

SANEAMIENTO Y RECUPERACION... LAS MEJORES HERRAMIENTAS PARA MINIMIZAR LAS PERDIDAS

Ajuste de siniestros de Maquinaria y Equipos – 2da. Parte

Ing. Gustavo Medina¹
Colaboración del Ing. Ernesto Bodenheimer²



Continuando con el artículo anterior sobre la problemática de los riesgos, valorización, suscripción y siniestros de maquinarias y equipos de Alta Tecnología en Latinoamérica entendemos que existen básicamente dos problemas a tener en cuenta en siniestros de dichos bienes:

- a) En general se trata de maquinarias y equipos cuya tecnología no es de última generación y muchos de los cuales su fabricación se descontinuó por nuevos modelos o tecnologías.
- b) Los fabricantes generalmente no se encuentran en países de Latinoamérica, solo habiendo representantes, cuya función es más comercial que técnica, por lo que se carece del soporte adecuado para encarar una reparación en caso de siniestro.

Muchas veces se verificó que en varios equipos y maquinarias afectadas, discontinuadas en su fabricación, era imposible conseguir repuestos y/o el fabricante no aportaba tampoco asistencia por ser su preferencia la venta de un nuevo equipo.

Este problema es grave para muchos Asegurados que por el tipo de bien a asegurar no consigue coberturas con cláusula de reposición y/o pérdida de beneficio, por la que indemnización a percibir bajo las Condiciones de Póliza le significarán graves inconvenientes al no poder reponer la máquina y equipo siniestrado y sufrir perjuicios consecuenciales.

Otro caso habitual es cuando obras con plazos de entrega determinados sufren incendios, daños por humo o mojadura.

En dichas situaciones, el proveedor y/o fabricante se ven en graves problemas, pues reponer las partes afectadas significa incumplir los plazos previstos de la obra con sus problemas contractuales. Esto debe ser tratado con profesionalidad e ingenio y con la asistencia de empresas especializadas. Para los asegurados no siempre el problema está resuelto al recibir una indemnización, y por lo tanto ajustadores y peritos intervinientes deben buscar alternativas adecuadas para cada caso.

Es para casos como estos, y muchos otros que se pueden enfrentar en el día a día del mercado asegurador, donde el saneamiento se propone como una interesante solución para los siniestros en la coyuntura de nuestro mercado.

¹ Ingeniero Industrial. Especialista en Saneamiento y Recuperación de Equipos de Alta Tecnología y Edificios. Ex Relectronic-Remech.

² Perito Ingeniero y Liquidador. Director de Cunningham Lindsey Argentina S.A.

¿Qué es el Saneamiento y cómo surge?

Saneamiento, es el regresar un equipo siniestrado a su condición pre-daño, utilizando técnicas de limpieza profesionales.

Esta técnica surge en Europa hace más de 20 años como respuesta de una gran compañía alemana fabricante de un sin número de equipos de alta tecnología y líder en el mercado equipos médicos, turbinas generadoras de electricidad, etc. Ante la necesidad de recuperar equipos siniestrados en los que los daños no son físicos, sino sólo contaminación por agentes externos que impiden que el equipo funcione adecuadamente, Siemens crea en sus laboratorios de Investigación y Desarrollo un método científico, con el cual es posible descontaminar los equipos siniestrados eliminando cualquier residuo que afecte la operación del equipo así como su vida útil a corto y largo plazo.

Esté método ha sido probado por un sin número de empresas líderes en el mercado de equipos médicos, telecomunicaciones, generadoras de electricidad, etc. observando excelentes resultados.

¿Cuándo es conveniente utilizar el saneamiento?

Esta herramienta puede ser utilizada en cualquier equipo que haya sido afectado por humo, hollín, agua, polvo, o cualquier agente contaminante ya sea químico o biológico, que impida o que ponga en riesgo la calidad en la operación para la que fue diseñado.

Asimismo, este procedimiento también puede ser utilizado en equipos de alta tecnología, sin importar la función para lo que fueron diseñados.

Ejemplos:

- Equipos médicos.
- Equipos de telecomunicaciones.
- Equipos de producción.
- Plantas generadoras de electricidad.
- Generadores.
- Equipos de transferencia.
- Equipos de producción automatizada.
- Etc.



Podemos observar aquí un equipo médico, que sufrió daños por agua en la consola principal y el Gantry.

El fabricante ya lo había dado por pérdida total.

Sin embargo, este fue saneado y posteriormente, con el apoyo de un ingeniero experto en la reparación de tomógrafos, se logró reacondicionarlo. Actualmente el equipo se encuentra en perfecto funcionamiento.

La compañía aseguradora ahorró un 75% de lo que le hubiera costado reemplazarlo.

El proceso de saneamiento consta de una serie de métodos y pasos a seguir, en combinación de equipos, materiales y químicos adecuados, que no afectan a los componentes electrónicos.



En ciertas circunstancias en las que los daños en equipos electrónicos, eléctricos y mecánicos asociados con exposición al agua, humo, hollín son bien conocidos y generalmente obvios cuando se presentan, los efectos de la exposición pasiva y de residuos, son comúnmente desconocidos o pasan desapercibidos por la mayoría de las personas. Se tiene la idea errónea de que los equipos de alta tecnología que han sido expuestos a condiciones inusuales quedan permanentemente dañados. En general, el equipo electrónico o mecánico, que tuvo exposición a condiciones adversas y no estaba con energía, puede ser devuelto a una condición de “pre-daño”. *Incluso en muchos incidentes aún equipos que han sido totalmente sumergidos en agua, lodo, etc. pueden ser restaurados.*

Sin embargo, en cada caso, *el tiempo es vital*. Medidas inmediatas deben ser tomadas para minimizar los daños progresivos asociados con el siniestro.

Pruebas, Puesta en marcha y garantía

Todo equipo una vez saneado, debe ser probado, así también deben ser realizadas las calibraciones para su puesta en marcha. Lo ideal es que el fabricante participe en este proceso, lo que da mayor seguridad al dueño del equipo, como también al fabricante, quien deberá continuar dando el mantenimiento apropiado. Sin embargo, en muchas ocasiones, el fabricante o representante del fabricante no quiere involucrarse en este tipo de tareas, ya que la mayoría de los fabricantes desconocen los beneficios del saneamiento.

Es por eso que al tomar la decisión de qué compañía de saneamiento vamos a contratar, es esencial considerar que ésta tenga experiencia en saneamiento, y de ser necesario, pueda hacerse cargo de las pruebas, puesta en marcha y posibles reparaciones, así como saber qué tipo de garantía ofrece.

Los beneficios del saneamiento no sólo son para el asegurador, pues además de tener ahorros considerables (Ver tabla anexa), existen muchos casos en los que el saneamiento ha contribuido a

la pronta recuperación del asegurado, ayudando a reestablecer la operación lo antes posible y de esta manera evitando largos tiempos de espera que el fabricante requiere para la entrega del equipo sustituto con los consecuentes problemas por el lucro cesante, pérdida de mercado, etc.

TIPO DE DAÑO	EQUIPO	COSTO DE REEMPLAZO	COSTO DE RECUPERACIÓN	AHORRO
Agua	Tomógrafo	450,000 USD	95,000 USD	355,000 USD
Humo	Central Telefónica	2,500,000 USD	400,000 USD	2,100,000 USD
Rayo	Central Telefónica	2,900,000 USD	700,000 USD	2,200,000 USD
Humo Y Agua	Maquinas De Coser	3,000,000 USD	310,000 USD	2,690,000 USD

Daños por agua y humo

Muy pocos incidentes de exposición al agua son con agua pura. La mayoría de los recursos de agua contienen contaminación, la cual es comúnmente depositada en la superficie de las áreas expuestas siendo muchos de los contaminantes residuales potencialmente dañinos para los componentes y para las superficies descubiertas. Cuando sea posible, deberían ser analizados los contenidos de iones del agua, acidez, sólidos suspendidos y los contenidos orgánicos, y como mínimo, la contaminación residual introducida por agentes externos debería ser revisada para determinar si los depósitos son corrosivos, conductivos y/o abrasivos. Además, las áreas que han estado en condiciones con agua o humedad por un periodo largo (alrededor de 48 horas) también deben de considerarse ya que tienen moho y esporas de humedad.

Los equipos expuestos al agua deben ser inspeccionados por una persona calificada para determinar si la humedad ha entrado en las partes eléctricas o electrónicas. Si hay señales de humedad, el equipo debería ser restaurado o reemplazado antes de hacer pruebas o de recomendarlo. Este documento ofrece reglas básicas y metodológicas para cuando se presenten daños actuales o potenciales de equipo expuesto al agua.

Ejemplo:

Se inundó una planta productora de fertilizantes donde estaban almacenadas gran cantidad de piezas metálicas, las cuales quedaron sumergidas bajo agua. Como se aprecia en la siguiente fotografía, la corrosión se hizo rápidamente presente.



De no haber saneado estas piezas, en un corto tiempo hubiera sido necesario reemplazarla.

El saneamiento no sólo consiste en retirar la corrosión o los agentes externos que pueden afectar el funcionamiento del equipo sino que también neutraliza los efectos y evita el daño en las partes continúe.



que

Efectos Visuales de Equipo Electrónico y Mecánico Expuesto al Agua:

Mientras que los informes de las evaluaciones iniciales proporcionan una referencia para identificar los componentes del equipo que fueron expuestos al agua, el seguimiento e inspecciones detalladas es normalmente requerido para identificar el nivel de exposición de los componentes y el posible daño. Sin embargo muchas veces las inspecciones son iniciadas después de que la mayoría de los signos obvios de exposición al agua no están presentes o fueron cubiertos por las condiciones de un incidente posterior.

A continuación se mencionan indicadores visuales de que hubo exposición al agua, a fin de ayudarlo en un proceso de inspección:

- Sal blanca y/o depósitos de oxidación en el interior del metal o áreas críticas de contacto.
- Manchas de agua y/o enmohecimiento interior/exterior de los paneles.
- Concentraciones lineales de polvo o escombros.
- Humedad dentro de gabinetes eléctricos y otros aparatos electromecánicos (por ejemplo reguladores de bajo voltaje, interruptores, cronómetros, etc.)
- Las etiquetas de papel se decoloran y se comienzan a despegar y/o la tinta se corre.
- Pérdida de la superficie blanca en depósitos de óxido en muebles de aluminio.
- Enmohecimiento de superficies de metal no protegidas.
- Resistencia anormal o fricción en unidades de control ajustables e interruptores manuales.

A continuación se enlistan algunos consejos prácticos sobre lo que se debe y no hacer con un equipo siniestrado.

- Nunca encienda un equipo expuesto al agua – ¡Puede ocurrir un daño permanente! Desconéctelo inmediatamente (incluyendo aquellos que no se apagan aún que no haya energía UPS).

- Ponga particular atención a los equipos que tienen la capacidad de retener carga eléctrica, pues algunas cargas residuales pueden ser letales.
- Remueva todos los accesorios como puertas y gabinetes para facilitar el proceso de secado.
- Remueva el agua estancada en el mueble y en el piso con la ayuda de toallas, esponjas y recipientes donde depositarla.
- El equipo que fue sumergido o saturado por residuos de agua sucia (lodo, sedimentos, basuras, etc.) debería ser limpiado con agua que corra para minimizar el daño y emitir las evaluaciones subsecuentes para la recuperación.
- Utilizar ventiladores para que el aire circule a través del equipo dañado.
- Colocar con un trapo o rociar suavemente aceite inhibidor a las superficies de metal expuestas para prevenir el pronto enmohecimiento.
- Evite el uso de aceites o soluciones que contengan siliconas, pues es efectivo para remover humedad, pero las siliconas pueden causar problemas con conectores, como también al volver a pintar las superficies de metal.
- Use sprays de contacto que contengan lubricantes en conexiones eléctricas.
- Cuando sea posible, para remover agua de las áreas críticas, utilice material que sirva para secar (productos altamente absorbente, toallas de papel libres de hilaza). Si es necesario, use aire comprimido (menos de 50 psi) para facilitar la extracción del agua en áreas inaccesibles.
- Nunca fuerce piezas mecánicas que están atascadas.
- Deben tenerse consideraciones con todos los componentes del sistema eléctrico (conductores, equipo de utilización conectado, cajas de conexiones, etc.)
- No se debe envolver (con plástico) o encerrar el equipo que tiene humedad en el interior del chasis o en el panel. Asegúrese que el equipo reciba la adecuada circulación de aire para prevenir que se vuelva a infiltrar el agua, debido a la condensación.
- Ya sea que el equipo se mueva a un ambiente adecuado o que se mantenga el ambiente adecuado. La idea básica es proporcionar un ambiente para el equipo de alrededor 21°C y 40% de humedad relativa.
- Considere el uso de unidades de alto volumen para la filtración de aire (“limpiador de aire”) para evitar el acumulamiento de polvo que es llevado por el aire mientras se están secando las instalaciones o durante la reconstrucción.
- Escombros residuales o superficies húmedas podrían resultar en una pérdida de la rigidez dieléctrica dentro del equipo, y ocasionar un problema al momento de la reconexión.
- Atreverse a secar el equipo en el lugar requiere de técnicas especializadas para asegurar el completo secado y eliminar posibles problemas con humedad residual en aisladores y superficies de contacto.
- Equipos que contienen reguladores abiertos y transformadores requieren de un secado especializado antes de ser reconectados.
- Partes de equipos de computo (e.j. tapas de computadoras/diskettes) expuestas al agua, no deben ser secadas o limpiadas. Coloque la parte afectada en un contenedor sellado y busque ayuda profesional. El disco duro de una computadora que está expuesto al agua NO debe ser conectado a la corriente hasta que sea verificado por un profesional.
- Abrasivos tales como limaduras finas de acero o lijas no deben ser usadas para limpiar partes de un equipo. Estos materiales podrían remover capas metálicas u otras superficies conductivas de las partes y podrían ocasionar daños cuando el equipo fuera reconectado.

EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS

El saneamiento también es aplicable en edificios, debido a que después de un incendio es necesario retirar todos los agentes contaminantes que puedan afectar a los equipos y la salud de la gente que trabaja o vive en el mismo.



Los agentes contaminantes que se presentan después de un incendio dependerán del tipo de productos que se consumieron.

Por lo general en todos los edificios, galpones, plantas, etc. existen los siguientes materiales que al quemarse desprende agentes contaminantes tan peligrosos como: Asbesto, Plomo, Mercurio, Ácidos, etc.

Elemento	Elemento contaminante que contiene
Aislantes e insolación	Asbesto
Pintura	Plomo
Interruptores Eléctricos	Mercurio
PVC + Humedad y/o Agua	Ácido Clorhídrico

Es por eso que después de un evento como este no debemos tomar a la ligera la limpieza del edificio, por lo que debemos contactar inmediatamente a un experto en la materia.

Conclusiones

En base a lo visto en este artículo, y la primera parte de esta serie acerca del ajuste de siniestros en América Latina, vemos que el saneamiento se impone como una técnica que no puede ser obviada por el mercado para encontrar soluciones efectivas y beneficiosas para todas las partes involucradas, pudiendo de esta manera reducir los montos que los aseguradores deben enfrentar en los siniestros, minimizar las pérdidas de los asegurados, y poner en marcha los procesos de estos últimos en plazos menores.