



LA SEGURIDAD, EN EL CENTRO DE TODAS LAS ACTIVIDADES DE ANAV

La cultura de seguridad es el pilar sobre el que se sustenta la actuación de los profesionales nucleares de ANAV para lograr cumplir con su objetivo de operar las centrales nucleares Ascó y Vandellós II de manera segura, fiable y respetuosa con el medioambiente. La seguridad es así considerada como un valor primordial y constituye el primer objetivo del Plan Estratégico 2018-2022, que sitúa la prevención y la seguridad de las personas en primer término y establece el objetivo de accidentalidad 0. Para acometer este objetivo se han generado recursos como el Manual de Campo, el Manual de Actuación Humana o el Simulador de Factores Humanos que inciden en la importancia de las herramientas de prevención de los riesgos y garantizan la priorización de la seguridad en los comportamientos de los trabajadores. Todo ello, sumado a la aplicación del proceso de mejora continua, ha contribuido a la reducción de la accidentalidad en un 60% en los últimos 8 años.

ANAV, consciente de la responsabilidad social y empresarial que conlleva su actividad, acometió hace aproximadamente una década un proceso de cambio cultural, enmarcado en el Plan de Refuerzo Organizativo Cultural y Técnico (Procura) y enfocado a consolidar en nuestra organización una sólida y robusta Cultura de Seguridad. Desde entonces todas las acciones e iniciativas estratégicas impulsadas tienen como el primero de sus objetivos que esa Cultura de Seguridad sea palpable y evidente para todos los que trabajan por y para la explotación de nuestros emplazamientos.

Tal como indican la Misión y Visión de ANAV, la organización asume el compromiso de operar las centrales nucleares Ascó y Vandellós II de forma segura, fiable, respetuosa con el medioambiente y garantizando a largo plazo la producción de energía eléctrica, con el propósito de erigirse en una empresa en la que las personas se sientan a gusto, se respire seguridad, y el afán de mejora y la planificación de las actividades den su fruto en un producto final de calidad (Figura 1).

Ello conlleva que la Seguridad, entendida como Cultura sea el principio básico que rige todos los actos y decisiones en ANAV, entendiendo como Cultura de Seguridad no sólo la Prevención de Riesgos Laborales, sino también la Protección contra Incendios, la Ambiental, la Radiológica, la Física, la Lógica y por supuesto la Seguridad Operacional. Por tanto, la seguridad para ANAV va más allá de un requerimiento legal. Es un concepto global y un valor estratégico (Figura 2).

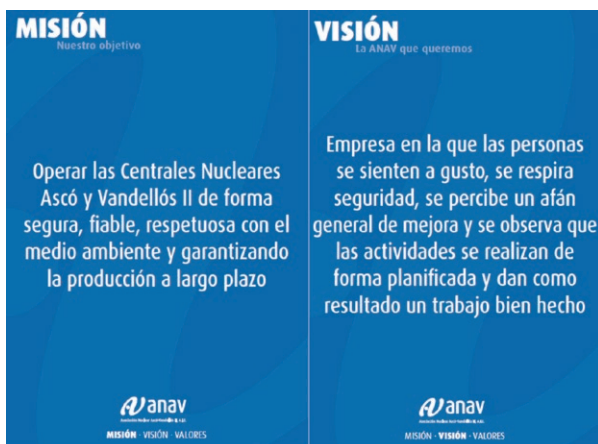


Figura 1.



MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ PARDO

Jefe de Prevención Técnica
CENTRAL NUCLEAR ASCÓ

SAFETY, IN THE MIDDLE OF ALL ANAV ACTIVITIES

The safety culture is on the base of the ANAV nuclear professionals performance in order to achieve its objective of operating the Ascó and Vandellós II nuclear power plants in a safe, reliable and respectful way with the environment. Safety is thus considered as a fundamental value and it is the first objective of the Strategic Plan 2018-2022 that places prevention and safety in the foreground and establishes the objective of accident rate 0. To achieve this objective, the company has generated resources such as the Field Manual, the Human Action Manual or the Human Factors Simulator that affect the importance of risk prevention tools and guarantee the safety prioritization in the workers behavior. All this, added to the application of the continuous improvement process, has contributed to reduce the accident rate by 60% in the last 8 years.



Figura 2.

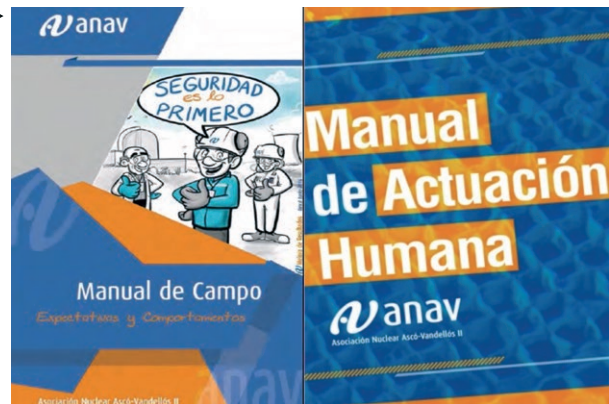
EL PROFESIONAL NUCLEAR

Es importante poner el énfasis en que todos estos compromisos y declaraciones de intenciones tienen que ser gestionados y asumidos por los profesionales, y por tanto, el eje gira entorno a las actuaciones y comportamientos de todos y cada uno de los colaboradores que trabajan en nuestros emplazamientos, incluyendo por supuesto a todas las empresas colaboradoras. De ahí nace el concepto de Profesional Nuclear, como aquel que comprende la seria responsabilidad que supone trabajar en nuestro sector y que se compromete a situar, en primer término y en todo momento, a la Seguridad, en el más amplio sentido de la palabra (Figura 3).



Figura 3.

Figura 4. ▶



Como no podía ser de otra manera, las personas están en el centro de cualquier organización, y en la industria nuclear con mayor intensidad si cabe. Es por ello que se hace necesario dotar a los profesionales de herramientas que permitan alcanzar el objetivo de operar las centrales nucleares Asco y Vandellós II con la seguridad como elemento prioritario. A lo largo de estos años, se han desarrollado, entre otras, tres herramientas que han supuesto un salto de calidad en el desempeño de nuestros profesionales: el Manual de Campo, el Manual de Actuación Humana y la Definición de Roles (Figura 4).

- **Manual de Campo.** Es el manual que recoge todas y cada una de las expectativas que la organización ha definido, es decir, todo aquello que se espera de los profesionales en cuanto al cumplimiento de normas y actuaciones en campo en lo que se refiere a seguridad, tanto industrial, como de proceso, ambiental, contra incendios o patrimonial. En el aspecto preventivo, por poner algunos ejemplos, marca la expectativa en el uso de equipos de protección individual, de gestión de espacios confinados, de trabajos en altura o de manipulación de productos químicos, entre otros.

- **Manual de Actuación Humana.** Es el manual que recoge todas las técnicas de prevención del error humano que la organización espera se utilicen y en qué caso debe ser utilizada cada una de ellas. Desde el uso correcto de procedimientos, a las reuniones previas al trabajo (o *Pre Job Briefing*), donde se recuerdan los puntos críticos para la seguridad y las precauciones a tomar; a las reuniones posteriores al trabajo, donde se extraen las lecciones aprendidas de las tareas ejecutadas; a la aplicación de la técnica *Toma 2 minutos*; a las diferentes técnicas de comunicación a utilizar para prevenir errores (alfabeto fonético internacional, comunicación a tres vías, etc.); o a las distintas técnicas de verificación aplicables.
- **Definición de Roles.** Se trata de la definición de los distintos roles de las personas implicadas en la ejecución de tareas, desde los jefes, pasando por los supervisores, piedra angular de cualquier sistema de gestión de la seguridad, hasta el resto de trabajadores y profesionales afectados. Cobran especial importancia en este punto las técnicas de corrección de comportamientos no acordes con las expectativas definidas, de coaching y, por supuesto, de refuerzo positivo de las buenas prácticas y comportamientos deseados (Figura 5).

LA SEGURIDAD COMO CENTRO DE LA ESTRATEGIA

Desde la Dirección General de ANAV y en el marco del Plan Estratégico 2022, se sitúa la prevención y la seguridad de las personas en primer término, tal como de manera recurrente aparece en los principios rectores, incluyendo la Seguridad como Objetivo Estratégico nº1 del Plan y definiendo el Índice de Frecuencia General (entendido como



Figura 5.

número de accidentes con y sin baja, tanto de personal propio como de empresas colaboradoras por millón de horas trabajadas) como el primero de los objetivos estratégicos a satisfacer anualmente. En ese marco, se desarrolla el Plan de Actuación de Prevención y Salud Laboral de ANAV (Plan Prever 2016-2020), actualmente en vigor (Figura 6).

Este Plan se construye de manera continuista a los Planes de Actuación en Prevención y Salud Laboral anteriormente desarrollados e integrados en los distintos planes estratégicos de la compañía desde el año 2009. Contiene distintas líneas de actuación que persiguen la mejora continua de cada uno de los puntos enumerados anteriormente y pone especial énfasis en acciones que buscan la integración efectiva de la prevención en todas las capas de la organización

EL CICLO DE MEJORA CONTINUA

Como concepto inicial, ANAV ha profundizado en la *pirámide de Bird*, que relaciona de manera estadística los accidentes en cada uno de sus distintos grados de severidad con los incidentes, llevándola hasta un escalón inferior e incluyendo en la base de la pirámide las desviaciones en los comportamientos y los actos inseguros, bajo el principio de que una organización tendrá menos probabilidades de sufrir accidentes cuanto menos incumplimientos y actos inseguros se den y mejores prácticas de trabajo se desarrollen en ella. Por tanto, con la mejora de las condiciones y sobre todo, con la mejora de los comportamientos, consolidando y potenciando las buenas prácticas y erradicando los actos inseguros, conseguiremos reducir tanto los índi-

Figura 6. ▶

ces de accidentalidad, como la severidad de las lesiones sufridas, que son el fin último de todas las actuaciones (Cero daños) (Figura 7).

Así pues, en la búsqueda del objetivo 0, entendido como Cero daños y alineado con la filosofía *Visión Zero*, el mejor camino es el de consolidar las buenas prácticas de trabajo y erradicar los actos inseguros. Por tanto, la meta a conseguir es achicar la base de la pirámide haciéndola tan pequeña como sea posible. Para conseguirlo, ANAV ha desarrollado un método basado en los siguientes pilares:

Observación - Medición - Acción - Entrenamiento

• **Observación.** La base de todo es una amplia y completa base de datos de observación de trabajos. Ello obliga a que toda la organización y toda la línea de mando observen de manera crítica trabajos y actuaciones. Tener un amplio conocimiento de qué comportamientos predominan en la organización es básico. El objetivo de desarrollar y afianzar los programas de observaciones es tener conocimiento sobre qué está alimentando la *pirámide de Bird* y, por tanto, cuáles son los precursores de sucesos mayoritarios. Cuanto mayor conocimiento se tenga de la base de la pirámide, más efectivas y detalladas podrán ser las acciones. En esta línea, ANAV contempla programas planificados de ob-



servaciones, tanto para jefes como para supervisores que en el Plan de Actuación actual se refuerzan fijando unas expectativas mínimas de observaciones para cada escalón de la organización.

• **Medición.** Creación de indicadores proactivos que midan la evolución de los comportamientos. Como buenos indicadores deben ser robustos, fiables y aportar información fidedigna de lo que miden. Es importante que los indicadores no únicamente midan accidentes, pues lo que se busca es actuar antes de que el accidente ocurra, es decir, actuar sobre los precursores. Todas las desviaciones y actos inseguros observados son reportados a una base de datos para mantener la trazabilidad de todo lo observado y aportar valor adicional al indicador que surgirá. Es ahí donde aparece el *Safety Index* (SI) como indicador central y piedra angular de todo el sistema de mejora continua. Este índice proactivo surge del Sistema de Valoración del Cumplimiento en Prevención de Riesgos Laborales y mide de manera ponderada la accidentalidad con los comportamientos y actos inseguros observados, teniendo mucho más peso en

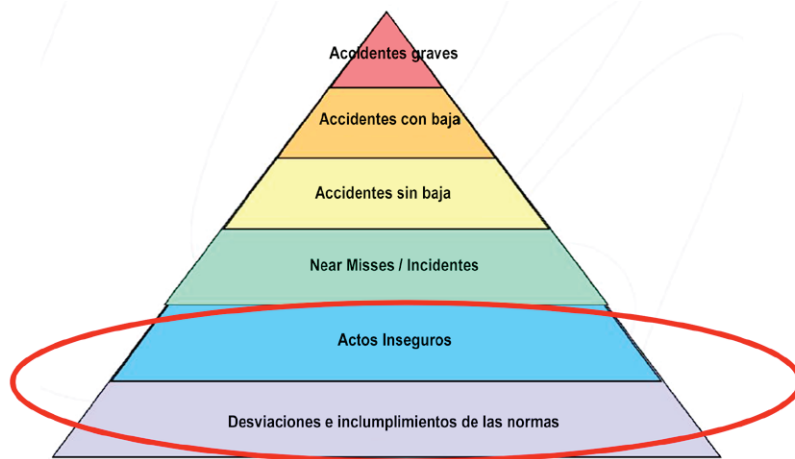


Figura 7.

el índice final la parte correspondiente a comportamientos.

- **Acción.** Del resultado de este SI, se desencadenan planes de acción concretos para las unidades medidas (bien sean unidades organizativas, empresas colaboradoras o emplazamientos) que adquieran un valor del indicador que así lo requiera al no alcanzar los objetivos marcados. La elaboración de estos planes de acción se enfoca a la mejora de comportamientos, a la erradicación de actos inseguros y a la consolidación de las buenas prácticas de trabajo y son definidos y pilotados por los responsables de las unidades afectadas.
- **Entrenamiento.** El cuarto pilar ha de ir enfocado a la formación y el entrenamiento de comportamientos. Ha de ser un entrenamiento práctico, fruto de las observaciones y los planes de acción elaborados, así como muy concreto sobre los puntos débiles detectados. Esta formación no debe afectar solo a los ejecutores directos, sino también a los mandos intermedios que deben dirigir, corregir o reforzar los comportamientos. La herramienta clave de este pilar, y la que ha dotado a ANAV de un gran valor añadido reforzando todo el trabajo previo de los anteriores pilares, es el Simulador de Factores Humanos.

EL SIMULADOR DE FACTORES HUMANOS

En el contexto del Plan Procura, se lanza en 2009 el proyecto de creación de un simulador en el que poder abordar desde un punto de vista práctico la prevención del error humano en la operativa de las plantas y, por tanto, el reflejo que la prevención de dicho error tiene en la seguridad y la salud.

El simulador fue diseñado de manera multidisciplinar, tomando como

referencia los modelos existentes en centrales internacionales y fue validado posteriormente por INPO.

El simulador funciona a través de la ejecución de escenarios en los que se desarrollan trabajos idénticos a los que se realizan en nuestras plantas, con los mismos procedimientos, las mismas expectativas y las mismas técnicas. El objetivo principal de los ejercicios no es la ejecución propia de la tarea, si no la puesta en práctica y cumplimiento de las expectativas definidas en el Manual de Campo, la aplicación de forma consistente y correcta de las técnicas de prevención del error humano incluidas en el Manual de Actuación Humana y la interpretación de cada uno de los roles definidos que hace cada uno de los actores, poniendo especial énfasis en la figura del supervisor como figura clave de la actuación en campo. Para ello, existen unos instructores que observan el desarrollo de los escenarios y proporcionan *feedback* directo sobre el grado de adhesión a nuestros manuales y expectativas y sobre los puntos a reforzar.

Cada uno de los escenarios ha sido validado por los responsables de las

unidades involucradas, integrando la experiencia operativa existente, tanto en aspectos operativos como preventivos. En este sentido, el simulador de factores humanos se utiliza para reforzar aquellas expectativas que gozan de menor grado de cumplimiento en nuestros emplazamientos a través de los programas de observación existentes, lo que confiere al simulador un gran valor como herramienta de modelaje de comportamientos. Por su parte, la inclusión del personal de empresas colaboradoras en estos programas de entrenamiento, así como el hecho de contar con equipos reales que proceden de nuestras plantas y la introducción de malfunciones, han conseguido una mayor verosimilitud de las acciones y, en consecuencia, que el crecimiento de la Cultura Preventiva haya sido uniforme y progresivo (Figura 8).

RESULTADOS

Como resultado de este proceso de ubicación de la Seguridad y la Cultura de Seguridad como valor estratégico, así como de aplicación del ciclo de mejora continua, se ha constatado una mejora importantísima en los comportamientos, con una reducción en cuanto a desviaciones y actos inseguros observados de alrededor del 50% en los últimos 8 años, lo que se ha traducido en una reducción de la accidentalidad medido en nuestro IFG de más del 60%.

Así mismo, la mejora en el desempeño en materia de Seguridad lleva asociado una mejora en el desempeño global de nuestros emplazamientos, situando nuestros tres reactores entre los mejor valorados por WANO Paris Centre y confirmando que la mejora y la excelencia en seguridad forman parte del camino para la excelencia empresarial. ■



Figura 8.