

Aprendizaje Organizativo: una herramienta para la mejora continua de la organización

J.L. Santos y M.^a J. Esteban

Estamos acostumbrados a oír que el éxito de las empresas en el mundo actual no es posible sin que exista una mejora continua. ¿Cuál es el éxito de una instalación nuclear? Conseguir, por este orden, una explotación de la central más segura, tanto para el público como para las personas que trabajan en ella, y una alta fiabilidad y disponibilidad de los equipos de la instalación frente a averías, que restan productividad a la instalación. Ahora sólo falta identificar nuevos medios para avanzar más en este camino.

Hasta hoy, una de las mejoras implantadas en las centrales para ese proceso de mejora continua de resultados se basaba principalmente en la actividad de experiencia operativa, es decir, en el análisis de los incidentes internos sucedidos en nuestra instalación, identificar sus causas y reactivamente, poner remedio mediante las acciones correctoras, y en el análisis de los incidentes sucedidos en centrales ajenas con el mismo propósito de aprendizaje. Su origen está ya lejano en el tiempo, con motivo del accidente de Three Mile Island. Es éste el proceso principal en el que se fundamenta el aprendizaje actual para conseguir una mejora.

Las capacidades desarrolladas de la mejora de procesos hasta este momento, no despreciables, siguen este esquema, que se podría clasificar ya de clásico, que puede y debe ser revitalizado en la actualidad.

We are used to hear a success company in today's world is not possible unless a continuous improvement is developed. How can we be successful in the nuclear plant? We have to achieve safety for workers, people and environment in the first step, and for the second step availability and reliability for systems and components to avoid failure of components that could reduce availability. The aim is to search for new measures to reach this way.

One of the improvements implemented in the plants to improve continuously was mainly Operating Experience activities, which was based in event analysis in the plants, causes identification, and to implement corrective actions.

For External Operating Experience the aim was to learn from others to avoid occurrence of events in our plants. This was the lessons learned from Three Mile Island event. This was the learning process implemented so far, to get a continuous improvement.

So far, the developed capabilities for process improvement follow the Operating Experience process that could be considered classical and will be revitalized nowadays.

¿Qué es el *Performance Improvement* o Aprendizaje Organizativo? es un modelo, una evolución, a otro estadio superior del proceso global de mejora continua. El cambio diferencial que persigue el *Performance Improvement* en la central es tratar de actuar de una manera especialmente proactiva y descentralizada sin esperar a que sucedan incidentes en nuestra instalación ni en otras centrales para realizar mejoras. Este cambio de percepción, inevitablemente produce un cambio

de cultura. Este proceso es novedoso en España pero surge en EEUU cuando INPO edita *Performance Improvement Process Description*, en junio de 1997. En las centrales españolas, será un proceso de decisión de la dirección el que permita impulsar la actuación hacia este nuevo estadio del proceso de mejora continua por el aprendizaje de toda la organización de la central.

¿Qué implica incorporar este cambio en la central? Implica establecer



JOSÉ LUIS SANTOS BARJA

es ingeniero Industrial con Especialidad Eléctrica y economista con Especialidad en Modelos Econométricos.

Tiene 25 años de experiencia en Tecnatom repartida en distintas áreas y, concretamente, en el Área de Experiencia Operativa realizando análisis de incidentes en centrales nucleares con técnicas y metodologías de experiencia operativa en la central nuclear de Trillo y la central de Ascó. Monitorización de los analistas formados para la aplicación de técnicas de análisis en las centrales.



MARÍA JOSÉ ESTEBAN

es ingeniero Industrial con Especialidad en Técnicas Energéticas. Tiene 26 años de experiencia, en Tecnatom, en el área de Experiencias Operativas, desempeñando labores de gestión y asesoría de la Experiencia Operativa Externa, de bases de datos y coordinación de actividades del sector eléctrico con INPO. Participación en el grupo de trabajo para definir los medios de intercambio de información de Experiencia Operativa en la creación de WANO, gestión de la Experiencia Operativa e indicadores de explotación de WANO, coordinación de actividades del sector eléctrico con WANO. Gestión de la base de datos y de la Experiencia Operativa de las centrales nucleares españolas. Analista independiente en los sucesos más significativos de la industria. Adjunto al gerente de Gestión de Seguridad.

procesos propios nuevos para con ello aumentar, de esta otra manera, la seguridad y la fiabilidad de nuestra planta (el éxito). Los procesos nuevos, asociados al modelo de *Performance Improvement*, son varios e incorporan prácticas de trabajo nuevas o poco practicadas, que afectan a todas las organizaciones y modificarán, a largo plazo, los comportamientos de las personas. Contribuirán progresivamente al éxito tras su implantación, al avivar la cultura constructiva en la central. Hay que ser consciente del esfuerzo inicial que se requiere de los líderes de las organizaciones, quienes deberán incorporar estos procesos y formas de trabajo que antes no existían o eran poco habituales, y su propia resistencia al cambio, presente en cualquier clase de organización ante un cambio inducido desde la dirección.

Los procesos de *Performance Improvement* nuevos, como procesos ajenos a la naturaleza de los trabajos específicos de cada organización, requieren de una organización específica que los defina, coordine, impulse, monitorice, actualice y preste soporte al resto de las organizaciones para su implantación. Estos procesos nuevos tienen un fuerte carácter transversal. Precisan de un esfuerzo continuado y amplio, por el cambio cultural que solicitan, pues persigue la asunción in-

dividual y profunda de la utilidad de aprovechar todas las oportunidades que estos procesos nuevos brindan, de aprender continuamente con ellos y transformarlos en una mejora de resultados en la central.

Muchos pasos se han dado ya en la industria nuclear en busca de la seguridad nuclear, y de la excelencia de las plantas. Según se van dando estos pasos de mejora, se va vislumbrando que hay nuevos pasos que ejecutar para seguir en el proceso de mejora continua que toda industria persigue para ser más segura y efectiva.

El "Aprendizaje Organizativo" es una herramienta para la mejora de la organización que se propone para seguir avanzando en este camino de la mejora continua. El Aprendizaje Organizativo es un proceso, creado para facilitar un cambio efectivo en cualquiera de los procesos utilizados por las plantas.

- Seguimiento de resultados de los procesos.
- Analizar, identificar y planificar soluciones.
- Implantar soluciones.

El modelo se apoya en unos comportamientos de la dirección, considerando la dirección como toda persona que tiene personal a su cargo. En el centro de este modelo se encuentran los atributos culturales de la organi-

zación depositados en las personas: liderazgo, visión global, conocimientos y habilidades del personal, y cultura de la organización, los cuales afectan directamente al modelo y como estos inciden en los resultados.

Para buscar la excelencia en Aprendizaje Organizativo la dirección practica el siguiente comportamiento rutinario:

- Autocrítico.
- Búsqueda la excelencia en los resultados.
- Búsqueda de aproximaciones diversas.
- Prioriza con efectividad.
- Desarrolla acciones efectivas.
- Implantación de procesos adecuados.
- Amplia el compromiso a toda la organización.

El modelo se describe en la Figura 1.

En relación a **SEGUIMIENTO DE RESULTADOS** los elementos a considerar serán:

- Normas.
- Autoevaluaciones siguiendo las guías de la industria para evaluaciones.
- Indicadores de resultados, que pueden seleccionarse de una amplia gama que la industria posee, dependiendo del programa a vigilar.
- Evaluación del rendimiento y su seguimiento.
- Intercambios (*benchmarking*), que permiten estar al tanto de las mejoras

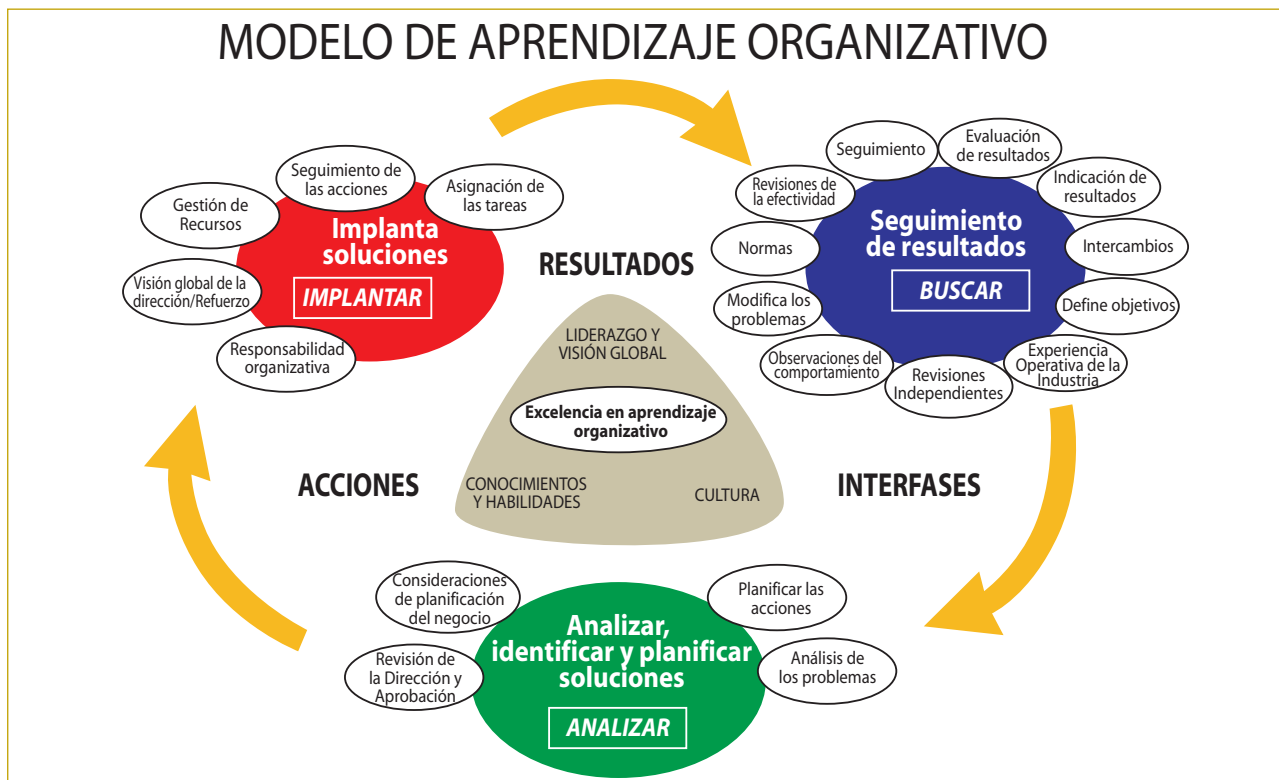


Figura 1.

que la industria va implantando, y que facilitan una mejora continua por vía de la emulación de prácticas de trabajo de otros mejores.

- F. Experiencia operativa de la planta y de la industria.
- G. Observaciones del comportamiento con el objetivo de aumentar la presencia de la dirección y de los supervisores con los trabajadores en la planta. El comportamiento se evalúa a través de la evaluación del rendimiento y del seguimiento.
- H. Resolución de problemas. Disponer de modos de identificación de problemas es esencial para las organizaciones, para detectar situaciones recurrentes y que requieren un análisis de sucesos de bajo nivel.
- I. Revisión de la efectividad. La dirección realiza revisiones de la efectividad para asegurar que los esfuerzos de mejora han resuelto interfases o deficiencias (*gaps*) detectadas en los procesos. Incluye acciones en su programa de acciones correctivas, acciones relacionadas con autoevaluaciones, y recomendaciones de los SOER, IER.
- J. Visión global independiente. Auditorías o evaluaciones realizadas por calidad u otro grupo con suficiente independencia organizativa o grupos externos, o comités de Junta de Directores. Estas actuaciones permiten identificar actuaciones de mejora fuera de las actividades del día a día en relación a cultura, procesos, y liderazgo.

En relación a **ANALIZAR, IDENTIFICAR Y PLANIFICAR SOLUCIONES**. Con el objetivo de resolver posibles deficiencias identificadas dentro de los procesos de seguimiento de resultados.

Los elementos que tiene esta fase son:

- A. Análisis de los problemas utilizando análisis de causa raíz, causa simplificada, análisis de tareas- trabajos, análisis de fallos de causa común, investigación de sucesos, investigación de errores humanos y análisis de procesos, esto cubrirá las causas de los problemas o las tendencias adversas, dependiendo de su significación. Los análisis de causa raíz se realizan para problemas significativos, según se hayan definido, tales como fallos repetitivos de componentes de la Regla de Mantenimiento o aquellos sucesos definidos como significativos en el proceso de selección del programa.
- B. Planificación de las acciones. Las acciones determinadas para solucionar los problemas se incluyen en el programa de acciones correctivas. Se realiza seguimiento de los retrasos de las acciones correctivas abiertas y los problemas sin resolver, para mantener es-

tos retrasos bajos y de acuerdo con la importancia de los problemas. Se realiza seguimiento de los retrasos para impedir que se mantengan por periodos largos de tiempo.

- C. Revisión de la dirección y aprobación. Las revisiones de la dirección pueden realizarse en equipo, por medio de un comité de revisión de acciones correctivas o por un jefe individual, dependiendo de la importancia del tema. Equipos de jefes revisan los enunciados de los problemas e identifican causas y contribuyentes para los problemas más significativos y acciones correctivas para evitar recurrencia de los problemas, antes de que requieran más recursos y más apoyo multidisciplinar.

La revisión incluirá:

- Consistencia de la calidad y del enfoque.
- Revisión detallada del análisis y de las acciones correctivas.
- Equipos de jefes analizan los resultados y las acciones correctivas planificadas, en particular en los casos en los que las acciones requieran apoyo multidisciplinar, lo cual requiere que se construya sentido de la propiedad en relación al resultado obtenido.

Entrenamiento y práctica aseguran un buen nivel de conocimiento y habilidades para las personas que revisan los análisis de los problemas y los resultados de los mismos.

- D. Consideraciones de planificación del negocio. Las consideraciones de planificación y estratégicas se integran en el programa de acciones correctivas, que incluyen el análisis de problemas, la identificación de acciones correctivas, autoevaluaciones, e intercambios (*benchmarking*). La diferencia es que estas últimas son estratégicas, y de mayor alcance.

En relación a **IMPLANTAR SOLUCIONES**. Con el objetivo de implantar las soluciones a las debilidades e interfases que se hayan detectado en las anteriores fases y para asegurar la mejora continua que se busca.

Los elementos que tiene esta fase son:

- A. Asignación de tareas. Los directivos y supervisores se involucran en la asignación de tareas para asegurar que el personal asignado a las mismas está cualificado y tiene las habilidades, conocimientos, y experiencia para llevar a cabo las actividades que se le asignan. En procesos de cambio y muy complejos se utilizan grupos con conocimientos multidisciplinarios para implantar

acciones que puedan incrementar la eficacia.

- B. Gestión de recursos. Para asegurar que los recursos disponibles de la planta o de apoyos externos ayudan al cumplimiento de las acciones planificadas para resolver los problemas y debilidades detectados.
- C. Seguimiento de acciones. Diferentes métodos se utilizan para el seguimiento de las acciones de mejora y progreso se lleven a cabo de acuerdo con las expectativas.
- D. Visión global de la dirección, involucración/compromiso y refuerzo. Los directivos establecen un seguimiento de las acciones y animan a la organización para su implantación priorizando las de mayor importancia para la seguridad, la fiabilidad y la disponibilidad de las estructuras, sistemas y componentes (ESC) de la planta. En los casos en los que se detecten retrasos en la implantación de mejoras se realizan análisis más detallados para conocer las razones de los retrasos, se priorizan nuevamente las acciones de mejora y se considera ajustar los recursos disponibles.
- E. Responsabilidad de la organización. La organización se siente responsable a todos los niveles y asume los conceptos basados en que para asegurar el éxito se requiere el apoyo mutuo, promovido por los directivos dentro de la organización.

Este modelo que nos puede parecer simple, razonable y ya implantado en algunas actividades como Experiencia Operativa, visitas de intercambio, etc. requiere un equipo de personas que lo dirija y ayude a su implantación en las distintas fases para asegurar ese aprendizaje continuo que se pretende por parte de toda la organización. Requiere el esfuerzo de la dirección para su implantación, de las diferentes organizaciones para que el engranaje funcione y se transmita, de la evaluación continua de los resultados obtenidos con respecto a los esperados, para ir adaptando el modelo según los resultados.

Este modelo que se viene mejorando desde el año 2005 en las centrales estadounidenses, apoyado por INPO se sigue transformando al tiempo que evoluciona los estándares de la industria.

Tecnatom, al igual que ha ayudado a las plantas españolas en la implantación de las mejoras en los programas de Experiencia Operativa, Cultura de Seguridad y Liderazgo a lo largo de los años, puede ayudar en la implantación de este modelo, analizando la situación de partida o ayudando en el diseño de algunas fases del programa que las plantas quieran implantar. ■