



# La Cultura de la Confiabilidad y la Transformación Digital

## Una Simbiosis Máquina-Datos-Acciones

---

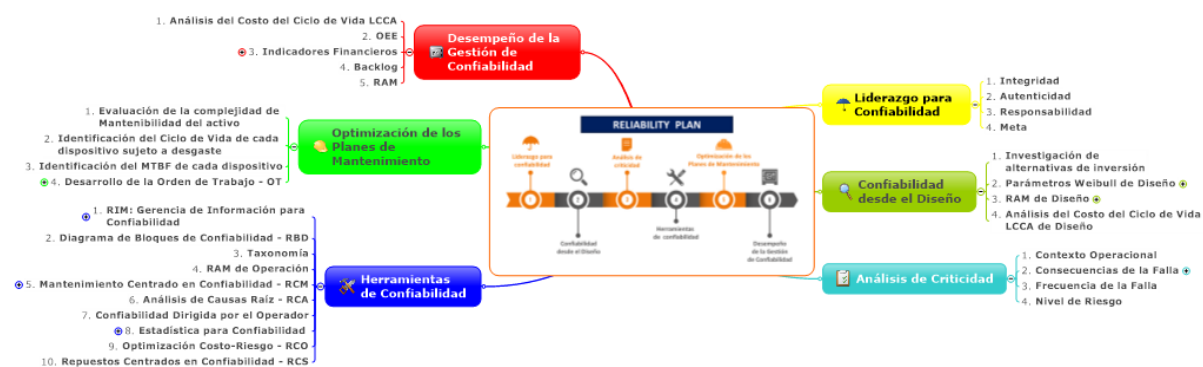
*José R. Contreras M., P.E., Especialista, CRL, Auditor Líder ISO55001*

Hace algunos años, durante mi entrenamiento para la certificación en CRL, escuche una expresión que al principio me pareció extraña en comparación con todos los esfuerzos que durante mi carrera profesional había desarrollado para implantar y mantener la confiabilidad de mis activos físicos. Esta expresión fue algo como esto: “La Confiabilidad es el arte del aburrimiento... trabajamos para que no pase nada”.

Cuando uno comprende que la confiabilidad se fundamenta en acciones proactivas, entiende realmente la razón de la parte final de la expresión anterior **“trabajamos para que no pase nada”**. Trabajamos para asegurar los planes, las estrategias, las metas, los objetivos, la misión, la visión, etc., sin contratiempos, sin eventualidades, sin fallas y así poder erradicar esa tradicional cultura reactiva que aún tienen muchas organizaciones.

Que no pase nada no significa que no existirán acciones o actividades programadas de mantenimiento, que no pase nada no significará que la probabilidad de fallas sea total y absolutamente “cero”, que no pase nada no significa que no tendremos costos ni necesidades de análisis de ningún tipo. Lo que buscamos es asegurar la calidad, la productividad, la competitividad de nuestras empresas, lo que buscamos

es no seguir equivocándonos en las planificaciones, en las programaciones, en las redacciones de las Órdenes de Trabajo (OT), en las ejecuciones de dichas OT, en los niveles de inventario, en el seguir desconociendo el ciclo de vida de los activos físicos y de sus componentes, en que no sepamos desarrollar o realizar un Análisis de Criticidad y Riesgos, un Diagrama de Bloques de Confiabilidad (RBD), un Análisis de Confiabilidad-Disponibilidad-Mantenibilidad (RAM) tanto de diseño como de proceso, un Análisis de Causas Raíz (RCA), un Análisis de Repuestos Centrados en Confiabilidad (RCS), un Análisis de Inspección Basada en Riesgo (RBI), una Optimización Costo-Riesgo (OCR), que no hayamos implementado la Confiabilidad Dirigida por el Operador (ODR), un Análisis del Costo del Ciclo de Vida (LCCA), que no hayamos Gerenciado Información para Confiabilidad (RIM) o hasta creer que la confiabilidad es solo hacer un Análisis de Mantenimiento Centrado en Confiabilidad (RCM).



**Figura 1. Reliability Plan**

Que no pase nada significa que seamos capaces de desarrollar un Liderazgo para Confiabilidad que sea capaz de alinear los esfuerzos de las diferentes áreas de las organizaciones, que no pase nada es que sepamos seleccionar y ejecutar, en caso de que sean aplicables en nuestras organizaciones, las diferentes Herramientas de Confiabilidad expresadas en el párrafo anterior, que seamos total y absolutamente proactivos y alinear los esfuerzos de todos y cada uno de los procesos de las organizaciones, no solo en gestión de mantenimiento, sino en todos los procesos que integran nuestra organización y así conseguir nuestros planes estratégicos.

¿Creen ustedes que será suficiente con adquirir tecnología de última generación, adquirir soportes informáticos o robotizar todos los procesos y esperar que por haber realizado estas adquisiciones ello va a asegurar la confiabilidad de los procesos y así conseguir lo que nuestros clientes esperan y siempre han esperado, que no es otra cosa que productos o servicios confiables?

Pensar entonces en migrar a esta era de la Industria 4.0 y de la Transformación Digital nos puede generar las siguientes interrogantes: ¿Contar con IIoT asegurará la confiabilidad de nuestros activos físicos? ¿Un EAM hará confiable nuestros procesos? ¿Ya no necesitaremos las acciones tradicionales de Mantenimiento Planificado? Pienso que todas las preguntas tienen la misma respuesta y es un rotundo NO. Indudablemente que el paso hacia la automatización de los procesos de manufactura, la utilización de soportes informáticos y demás actividades de la industria 4.0 buscará aumentar la eficacia de dichos procesos, pero nunca podrá eliminar la participación de la gente, que al fin y al cabo deberán ser quienes tomen estas decisiones, quienes seleccionen el EAM, quienes ejecuten las acciones decididas y quienes inevitablemente deberán seguir manteniendo estos activos que, aunque automatizados, requerirán acciones de mantenimiento y más tarde de reemplazo. Aprendí que solamente productos confiables se generan cuando la totalidad de los procesos son confiables y esto solo ocurrirá cuando ***nuestra gente sea confiable***.

Creo que lo más importante es el desarrollo de Gente Confiable, gente que sea capaz de entender la importancia y necesidades de estos cambios. La Proactividad no solamente se circunscribe al ámbito de la confiabilidad, ser proactivos en el análisis empresarial nos lleva también a la necesidad de analizar los diferentes escenarios y proponer estrategias.

Ya que hablamos de proponer estrategias, recuerdo ahora de mis estudios de Planificación Estratégica las ideas de Thompson & Strickland en su libro Administración Estratégica donde planteaban tres actitudes estratégicas diferenciadas para los líderes industriales y las compañías dominantes.

1. Estrategia de mantenerse a la ofensiva.
2. Estrategia de fortificación y defensa.
3. Estrategia de seguir al líder.

Estas estrategias las resumo de esta forma: “***Mantenerse a la ofensiva***” es una incesante búsqueda de la mejora y la innovación para convertirse en la fuente de nuevos productos o servicios, mejores características de rendimiento, mejoras en la calidad percibida, mayores servicios al cliente y formas de reducir los costos de producción que coadyuben a que dueños o accionistas se sientan satisfechos, sino que también mantengan a la competencia a la defensiva, luchando por conservar el paso. La esencia de “***fortificarse y defenderse***” es complicar la entrada de nuevos competidores y para que los ellos no ganen terreno. Las metas de una defensa fuerte

son conservar la participación en el mercado actual, fortalecer la posición en el mercado vigente y proteger cualquier ventaja competitiva que tenga la compañía. **“Seguir al Líder”** es reforzar una tradición no escrita en cuanto a que las compañías más pequeñas siguen al líder industrial para ajustar sus precios hacia arriba o hacia abajo sin tratar de tomar el mando.

Pienso que la inversión e implantación de la Automatización de Procesos, el Industrial Internet of Things (IIoT), la inversión en sensores inalámbricos para el monitoreo en tiempo real de la condición de las maquinarias para análisis predictivos, la inversión en Enterprise Asset Management Programme (EAM) son acciones proactivas importantes y urgentes a poner en práctica en las organizaciones y que pueden ubicarse en cualquiera de las tres actitudes estratégicas planteadas anteriormente, pero solo servirán si contamos con gente que sepa, pueda y quiera utilizar esta nueva y gran cantidad de herramientas y datos para la toma de decisiones que lleven a las organizaciones más hacia estrategias de mantenerse a la ofensiva o quizás de fortificación y defensa que la estrategia de seguir a los líderes. De aquí es donde creo que la explotación de la Simbiosis Máquina-Datos, aprovechando el aporte que nos ofrece la Transformación Digital, nos llevará de una manera más eficaz a las Acciones para ir creando una Cultura de Confiabilidad.

En resumen, creo que Gente Confiable siempre será la clave del éxito de las organizaciones, gente que no solo sea capaz de trabajar bajo presión, sino que trabajen bajo pasión. Una pasión hacia la búsqueda de la excelencia empresarial, una pasión hacia la responsabilidad social empresarial, una pasión hacia la seguridad personal y ambiental, una pasión hacia la estructuración de mapas mentales en nuestra gente sobre una base afectivo-actitudinal, todo ello a que nos conduzca a ser capaces de eliminar los actores de la mala confiabilidad que afectan a nuestros procesos críticos y de este modo encaminarnos al aumento de la sustentabilidad y rentabilidad de nuestras organizaciones.

El haber sido trabajador en empresas de manufactura y más tarde haber capacitado y/o asesorado como consultor a un buen número de otras empresas de diferentes áreas industriales, he aprendido que lo primero que hay que hacer es trabajar para lograr los cambios necesarios en la cultura de nuestras organizaciones ya que, si desarrollamos estrategias y estas estrategias chocan con una cultura que quizás sea anticuada, quizás improductiva y hasta poco competitiva, lamentablemente la cultura siempre ganará. Apreciados lectores, así lo pienso yo.... Así se los planteo.



### *Ing. José R. Contreras M., Especialista*

CEO de la Firma Jrcm Consultoría en Mantenimiento y Gestión de Activos. Consultor y Facilitador de PMM Business School y Pmm-Learning, Iberoamérica-Europa.

Cuenta con 39 años de haber egresado como Ingeniero Mecánico del Instituto Universitario Politécnico de las Fuerzas Armadas (IUPFAN), es Oficial Retirado en la especialidad de Ingeniería en la Armada de su natal Venezuela. Hoy dispone del Título de Postgrado de Especialización en Gestión Integral de Activos por la Universidad Católica San Antonio de Murcia, España. Especialización en Asset Integrity Management por Pmm Business School, España. Certificado en Gestión de Activos por el The Institute of Asset Management Bristol, Inglaterra. Postgrado en Gerencia en Estudios Especializados en Calidad y Productividad de la Universidad Tecnológica del Centro en Valencia, Venezuela. Diploma de Formación de Formadores en Responsabilidad Social Empresarial por la Universidad de Buenos Aires. Argentina. Es Líder Certificado en Confiabilidad por la Asociación de Profesionales en Gestión de Activos (AMP) en USA, Certificación de Instructor y Coordinador de TPM otorgada por el ICCI (Industrial Consulting & Certification Institute). Capacitación en RCM por Reliability Center, Certificado por ASME en Análisis de Causa Raíz - RCA, Certificado como Auditor Líder en ISO 55001 y un gran número de cursos de mejoramiento profesional en el área de mantenimiento.