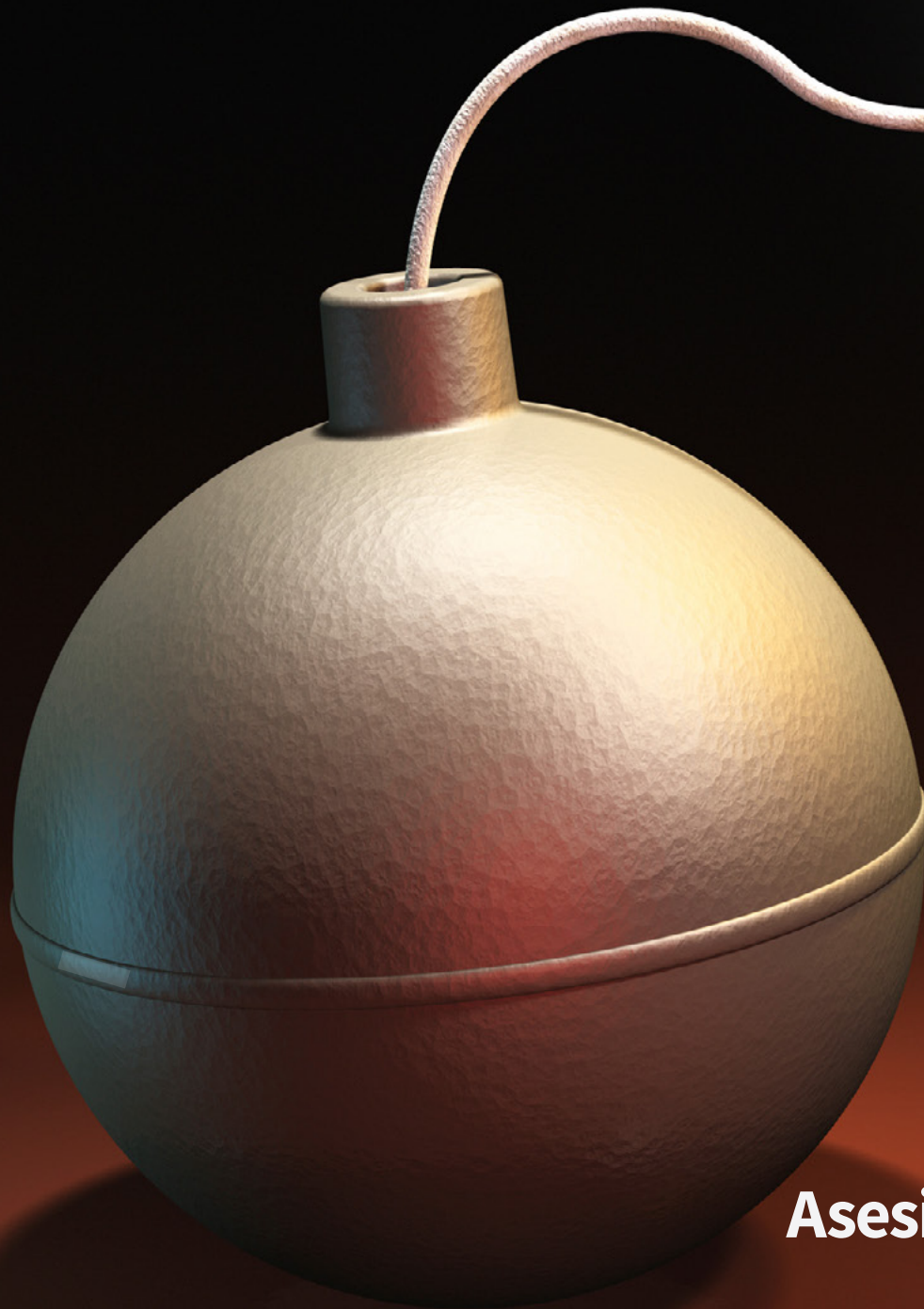


uptime[®]

abril/mayo 16

para la confiabilidad en mantenimiento y profesionales de la gestión de activos



Controlar a los
Asesinos Silenciosos
de la Gestión
Estrategica de Activos

Online4US

ACM Monitoreo de la
Condición de activos

Monitoreo en línea de Ultrasonido & Vibraciones



- Sistema autosuficiente
- Modular y Flexible
- Hasta 32 canales de medición
- Muestra datos & estado de la maquina
- Simple, fácil de programar
- 4 indicadores de condición



Ultrasound
Solutions

www.online4us.com





Controlar a los
ASESINOS SILENCIOSOS

de la Gestión
Estratégica de Activos

por Grahame Fogel y Johann Stimie

Esta es la última entrega de un artículo en dos partes que forma la base de la investigación doctoral dentro de los factores que impiden la ejecución exitosa de las iniciativas estratégicas en gestión de activos.

El reconocimiento entre las partes interesadas de la organización de que la gestión de activos (AM) es importante y requiere un enfoque integrado y estratégico es de hecho un acontecimiento significativo. Sin embargo, el mero hecho de que las organizaciones tengan un propósito estratégico no conduce automáticamente al logro de los objetivos estratégicos. Los practicantes de la gestión de activos se enfrentan exactamente a los mismos desafíos de ejecución de estrategias como sus contrapartes en el resto del negocio.

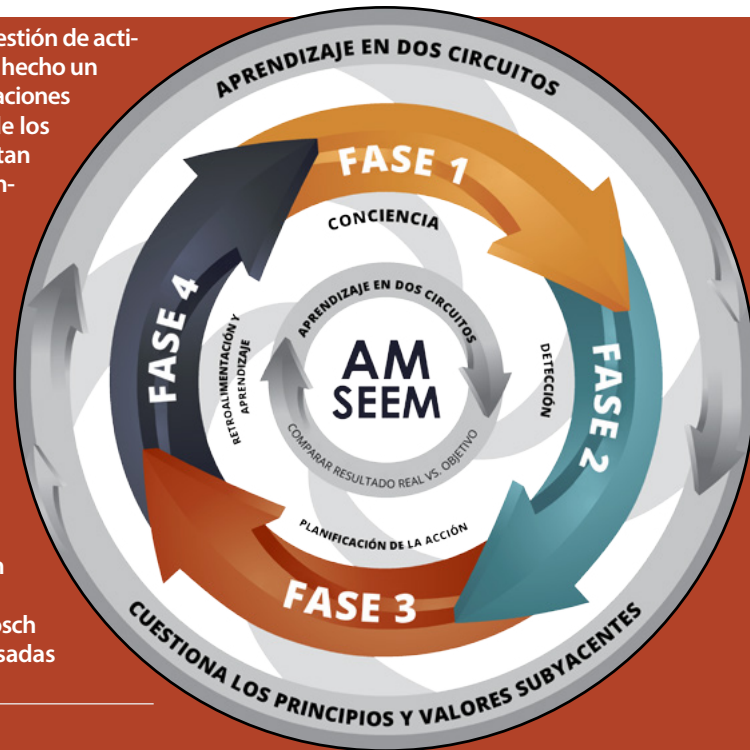
La habilidad de las organizaciones para ejecutar con éxito su propósito estratégico más importante se está volviendo cada vez más un diferenciador clave. La parte 1 de este artículo (Uptime Diciembre/Enero 2016) introdujo el mecanismo de refuerzo en la ejecución de estrategias de gestión de activos (AMSEEM), como se muestra en la Figura 1, un mecanismo práctico que debería volverse parte de los procedimientos estándares de operación de la organización y de su ADN.

La parte 2 demuestra la puesta en práctica de cada uno de estos procesos, con referencia a una implementación real de AMSEEM dentro del contexto de una planta muy grande de procesamiento de químicos.

El gerente de ingeniería de uno de los más grandes concentradores de metales preciosos del mundo fue abordado durante junio del 2015. Después de que se le explicó el propósito de AMSEEM, expresó inmediatamente interés en utilizar el mecanismo.

En conformidad con el acuerdo de investigación entre la Universidad de Stellenbosch y el concentrador, las identidades de las unidades de negocio y de las partes interesadas críticas no serán reveladas.

Figura 1: AMSEEM es un sistema de retroalimentación de doble circuito compuesto de cuatro fases iterativas, cuatro decisiones principales y varios pasos o procesos de implementación.



FASE 1

CONCIENCIA Y ACEPTACIÓN

El concepto de la conciencia se ha utilizado durante cientos de años por muchos colaboradores dentro de una gama de entornos de rendimiento. Pero cuando se trata de la falla en la ejecución de la estrategia de gestión de activos (AMSEF), los ejecutivos en organizaciones a menudo niegan su posibilidad y, aún en aquellos entornos en los cuales los gerentes progresistas contemplan la posibilidad de AMSEF, existían hasta ahora muy pocos mecanismos que pudieran ayudarlos en la identificación temprana de la presencia de esos factores que en última instancia llevan al AMSEF.

Para las organizaciones, se necesita normalmente algún tipo de "catalizador para el cambio" para hacer que arranquen. En el caso de una organización de gestión de activos, el catalizador para el cambio puede ser una falla que casi ocurre, la falla de una pieza fundamental de equipo, o una catástrofe total.

Puesta en Marcha de la Fase 1: Concientización y Aceptación

La decisión de iniciar un proceso de identificación y optimización de riesgos ya había sido tomada por ejecutivos de alto nivel dentro de la organización antes de dar inicio a la intervención. El catalizador para el cambio en esta instancia fue un desempeño sub-óptimo en AM y la presión proveniente de las estructuras organizativas centrales.

AMSEEM recomienda llevar a cabo en su totalidad un número de pasos a seguir durante la Fase 1. Las puestas en práctica de cada uno de estos pasos para el concentrador de metales preciosos son:

PASO 1 - Constituir un Comité Directivo

Después de consultar con el gerente del concentrador, el director de ingeniería y el gerente de la planta, se formó un comité directivo. El comité consistía de 18 miembros, cada uno representando a los grupos interesados en la gestión

de activos más importantes: el gerente de mantenimiento y una selección de supervisores de los equipos, el gerente de producción y una selección de supervisores clave de los equipos, y un número de planificadores. Al componer el comité directivo, se tomó gran cuidado para asegurar la representación en todos los niveles de funciones y de gestión.

PASO 2 - Evaluar la Estrategia de Gestión de Activos (AMS)

En vista del hecho de que una evaluación completa de AM se llevó a cabo antes de la puesta en funcionamiento del AMSEEM, la evaluación AMS no era un requerimiento en el concentrador. Sin embargo, se hicieron referencias frecuentes a las observaciones señaladas en el informe de evaluación AM.

PASO 3 - Crear una Declaración de Dirección (SoD)

Basándose en las observaciones realizadas durante la evaluación AM, el comité directivo formuló la siguiente SoD:

"El concentrador acepta la realidad de que una serie de factores nos impide lograr nuestros objetivos. Nos damos cuenta de que se puede obtener mucho más valor de nuestros activos físicos si nuestra estrategia de gestión de activos es apropiadamente definida y ejecutada. Estamos comprometidos a identificar estos factores proactivamente, comprender su impacto en la organización y en cada uno de nosotros, y estamos preparados para desarrollar planes de acción para erradicar estos factores o para minimizar el posible efecto que podrían tener durante el proceso de ejecución de la estrategia de gestión de activos."

PASO 4 - Introducción del AMSEEM Genérico

Durante un taller de un día de duración, los principios y objetivos de AMSEEM fueron explicados en detalle al comité directivo. Se presentaron y contextualizaron todos los aspectos y requerimientos contextualizados.

PASO 5 - Acuerdo sobre los Términos del Proyecto

El comité directivo formuló estos términos del proyecto:

Mandato del Comité Directivo

El comité directivo tendrá acceso a toda la información necesaria para completar las fases de selección. Durante el proceso de selección, el comité directivo puede nominar representantes para reunir información en su nombre. En caso de que surja cualquier disputa con respecto a la confidencialidad de cualquier información, el asunto se remitirá de nuevo al comité directivo, el cual está autorizado para acceder a tal información.

El equipo de selección tendrá acceso a todos los miembros pertinentes del personal y puede establecer reuniones con ellos cuando sea necesario durante el período de selección.

Intervalos de las Reuniones

El comité directivo se reunirá una vez por semana durante el período de selección. A partir de entonces, el comité directivo se reunirá o bien cuando se presenten informes o cuando se necesite tomar decisiones respecto al progreso o cambios importantes en los procesos.

Delegación de la Autoridad

El comité directivo puede delegar la autoridad a los miembros del personal o a los contratistas pertinentes para ayudarlo durante el transcurso de la puesta en funcionamiento de AMSEEM.

PASO 6 - Desarrollar el Calendario de AMSEEM

Después de que se llegó a un acuerdo sobre el mandato y el alcance de la investigación, se desarrolló un plan de proyecto de investigación. Una versión abreviada de lo acordado en el plan del proyecto se da más adelante en este artículo. Sin embargo, presentar el calendario detallado de la puesta en funcionamiento de AMSEEM está fuera del alcance de este artículo.

PASO 7 - Desarrollar una Campaña de Comunicaciones con las Partes Interesadas

El comité directivo consideró los principios de marketing interno durante el desarrollo de la campaña de comunicación. El comité no sólo consideró los temas que quería comunicar, sino también los grupos de interesados o segmentos de mercado, así como el uso de los medios de comunicación más apropiados.

Impacto y Eficacia del Proceso y los Artefactos

La concientización en sí misma juega un papel crítico en la prevención. Durante conversaciones con 14 de los 18 miembros del comité directivo, así también como con la correspondencia vía correo electrónico que se envió después de la finalización del estudio, se confirmó que los niveles de concientización respecto del impacto potencial que podría tener AMSEF sobre la sustentabilidad del concentrador aumentaron significativamente como resultado tanto de la evaluación de AM y la puesta en funcionamiento de AMSEEM.



FASE 2

EXPLORACIÓN Y DETECCIÓN

La detección de AMSEF tiene tres prerequisites:

1. *Completa comprensión de los factores que causan AMSEF.* Estos factores se ilustran en la Figura 2. La clasificación de los factores no es un intento de ilustrar las posibles relaciones causales que pudieran existir entre los factores de defectos letales (DDF), sino más bien para ayudar a los usuarios durante la administración del mecanismo y permitir una mejor comunicación y re-orientación respecto a AMSEEM.
2. Un instrumento para detectar esos factores. Para el propósito de la detección, se desarrolló un tanteador para evaluar todos los factores causales de una manera integrada. Un ejemplo de un tanteador completo se presenta en la Tabla 1.
3. Un mecanismo de reporte que los practicantes de AM pueden usar para interpretar y proyectar los resultados. Una pauta de interpretación genérica se muestra en la figura 3.

Tabla 1 – Tanteador AMSEEM Completado

Factor de Detección Letal	FW	TPC	IPS	MAS	PS	TFS	TFS%
Calidad de la Dirección							
Formulación de Estrategia	20%	3.00	2	2	2	1.2	40%
Ejecutores de Estrategia	10%	1.50	4	3	2	0.9	60%
Calidad del Diseño							
Diseño Organizacional	15%	2.25	3	2	2	1.05	46%
Relaciones Interdepartamentales	5%	0.75	4	3	2	0.45	60%
Sistemas de Control de Gestión	5%	0.75	3	2	2	0.35	46%
Sistemas, Procesos y Prácticas PAM	20%	3.00	3	3	2	1.6	53%
Calidad de los Procesos Interpersonales							
Comunicación	15%	2.25	3	2	2	1.05	46%
Gestión del Cambio	2.5%	0.37	4	4	4	0.2	80%
Consenso y Prioridades	2.5%	0.37	4	4	4	0.2	80%
Compromiso	5%	0.75	3	3	3	0.45	60%
Totales	100%	15				7.45%	49.6%

FASE 2 (Continuación)

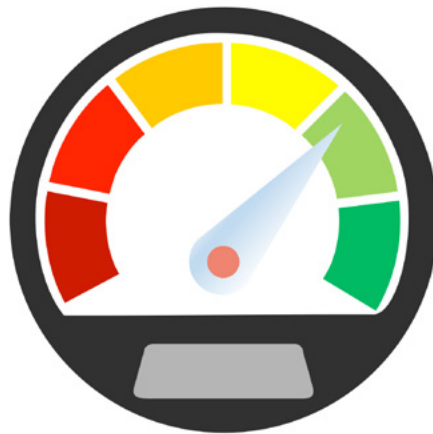


Figura 3: Pauta de Interpretación

- 01 0% - 50% Se requiere una acción inmediata independientemente de la importancia relativa del DDF.
- 02 51% - 60% Se requiere una acción inmediata si el DDF tiene un peso de más de 15%. Si el DDF tiene un peso de menos del 15% el DDF debería de todas formas todavía ser monitoreado de cerca y a toda práctica evaluado al menos cada tres meses.
- 03 61% - 70% No se requiere acción inmediata excepto si este es el DDF con la menor puntuación, y la organización tiene recursos disponibles. El DDF debería sin embargo ser monitoreado de cerca y evaluado al menos cada seis a doce meses.
- 04 71% - 80% No se requiere acción inmediata. Debería ser evaluado anualmente.
- 05 81% - 90% No se requiere acción inmediata, y es una indicación de un estado muy saludable de las cosas.
- 06 91% o más No se requiere acción inmediata, y es una indicación de un estado muy saludable de las cosas. Debería ser usado como una medida de referencia y las condiciones que contribuyen la puntuación deberían ser evaluadas, para asegurar su repetitividad.

y procesos de ingeniería y operaciones. Las observaciones se realizaron durante todos los turnos, incluyendo fines de semana.

Se siguió el razonamiento inductivo en el análisis de la información recogida. Se hicieron intentos de descubrir cuestiones clave, temas recurrentes, patrones y relaciones a través de un escrutinio exhaustivo de los datos. La información fue analizada e interpretada por medio de la abstracción y generalización inductivas.

PASO 3 - Finalización del Tanteador y Cálculo de Puntuaciones

A la luz de toda la información disponible, el comité directivo completó el tanteador de selección durante un taller de dos días.

El taller fue facilitado por el equipo de investigación y todas las decisiones se tomaron por consenso. El tanteador completo se muestra en la Tabla 1.

Puesta en Práctica de la Fase 2 - Selección y Detección

Esta sección describe los pasos de implementación, así como los artefactos, usados durante la puesta en marcha de la Fase 2 de AMSEEM.

PASO 1 - Introducción y Contextualización del Tanteador de Selección

El tanteador genérico de selección se le presentó al comité directivo. Después de la deliberación y con pleno conocimiento de las observaciones hechas durante la evaluación de AM, se finalizó la composición del tanteador de selección. Los DDF fueron ponderados y la contribución posible total (TPC) de cada factor fue calculada. Se acordó utilizar criterios de evaluación multivariados como parte del tanteador y el comité directivo decidió utilizar estas tres dimensiones de topografía en la evaluación multivariada (MAT):

- **En el lugar** – La disponibilidad y la calidad de las estrategias, políticas, procedimientos y planes de acción;
- **Madurez** – Conciencia organizacional y comprensión de las estrategias, políticas, procedimientos y planes de acción disponibles;
- **Rendimiento** – La percepción de las principales partes interesadas en relación con el grado en que se alcanzan las metas y objetivos.

Además, se acordó utilizar una escala de Likert de cinco niveles durante la evaluación de diversos factores causales de AMSEF. Se acordó que los cinco niveles deberían tener estas descripciones:

1. Fuertemente en desacuerdo;
2. En desacuerdo;
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo;
4. De acuerdo;
5. Fuertemente de acuerdo.

PASO 2 - Recolección de Datos

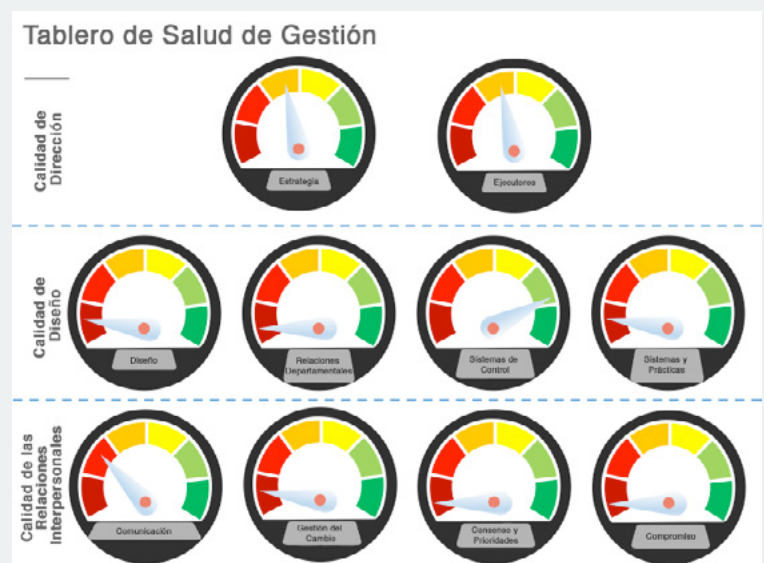
Durante la fase de evaluación AM, el equipo de investigación recolectó información crítica. A medida que el equipo aplicó los principios de triangulación, se requirió no sólo apoyarse en la información recopilada durante las entrevistas y evaluaciones de documentos, sino observar físicamente las prácticas

PASO 4 - Interpretar y Presentar los Resultados

Después de la finalización del informe de detección AMSEEM, fue presentado a distintos grupos de interés. El objetivo de las sesiones de retroalimentación no era sólo el proporcionar retroalimentación, sino extraer información de los grupos de interés que fue utilizada durante el desarrollo de los planes de acción. Se aplicaron los principios de los grupos de foco para garantizar la participación óptima de las partes interesadas. Además, se aplicó la solución de problemas en conjunto para asegurar que las soluciones para los problemas presentados fueran encontradas de la forma más efectiva. Por lo tanto, estas sesiones fueron tratadas como un importante momento de aprendizaje en grupo y a la vez como una oportunidad de aprovechar la base tácita de conocimientos que existe dentro de la organización.

En un intento de facilitar una interpretación y comunicaciones más simples, los resultados también se presentaron en un formato de tablero de instrumentos, como se ilustra en la Figura 4. La pauta de Interpretación genérica presentada en la Figura 3 se utilizó durante la interpretación de los resultados.

Figura 4: Formato de Tablero de los resultados de AMSEEM.



FASE 3

Planificación de Acciones

La fase 3 de AMSEEM es la planificación de acciones. Basándose en la interpretación y las recomendaciones hechas en el informe DDF AMSEF, la organización tuvo que desarrollar y priorizar una serie de planes de acción. Una presentación detallada de estos planes de acción cae fuera del ámbito de este artículo. Basta con señalar los principios y pautas que consideró el comité directivo durante el desarrollo de los planes de acción.

La Preparación de la Organización para Cambiar

Los practicantes de AM necesitan entender y ser conscientes de la disposición a cambiar de las partes interesadas de la organización cuando se están desarrollando los planes de acción. Las evaluaciones de preparación para el cambio identifican las posibles barreras, facilitadores y riesgos, los cuales, a su vez, ayudan a identificar dónde enfocar las actividades y recursos de implementación del cambio.

Demografía de las Partes Interesadas

Los practicantes de AM deberían tener en cuenta la demografía de las partes interesadas durante el desarrollo de los planes de acción. La diversidad de las partes interesadas a menudo complica la implementación del plan de acción, por lo que los practicantes deberían ser conscientes de y considerar esta realidad durante los planes de concepción.

Complejidad del Plan de Acción

En línea con las observaciones en relación con la preparación para el cambio y demografía de los interesados, los practicantes de AM también deberían ser conscientes de la importancia de la simplicidad durante el desarrollo de los planes de acción. Los planes altamente complejos tienen una probabilidad mucho menor de ser implementado con éxito, especialmente dentro del contexto de un grupo diverso de partes interesadas.

Calidad de las Relaciones Interpersonales

Los planes de acción tienen una probabilidad mucho mayor de tener éxito si la relación entre directivos y no directivos es sólida. Las relaciones no saludables se caracterizan por la desconfianza y la sospecha, lo que complica la implementación de los planes de acción.

Campaña de Gestión del Cambio

En línea con las observaciones relativas a la complejidad de un plan de acción, una comprensión y aceptación de la intención y el propósito del plan de acción son prerrequisitos fundamentales para que tenga lugar el cambio organizacional eficaz. Tradicionalmente, los esfuerzos de comunicación de las organizaciones sólo crean conciencia, así que los practicantes de AM deberían investigar y utilizar métodos de comunicación adecuados y creativos para asegurar la comprensión y la aceptación de las intenciones del plan de acción. intentions.



Grahame Fogel es Director de Gaussian Engineering y durante 25 años ha sido Consultor en Gestión de Activos alrededor del mundo. El señor Fogel ha estado asociado con muchos de los programas de referencia más reconocidos del mundo y estuvo en el primer plano por implementar PAS-55. Tiene una gran experiencia en las industrias de energía, farmacéutica, minería y de procesos químicos. www.gauseng.com

FASE 4

Aprendizaje y Feedback

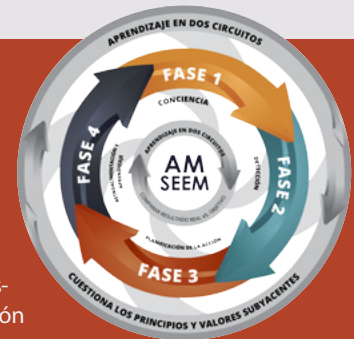
La última fase, pero aún en curso e iterativa, de AMSEEM es el aprendizaje y el feedback. Aunque esta fase es presentada como el cuarto paso en una serie de actividades, no debería interpretarse como tal. El feedback y el aprendizaje es un proceso continuo y dentro del contexto de la organización contemporánea, el comité directivo de AMSEEM del concentrador fue alentado a ser continuamente vigilante en la identificación de signos que pudieran indicar o requerir no sólo un cambio de planes, sino un replanteo fundamental de los objetivos y principios subyacentes.

Por lo tanto, AMSEEM abraza los principios de aprendizaje y diálogo de doble circuito. El proceso requiere que las partes interesadas continuamente tomen parte en el diálogo, no sólo sobre el logro de resultados o no, sino también en la comprensión de los principios y valores fundamentales que conducen a la formulación del AMS en primer lugar. Sólo cuando una organización ha adquirido la disciplina del aprendizaje de doble circuito y la habilidad para entablar un diálogo continuo será cuando la retroalimentación y aprendizaje efectivos de estrategias, y en última instancia la ejecución de estrategias, serán posibles.

CONCLUSIÓN

La contribución y el impacto que tuvo el mecanismo para asegurar una mayor conciencia de los factores que causan AMSEF en el contexto del concentrador fueron importantes. Del mismo modo, la contribución y el impacto que el mecanismo tuvo en la detección temprana y gestión de una posible AMSEF han sido claramente confirmados. Sería imposible expresar cualquier opinión validada sobre el impacto y la eficacia de los planes de acción que no fueron completamente aplicados al momento de escribir este artículo. El proceso de planificación de acciones, sin embargo, fue desplegado de manera tal que el consenso y compromiso de parte de las partes interesadas ya se había confirmado durante la formulación y priorización de los planes de acción. El proceso de planificación de acciones en sí mismo abordó una serie de factores fundamentales que contribuyen a AMSEF, tales como la falta de consenso, compromiso y el conflicto interdepartamental.

En general, la puesta en funcionamiento de AMSEEM hizo una contribución importante a la creación de una organización de aprendizaje. AMSEEM es una herramienta lógica, y cuando los pasos descritos en este artículo son seguidos de cerca por los practicantes, podrían contribuir de manera significativa al éxito en la ejecución de estrategias de gestión de activos.



Reconocimiento Especial:

Los autores desean reconocer al Profesor PJ Vlok, quien formó la base de la investigación referida en este artículo. El Profesor Vlok es ingeniero mecánico, con un doctorado en Ingeniería Industrial y es el Director de Servicios Industriales en RDI Technologies y Profesor Asociado Adjunto en la Universidad de Tennessee.



Johann Stimie completó recientemente un doctorado en Ingeniería Industrial en la Universidad de Stellenbosch. Johan es un experimentado consultor de estrategias y parte de Gaussian Engineering. Johan tiene un interés específico en el Control de Estrategia y la Ejecución de Estrategia. www.gauseng.com