



FORMACIÓN PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO

La formación en ANAV es considerada como un pilar básico de la operación segura y fiable. Se concibe como una herramienta que permite no solo mantener los conocimientos y habilidades de los profesionales que trabajan en las centrales nucleares Ascó y Vandellós II, sino también mejorarlas y adecuarlas a los cambios que se introducen en las plantas.

El proceso formativo se basa en una metodología formativa reconocida y ampliamente contrastada a nivel internacional: el SAT o *Systematic Approach to Training*. La metodología SAT es un proceso que permite enfocar la formación a la adquisición por parte del alumno de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para llevar a cabo unas determinadas tareas. Se trata de un proceso multietapa, que se describe de forma esquemática en la Figura 1:

La fase de **análisis** es el primer paso del proceso SAT. En esta eta-

pa se evalúa si la formación puede resolver potenciales deficiencias en la ejecución de los trabajos y, por tanto, se comprueba si la formación es necesaria y a quién le aplica. En la fase de análisis, asimismo, se revisan de forma sistemática las tareas a ejecutar por cada trabajador, identificando aquellas que por su dificultad, importancia y frecuencia de ejecución requieren un entrenamiento inicial y/o un entrenamiento inicial y reentrenamiento periódico.

La siguiente fase del proceso SAT consiste en el **diseño** de la formación. En esta etapa se definen los contenidos de la formación a impartir. Esta fase incluye la redacción de los objetivos de aprendizaje (que recogerán lo que se espera que el alumno sea capaz de hacer al finalizar la formación), la elaboración de las preguntas de evaluación, la duración del curso y la selección del entorno didáctico más adecuado para impartir la actividad formativa.



RAFAEL DÍAZ HEREDIA

Jefe de Formación de ANAV.

Ingeniero industrial con intensificación en Ingeniería Nuclear por la Universidad Politécnica de Cataluña.



MANUEL ARGÜELLES ESCRIBANO

Jefe de Formación de Operación en la UO de Formación de ANAV.

Ingeniero industrial.



DOMINGO GONZÁLEZ RABASA

Jefe de Formación de Programas Técnicos y Servicios de Formación.

Licenciado en Ciencias Químicas.

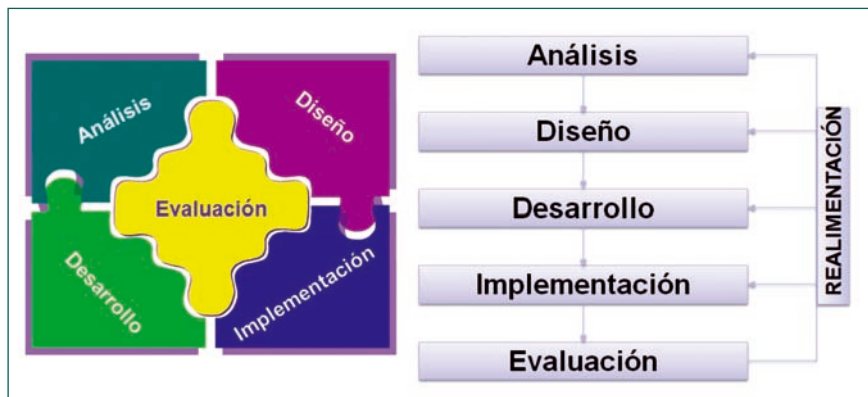


Figura 1. Metodología SAT.

La tercera fase del proceso, o fase de **desarrollo**, consiste en la elaboración de materiales didácticos que permitan al alumno la consecución de los objetivos definidos en la fase anterior. Estos materiales pueden ser presentaciones, prácticas, escenarios de simulador, *role-plays*, etc. En todos los casos, ANAV promueve la inclusión de experiencias operativas relevantes y expectativas de comportamiento en los mismos.

A continuación, en la fase de **implementación**, se lleva a cabo la impartición de la sesión o sesiones formativas, de forma que todos los alumnos que precisan de la actividad formativa (según fase de análisis) la reciban.

Por último, es necesario analizar si el curso ha resuelto el gap (vacío) en el desempeño; es decir, si ha contribuido a la solución del problema. Para comprobar la efectividad de la formación se utilizan diferentes herramientas como supervisiones en campo, análisis de tendencias, indicadores, etc. En ANAV, la evaluación de la efectividad de la formación se basa en el modelo de Kirkpatrick, un método que mide el grado de satisfacción del alumno con el curso, el grado de asimilación de los objetivos por el colectivo de alumnos, la aplicación real de los contenidos del curso al puesto de trabajo y por último, el impacto que la formación ha tenido en la organización, en términos de ahorro de tiempo, costes, incremento de la seguridad, reducción de dosis, reducción de re-trabajos, etc. Todas estas acciones forman parte de la fase de evaluación, en la que, además, se identifican aspectos a mejorar en las cuatro fases anteriores. Esta última etapa proporciona, por tanto, realimentación al proceso,

permitiendo la mejora continua de los programas formativos.

La experiencia nos ha demostrado que el éxito de este proceso depende de la implicación de las personas. Todos los trabajadores deben cumplir con su programa de formación, y aportar ideas y sugerencias para retroalimentar y mejorar el proceso. Los jefes y supervisores deben identificar gaps en el desempeño de sus trabajadores y participar en su evaluación para determinar si esos problemas tienen o no un origen formativo. Además, deben validar los productos de las distintas

fases (colectivo que debe recibir la formación, objetivos del curso, materiales didácticos...) para garantizar que se ajustan a las necesidades del departamento. Asimismo, deben reforzar expectativas antes y durante la impartición, así como supervisarla en aula. En numerosas ocasiones la formación es también impartida por personal experto de las distintas unidades organizativas, con el apoyo metodológico de uno de los 40 instructores cualificados que, con carácter permanente, dan servicio a la organización. Y, por último, pero no por ello menos importante, los responsables de las distintas unidades organizativas deben evaluar si el curso ha sido efectivo.

Es evidente, pues, que la colaboración entre la Unidad de Formación y las distintas direcciones y unidades organizativas es un factor clave de éxito. Esta colaboración, diaria y fluida, se formaliza periódicamente mediante la celebración de Comités de Formación. ANAV dispone de tres niveles de Comités de Formación, que garantizan que la línea jerárquica de la organización supervisa el estado de los distintos programas (comunicación ascendente), y que las directrices para el diseño de los programas de

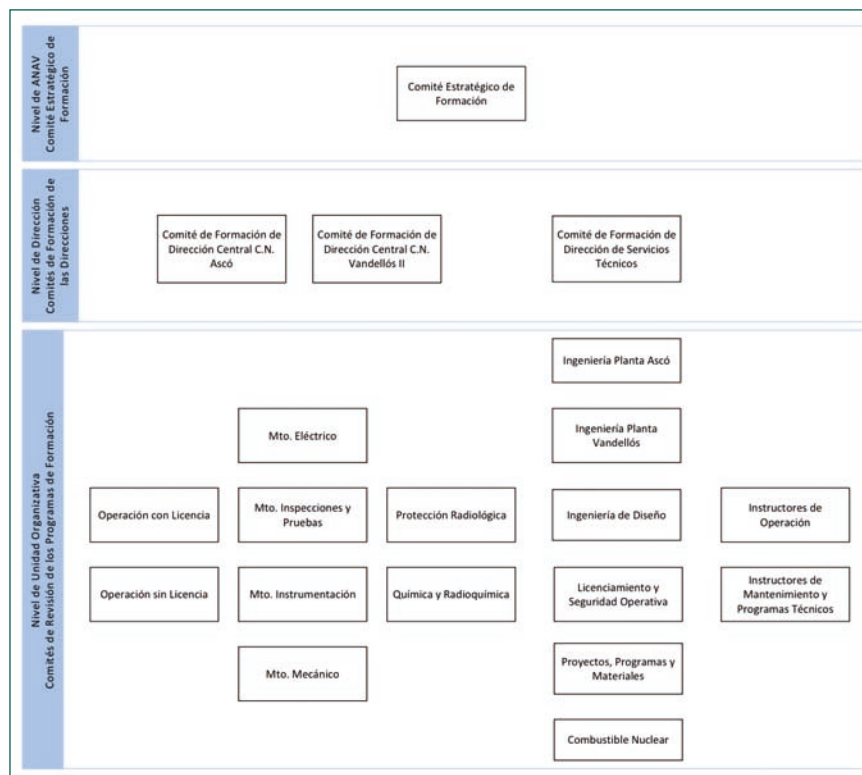


Figura 2. Comités de Formación en ANAV.



Formación.

formación se aplican en todos ellos (comunicación descendente). La Figura 2 describe los distintos niveles de Comités de Formación en ANAV:

A continuación se describen brevemente las funciones de cada uno de los niveles de comités:

- **Comité Estratégico de Formación**, formado por el director general (en calidad de presidente del comité), los directores de central, el director de Servicios Técnicos, el director de Recursos Humanos y el jefe de Formación (en calidad de secretario). Este comité revisa de manera independiente la efectividad de la formación actual, marca directrices, apoya y se responsabiliza de la implantación y mantenimiento de todos los programas de formación.

- **Comités de Formación de las direcciones**, constituidos por:

- Director de central (en calidad de presidente del comité), jefe de explotación, jefe de Mantenimiento, jefes de Unidad y jefe de Formación (en calidad de secretario), en los Comités de Formación de Dirección de Central Ascó y Vandellós II.
- Director de Servicios Técnicos (en calidad de presidente del comité), staff de Dirección, jefes de Unidad y jefe de Formación (en calidad de secretario), en el Comité de Formación de la Dirección de Servicios Técnicos.

Los Comités de Formación de las direcciones aseguran la efectividad de las actuales y futuras actividades de formación a nivel de Dirección, supervisando el conjunto de sus programas de formación y encargándose de la inclusión de

iniciativas de formación que afecten a toda la Dirección.

- **Comités de Revisión de los Programas de Formación**, constituidos por el jefe de Unidad (en calidad de presidente del comité), coordinador de Formación, instructor de la Unidad, supervisor/técnico de Formación y personal de la Unidad organizativa afectada. Estos comités aseguran la efectividad de las actuales y futuras actividades de formación a nivel de unidad/programa.

La mejora del desempeño de los trabajadores, y por ende la calidad de los programas de formación, se monitoriza en los distintos Comités de Formación mediante indicadores que evalúan la calidad del proceso para cada unidad organizativa o programa de formación. ANAV lleva años estableciendo indicadores retadores para los distintos programas. Cuando se logra que estos indicadores muestren una buena salud en los distintos programas incorporando las mejoras necesarias al proceso, la batería de indicadores se modifica, definiendo preguntas más exigentes que ayuden a la organización en la búsqueda de la mejora continua.

La apuesta de ANAV por la formación como un pilar básico para la operación segura y fiable se materializa también en las instalaciones y medios didácticos disponibles para la formación. C.N. Ascó y C.N. Vandellós II disponen de sendos edificios de formación plenamente equipados con aulas, salas de informática, simuladores gráficos interactivos (SGI) e instalaciones para

el personal de la Unidad de Formación. Además, existen campos de prácticas contra incendios en ambos emplazamientos. Estas instalaciones permiten albergar buena parte de los cursos impartidos en ANAV.

No obstante, se dispone de centros de formación alternativos. La empresa Tecnatom dispone de una escuela de formación ubicada en el municipio de l'Hospitalet de l'Infant, a

10 km de C.N. Vandellós II y 45 km de C.N. Ascó. Dicha escuela alberga simuladores réplica de las salas de control de C.N. Ascó y C.N. Vandellós II, un simulador de Factores Humanos equipado con un lazo hidráulico, maquetas, estaciones de entrenamiento, aulas taller de distintas especialidades, simuladores gráficos interactivos y numerosas aulas para la impartición de sesiones lectivas. También se imparte formación en protección contra incendios para las brigadas de primera y segunda intervención en un campo de prácticas externo ubicado en el municipio de Botarell.

En los últimos años, ANAV está trabajando activamente en la implementación de nuevas tecnologías en el proceso de formación. Además de los mencionados simuladores gráficos interactivos (SGI), ANAV dispone de paneles *Glasstop* que permiten simular los distintos cuadros y paneles de sala de control, permitiendo un entrenamiento realista de operadores, supervisores y otros colectivos como por ejemplo ingeniería. También se ha desarrollado una plataforma para la gestión de la formación *e-learning*. Esta modalidad formativa está plenamente implementada en ANAV y a día de hoy numerosos cursos de formación inicial y continua están disponibles en modalidad *e-learning*. Actualmente, se está avanzando hacia el diseño de cursos utilizando herramientas de realidad virtual, y realidad aumentada con el objetivo de contribuir a la mejora del desempeño de nuestros colaboradores mediante las soluciones tecnológicas más innovadoras. ■