV contempla el conjunto de elementos interrelacionados e interactivos requeridos para establecer políticas y objetivos y los integra junto a sus requisitos para permitir que dichos objetivos se alcancen de manera eficiente y eficaz.

Estos elementos incluyen la estructura, los recursos y los procesos. El equipo humano y la cultura institucional, así como las políticas y los procesos documentados, forman parte del Sistema de Gestión. Los procesos incorporan la totalidad de los requisitos relativos a la organización establecidos, por ejemplo, en las normas de seguridad del OIEA, en otros códigos y normas internacionales y en las expectativas de los grupos de interés.

A su vez el SG integra todos los sistemas de gestión de forma que los requisitos de seguridad (seguridad nuclear y protección radiológica), de prevención de riesgos laborales, de protección medioambiental, de protección física, de calidad y de los aspectos económicos, se definan e implanten de forma coherente para permitir que la organización alcance sus objetivos, definidos en el Plan Estratégico, con el fin de alcanzar la Visión, a través de la Misión, y respetando los Valores.

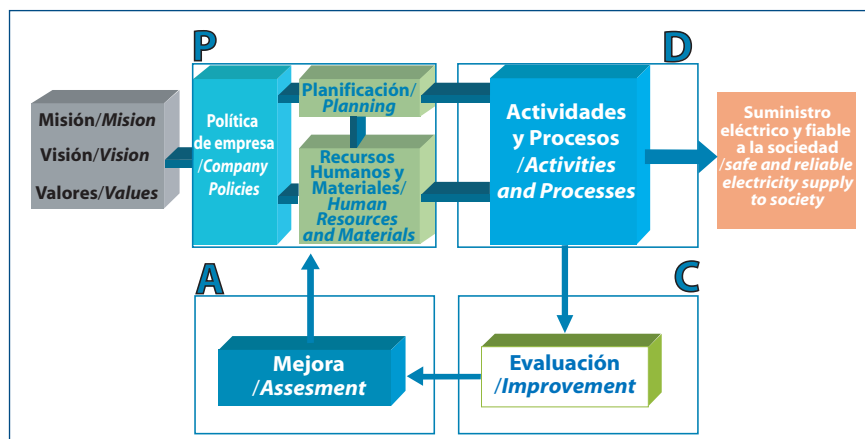


Figura 1: Elementos del Sistema de Gestión de ANAV y su interrelación.
Figure 1: Elements of the ANAV Management System and how they are linked.

INTRODUCTION

Many inter-related elements are involved in the definition of company policies and objectives, as well as in the achieving of these objectives. When an organisation has specific policies and objectives, it also defines specific management systems: safety, environmental protection, human resources, quality, financial management systems, etc. However, because these relationships exist (and to ensure efficiency and effectiveness) it is important that the management of all these elements is done in a comprehensive and systemic manner via a Management System (MS) that incorporates all requirements.

Due to their complexity and involvement in safety-related matters, Nuclear Power Plants have highly reliable management organisations where Safety is top priority.

To achieve this, there are many elements specific to this type of organisation that are available and which are integrated within a Management System that comprises the necessary measures to ensure an adequate level of safety in the facility, in such a way that it promotes continual improvement, a strengthening of the safety culture and good results in this field.

The development and application of the Safety Management concept is largely based on:

- The publication of the following documents by the IAEA in July 2006:
 - "Safety Requirements": GS-R-3 "The Management System for Facilities and Activities".
 - "Safety Guides": GS-G-3.1 "Application of the Management System for Facilities and Activities", and GS-G-3.5 "The Management System for Nuclear Installations".
- Safety Instruction IS-19: "Requisitos del Sistema de Gestión de las instalaciones nucleares" ("Management System Requirements for nuclear facilities"), published by the CSN (Spanish Nuclear Safety Commission), on the 28/10/08, based on GS-R-03.

THE ANAV MANAGEMENT SYSTEM

The ANAV Management System covers all the inter-related and interactive elements required to establish policies and objectives, incorporating them along with their relevant requirements to ensure these objectives are reached in an efficient and effective manner.

These elements include Structure, Resources and Processes. Both personnel and corporate culture, as well as policies and documented processes, form part of the Management System. The processes incorporate all the requirements relating to the organisation that are established, for example, in the IAEA safety regulations, and in other international codes and regulations, as well as those relating to the expectations of interest groups.

The MS also incorporates all the management systems in such a way that the requirements for safety (nuclear safety and radiological protection), health and safety at work, environmental protection, physical protection, quality and financial aspects are defined and implemented in a coherent way to ensure the organisation achieves its objectives, as defined in the Strategic Plan, with the aim of reaching the Vision through the Mission, whilst respecting the Values.

The link between all these requirements is the permanent reinforcement of the first of them, that is the Safety of the plant, of people and of the environment.

The MS ensures that common objectives and requirements are incorporated into the management

El nexo de integración de todos estos requisitos tiene como fundamento el refuerzo permanente del primero de ellos, esto es la seguridad de la central, de las personas y del medio ambiente.

El SG se asegura que en la gestión de cada una de las áreas indicadas se incorporen objetivos y requisitos comunes, a fin de garantizar que la seguridad sea prioritaria en todas las decisiones.

El SG de ANAV, en su propósito de mantener la seguridad de las instalaciones y mejorarla de forma sistemática, pretende:

- Promover y soportar una cultura de seguridad fuerte, a través del desarrollo y el refuerzo de actitudes, valores y comportamientos positivos hacia la seguridad en las personas, en los equipos y en la organización, para de este modo permitirles llevar a cabo sus funciones de forma segura.
- Unificar de forma coherente, en un único sistema, todos los requisitos relativos a la gestión, tanto de las instalaciones como de las actividades que se dan en las mismas.
- Describir las acciones sistemáticas y planificadas que son necesarias para proporcionar un grado razonable de confianza acerca del cumplimiento de los requisitos mencionados en el punto anterior.
- Asegurar que los requisitos aplicables no se consideren separadamente de los correspondientes a la Seguridad Nuclear, para prevenir la posibilidad de que cualquiera de ellos pudiera tener un impacto negativo en la seguridad.

Se estructura según el ciclo PDCA (figura 1):

- P - Planificar a largo, medio y corto plazo
- D - Ejecutar las actividades en un enfoque a procesos
- C - Evaluar las actividades por los propios ejecutores y por organizaciones independientes (internas y externas).
- A - Corregir las desviaciones mediante acciones priorizadas.

La fase de Planificación, ver figura 2, se ampara en los siguientes documentos:

- Líneas estratégicas, políticas y objetivos de ANAV, 2008 - 2012.
- Plan de actuaciones y estrategias a medio plazo de ANAV, 2009 - 2013.
- Plan de actuaciones de ANAV, 2009 - 2013.

La fase de Ejecución, se ampara en la decisión del 2002, de la implantación de la Gestión de Procesos en aquellas actividades que incidían significativamente en el logro de su misión, tomando como referencia el esquema de procesos y subprocesos establecido por el NEI/INPO en el Standard Nuclear Performance Model (SNPM). Se han desarrollado el Mapa de Procesos de ANAV, emisión de las Fichas de Proceso, Identificación de Indicadores, y creación de los Cuadro de Integral y de Proceso. Se ha consolidado la figura del propietario de cada proceso.

De manera adicional, la gestión de procesos está íntimamente relacionada con el Programa de Autoevaluación.

La fase de Evaluación, al estar el SG basado en el principio de mejora continua, requiere que las actividades y procesos que se realizan se someten de manera periódica a un programa de evaluación, autoevaluación y

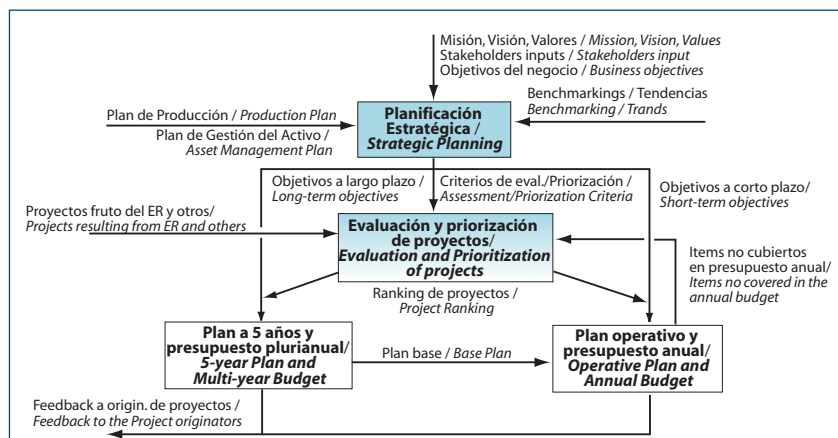


Figura 2 / Figure 2

of each of the aforementioned areas to guarantee that safety is a priority in all decisions made.

To ensure safety in the facilities and to improve it systematically, the ANAV Management System aims:

- To promote and maintain a strong Safety Culture by developing and reinforcing positive attitudes, values and behaviour with regards to safety in individuals, teams and the organisation itself, so that they carry out their work in a safe manner.
- To coherently bring together all the management-related requirements (both for the facilities themselves and the activities carried out in them) in a single system.
- To describe the systematic and planned actions that are needed to provide an acceptable degree of confidence that the aforementioned requirements will be complied with.
- To ensure that the applicable requirements are not thought of as separate from those corresponding to Nuclear Safety, to avoid the possibility of any of them having a negative impact on safety.

It is structured following the PDCA cycle (figure 1):

- P – Plan for the long, mid and short term.
- D – Carry out the activities, focussing on the processes.
- C – Assess the activities. Done both by the personnel involved and by independent Organisations (internal and external).
- A – Correct the differences with prioritised actions.

The Planning phase (see figure 2) is based on the following documents:

- ANAV strategies, policies and objectives, 2008 - 2012.
- ANAV Mid-term action plan and strategies, 2009 - 2013.
- ANAV action plan, 2009 - 2013.

The Execution phase of the project is based on the decision made in 2002 to implement Management

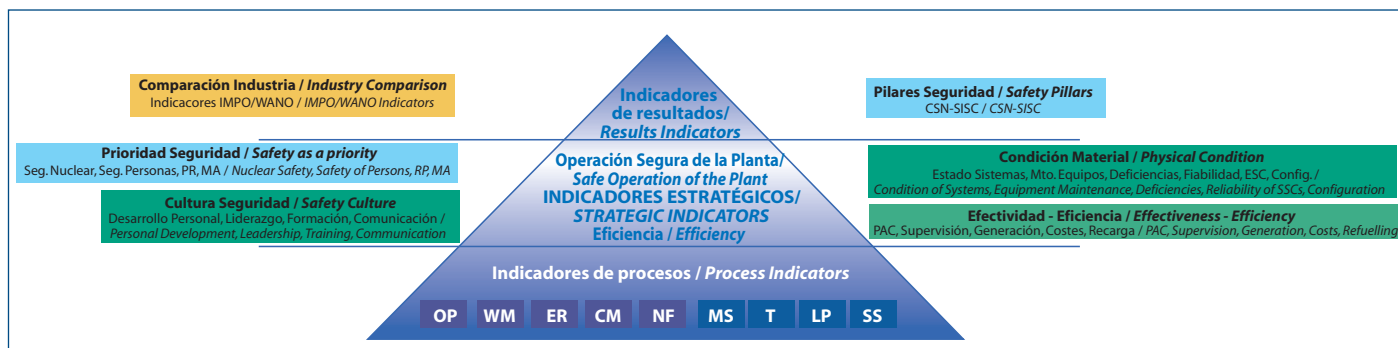


Figura 3. Pirámide de indicadores / Figure 3. Indicator Pyramid.

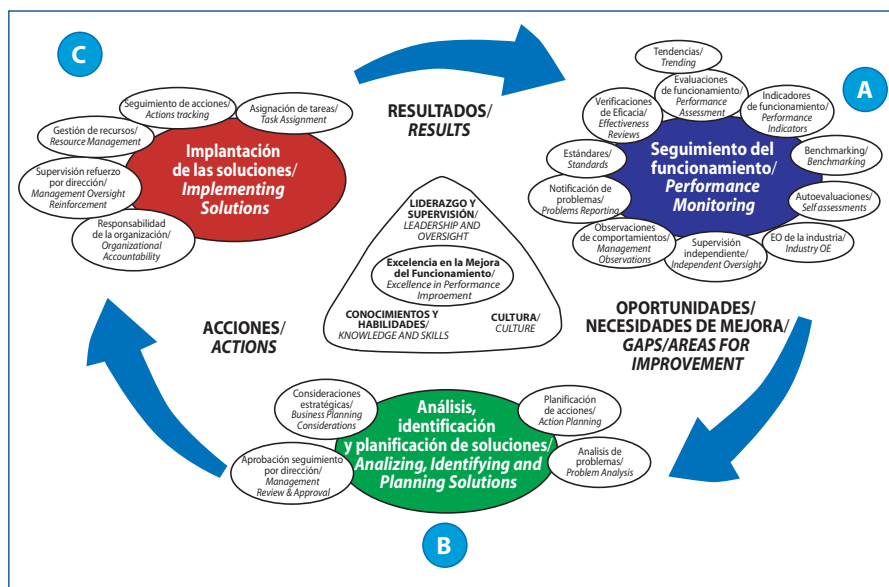


Figura 4. / Figure 4.

evaluaciones independientes (internas y externas) para identificar oportunidades de mejora, con sus correspondientes indicadores. (ver figura 3)

La fase de Mejora, recoge los requisitos establecidos en el documento del INPO 05-005 "Guidelines for Performance Improvement at Nuclear Power Stations" (ver figura 4).

Los pilares, sobre los que se sustenta el SG, se pueden agrupar en:

- Operación segura
 - Prioridad de la Seguridad.
 - Cultura de Seguridad.
 - Comunicación interna.
- Gestión fiable y eficiente
 - Análisis a largo plazo
 - Gestión eficiente de las plantas.
 - Calidad y Mejora Continúa.
 - Gestión eficaz/producción.
 - Análisis a largo plazo
 - Condición Material.
 - Desarrollo efectivo del personal.
- Imagen de Empresa
 - Comunicación externa.

VALORACIÓN DE RESULTADOS

Una gestión integrada se ha manifestado como una potente herramienta para:

- Ayudar a las líneas a conseguir el máximo compromiso de cada una de las personas con la seguridad, fomentando el desarrollo de los aspectos clave de la Cultura de Seguridad.
- Lograr una organización enfocada en la seguridad, comunicación y claridad en las prioridades.
- Fomentar la transversalidad de la organización para una correcta implantación de la Gestión de Procesos.
- Dotar a la Dirección General de una herramienta de gestión estratégica integral, que abarque todos los aspectos/requisitos aplicables: seguridad nuclear, protección radiológica, prevención y salud laboral, medioambiente, seguridad física, calidad y gestión económica, y atiende a todos sus grupos de interés: Propietarios, Trabajadores, CSN, Suministradores y Actores Sociales.
- Alinear la evaluación interna independiente y la evaluación externa con los nuevos objetivos de la Gestión Integrada.
- Potenciar la consideración del Factor Humano en toda la organización, fomentando las actividades orientadas al incremento del compromiso con la seguridad y del conocimiento a todos los niveles, en especial, la formación y la comunicación.

Processes for those activities that significantly influence the achievement of the mission. The processes and sub-processes model established by the NEI/INPO as the Standard Nuclear Performance Model (SNPM) was used as a reference point. The following were developed: an ANAV Processes Map, the issuing of Process Sheets, Indicator Identification, and the creation of the Balanced Scorecard and Processes Chart. The persons responsible for each process were determined.

Furthermore, the process management is closely related to the Self-assessment Programme.

As the MS is based on the principle of continual improvement, the Assessment phase requires the activities and processes to periodically be subject to an assessment, self-assessment and independent assessment programme (internal and external assessment), to identify areas for improvement and

their corresponding indicators. (see figure 3)

The Improvement phase incorporates the requirements stipulated in INPO document 05-005, "Guidelines for Performance Improvement at Nuclear Power Stations" (see figure 4).

The pillars supporting the MS can be grouped as follows:

- Safe operation
 - Safety as a Priority.
 - Safety Culture.
 - Internal Communication.
- Reliable and efficient management
 - Long-term analysis
 - Efficient management of the plants.
 - Quality and Continual Improvement.
 - Efficient management / production.
 - Long-term analysis
 - Physical condition.
 - Effective personal development.
- Company Image
 - External communication.

EVALUATION OF RESULTS

Integrated management has been shown to be a powerful tool for:

- Helping achieve maximum commitment from everybody with regards to safety, developing key aspects in Safety Culture.
- Achieving an organisation that is focussed on safety, communication and clarity in its priorities.
- Developing the cross-cutting nature of the organisation for the correct implementation of Process Management.
- Providing the General Management with a comprehensive strategic management tool that covers all the applicable aspects / requirements: nuclear safety, radiological protection, health and safety at work, the environment, physical safety, quality and financial management, and which meets the needs of all the interest groups: Owners, Workers, the CSN, Suppliers and Social Stakeholders.
- Bringing the independent internal assessment and external assessment in line with the new objectives of Integrated Management.
- Increasing consideration of the Human Factor throughout the organisation, developing activities aimed at increasing commitment to safety and knowledge at all levels, especially in the areas of training and communication.