



En la figura 2 se representan como
los datos estos elementos.

PRODUCTOS DEL PROYECTO

Los productos que se esperan obtener
del con la implementación de este pro-
yecto, algunos de los cuales ya son
receptivos en el momento actual son
los siguientes:

- Mejora de la productividad
- Reducción de los costos de producción
- Reducción de los costos de mantenimiento
- Reducción de los costos de operación
- Reducción de los costos de transporte
- Reducción de los costos de almacenamiento
- Reducción de los costos de distribución

Factores humanos y organizativos

Todo componente, sistema o proceso industrial precisa, junto al propio equipamiento, de dos contribuyentes imprescindibles para iniciar su funcionamiento y alcanzar el rendimiento esperado: el hombre que lo diseña, fabrica, opera y mantiene, y la organización que los relaciona, estructura e integra mediante diversos sistemas de gestión.

Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II patentiza su atención preferencial en estos dos ámbitos promoviendo y animando múltiples actuaciones de evaluación y mejora de la seguridad nuclear desde el Programa de Organización y Factores Humanos con el que evaluamos y mejoramos la seguridad nuclear en estos aspectos.

All industrial components, systems or processes require, together with the equipment proper, two essential elements in order to begin operating and achieve expected performance: the person who designs, manufactures, operates and maintains them, and the organization that relates, structures and integrates them via different management systems.

The Ascó-Vandellós II Nuclear Association pays particular attention to these two areas by promoting and encouraging multiple nuclear safety assessment and improvement actions from the Organization and Human Factors Program, with which we assess and improve nuclear safety in these areas.



De izquierda a derecha: Francesc Massana, Conrad Dubé, Blas Fernández.

ANTECEDENTES

Nuestra inquietud por la amplia variedad de temas que se acogen bajo estos términos ha acumulado una buena solera constituida por las diversas actividades emprendidas desde los primeros años de la década de los 90, ya en plena explotación comercial tanto de las centrales de Ascó como la de Vandellós II. Citaremos a título de ejemplo el análisis de sucesos, una de las primeras áreas en que se aplicó el interés por la prevención de errores, y que pretende detectar y eliminar aquellas condiciones que afectan al normal desarrollo de los trabajos, provocan el error en las personas que los realizan, y desembocan en situaciones no deseadas. A esta práctica, aplicada desde 1989, se sumó tres años más tarde el "Plan para la prevención del error humano", paquete de actuaciones que se desarrollaba a lo largo de cuatro líneas que agrupaban, a su vez, varias actividades:

1. Seminarios a todo el personal sobre el error humano en los que se ahondaba en valores como cultura de seguridad, profesionalismo, mejora continua, etc.
2. Mejora y actualización de procedimientos mediante la consideración de factores humanos en la elaboración de procedimientos –a través de una guía- y dando criterios sobre el uso, mejora y revisión de éstos.
3. Identificación y corrección de las causas de sucesos sin consecuencias.
4. Revisión y fomento continuo de las buenas prácticas de trabajo. Algunas de ellas han pasado a formar parte de las tareas habituales, como la supervisión en campo

Con la unión de las centrales de Ascó y Vandellós II en 1998, constituyendo la Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II, AIE, cobra nuevo brío la atención a los factores humanos con la edición de la Misión, Visión y Políticas de la Asociación que son difundidas y entregadas a todo el personal. Una de estas políticas se refiere íntegramente al Factor Humano y en ella se recoge buena parte del espíritu que animó el Plan para la prevención del error humano. En ella sobresale la afirmación de que en la Asociación se considera el error humano como una oportunidad para aprender y mejorar, lo que muestra el carácter abierto y dialogante, "libre de culpa", de la Organización. El Plan Estratégico recoge también la importancia crucial

Tabla 1.
Proyectos y actividades iniciados hasta el momento.

PROYECTOS	ACTIVIDADES
Proyecto AVE	Análisis de la experiencia operativa propia atendiendo a los factores humanos y organizativos contribuyentes.
Proyectos I+D	Consideración de los cambios organizativos desde la perspectiva de Organización y Factores Humanos.
Evaluación del impacto de la organización en la seguridad de CN Ascó.	Integración en las modificaciones de diseño de aspectos de Factores Humanos.
Reentrenamiento en Factor Humano, Seguridad Nuclear y Garantía de Calidad	Análisis de la experiencia operativa externa atendiendo a factores humanos y organizativos.
Nuevo Plan de Formación	Observación de trabajos en planta.
Proyecto DRAC	Jornadas y reuniones de comunicación.
Unificación de procedimientos	Tutorización de cursos y seminarios.
Sistema de vigilancia de parámetros de Operación	Supervisión en planta.
Tratamiento de sucesos de bajo nivel	Consideración del Factor Humano en la Autoevaluación.
Programa de Autoevaluación Autoevaluación EFQM	Objetivos y valoración del desempeño. Formación en aspectos relacionados con el Factor Humano (uso de procedimientos, comportamiento, motivación, toma de decisiones conservadoras, etc.
Evaluación externa (WANO Peer Review a CN Vandellós II)	Campañas de reforzamiento de hábitos y actitudes.
Programa de acciones	Buzones de sugerencias.
Establecimiento de una sistemática de Gestión por Procesos	Establecimiento de vías de notificación de anomalías, deficiencias y mejora de procedimientos.

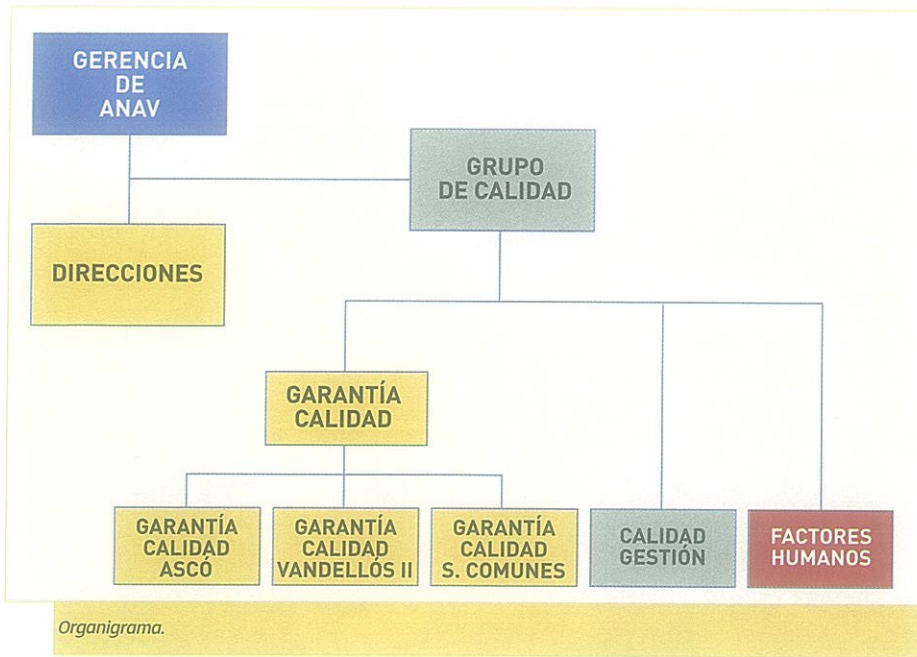
del elemento humano indicando que "el hombre es el elemento clave de la empresa".

En el año 2000 se generaliza en todas las centrales nucleares españolas la designación de las unidades y responsables que, en cada una de ellas, asumen la tarea de coordinar todas las actuaciones que tengan lugar en relación con la mejora de la seguridad nuclear en aspectos humanos u organizativos. Estos responsables unifican, a su vez, criterios y actuaciones a través de un grupo de UNESA organizado con este fin, estableciendo asimismo un entorno de colaboración con el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) en estas cuestiones. Se regulariza la actuación de cada central en el tema de Factores Humanos a través de un "Programa de evaluación y mejora de la seguridad nuclear en Organización y Factores Humanos" que es editado por ANAV en 2001 junto con aproximadamente una docena de proyectos de mejora en estos aspectos, en alguno de los cuales se había empezado a trabajar y en otros se preveía hacerlo a medio plazo.

PRESENTE Y FUTURO

Los objetivos del "Programa de evaluación y mejora de la seguridad nuclear en Organización y Factores Humanos" a los que se tiende son coherentes con los dos factores que hemos estado comentando: **hombre y organización**. Así pues, se tenderá a minimizar por un lado las acciones humanas inadecuadas, en otras palabras, los errores humanos y, por el otro, a promover la identificación y eliminación de las debilidades organizativas latentes. Se tratará de conseguir lo primero promocionando los comportamientos personales y organizativos que, apoyados en una potente cultura de seguridad, favorezcan una operación segura y fiable de la instalación. Con el personal formado y mentalizado en estos aspectos abordaremos el segundo reto ayudados de herramientas como la Evaluación, tanto interna como externa, la gestión por procesos, un programa integrado de acciones, etc.

El Programa de Organización y Factores Humanos está siendo desarrollado



a través de dos amplios grupos de actuaciones complementarias: los proyectos y las actividades.

Los proyectos y actividades iniciados hasta el momento se muestran en la tabla 1.

Recientemente se ha asignado la responsabilidad de que el Programa de Organización y Factores Humanos sea captado, entendido y asumido por todos los niveles de ANAV al Grupo de Calidad, dependiente de la Gerencia, con lo que se pretende resaltar el carácter unificador e integrador de los aspectos humanos y organizativos en todos los ámbitos y actividades de la explotación, apoyándose en la labor de coordinación del resto de Programas que forman parte del Sistema de Gestión Integrada de la Seguridad como son el Programa de Autoevaluación, el Programa de Acciones o la Gestión por Procesos, junto con las tareas del Programa de Calidad que le son propias.



25 años

Sociedad Española de Protección Radiológica

huelva

**X CONGRESO NACIONAL
DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

SEPR 2005

21, 22 y 23 de SEPTIEMBRE