



mantenimiento electrico.com
LA REVISTA TÉCNICA DIRIGIDA AL MANTENIMIENTO DE ACTIVOS FÍSICOS DE LAS INDUSTRIAS



Mantenimiento de un centro de datos

Por ITseller News

Planificación de actividades con los costos en la mira

Por Ing. Juan Carlos Bellanza

El mercado de la industria 4.0 en Israel

Por Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Tel Aviv

Smarttray®

By **SAMET**

LA EVOLUCIÓN INTELIGENTE



GARANTÍA SAMET



VELOCIDAD



SIMPLICIDAD



SEGURIDAD



PROVISIÓN RÁPIDA

 www.samet.com.ar

 / SametBandejasPortacables



SIRIUS & SENTRON

Productos y soluciones

Las familias *Sirius* & *Sentron* de **Siemens** le ofrecen productos y soluciones para la maniobra, protección, medición y monitoreo de motores eléctricos y distribución de energía eléctrica.

[siemens.com/sirius](https://www.siemens.com/sirius)

[/sentron](https://www.siemens.com/sentron)

SIEMENS

Editorial

Objetivos

Ser un nexo fundamental entre las empresas que, por sus características, son verdaderas fuentes de información y generadoras de nuevas tecnologías, con los profesionales del mantenimiento eléctrico de las industrias.

Promover la capacitación a nivel técnico sobre mantenimiento eléctrico, con el fin de generar profesionales aptos y capaces de lograr en cada una de sus labores, la calidad de producción y servicio que, hoy, de acuerdo a las normas, se requiere en el sector industrial.

Ser un foro de encuentro y discusión de los profesionales del mantenimiento eléctrico, donde puedan debatir proyectos y experiencias que permitan mejorar su labor.

Generar conciencia de seguridad eléctrica y confiabilidad de los activos físicos en los profesionales del área, con el fin de proteger a éstos y a quienes los operan.

Colaboradores Técnicos:
Dr. David Almagor
Dr. Luis Amendola
Ing. Brau Clemenza
Ing. José Contreras Márquez
Ing. Carlos A. Galizia
Ing. Juan Carlos Bellanza
Francesco Ierullo
Herman Baets

Nuestra prioridad en el nuevo Mantenimiento que viene

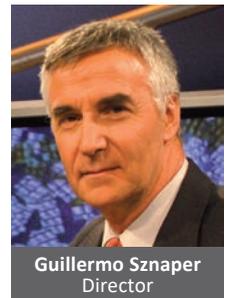
A lo largo de los días, y en base a los interesantes contenidos publicados en Mantenimiento Eléctrico, crecemos en seguidores, y aprendemos de ellos en base a sus temas de interés, que luego buscamos satisfacer.

Sin embargo, al ser el tan amplio y diverso el mundo del mantenimiento industrial, no es posible cubrir todas las expectativas de nuestros lectores y seguidores, para quienes elaboramos nuestros contenidos, con el deseo informar sobre aquello que creemos más necesario y de inmediata aplicación.

Dentro de este enfoque, y sabiendo que transitamos cambios que harán obsoletas técnicas que hoy consideramos fundamentales, vemos como prioritario el abordaje de temas relacionados a la Planificación de actividades del mantenimiento, El mercado de la industria 4.0 y el papel que hoy cumplen los centros de datos donde comienza a almacenarse el historial, la experiencia de todo lo acontecido en las plantas, y las nuevas soluciones que es necesario aprender y comenzar a aplicar.

Agradeciendo la fidelidad nuestros lectores y seguidores, los invitamos a leer la edición N° 11 de Mantenimiento Eléctrico.

Guillermo Sznaper
Director



POTENCIA EUROPEA
EN ARGENTINA



La elección de los profesionales

PCE



ESCANEA EL CÓDIGO QR
Y DESCARGÁ EL CATÁLOGO



WWW.CONEXTUBE.COM |  | 

CALIDAD
ISO 9001 - 2015
CERTIFICADA



Planificación de actividades con los costos en la mira

Por Ing. Juan Carlos Bellanza

Ingeniero Electricista (UTN), Matricula # 10062 Copime
Especialista en Seguridad, Higiene y Medio Ambiente (UCA)
Posgrado de Gestión Integral del Mantenimiento (Universidad Austral).

La experiencia indica que el “principal contribuyente” al costo del ciclo de vida de un sistema de producción es el mantenimiento.

Las averías de los equipos, la operación continuada con máquinas degradadas, la inadecuación del personal, y la indisponibilidad de piezas de repuesto, equipos de test y datos, son todas condiciones que deben ser atacadas. Desde esta perspectiva, el objetivo principal del mantenimiento – un conjunto de actividades coordinadas de Ingeniería, con una creciente complejidad tecnológica- es lograr el funcionamiento óptimo de los equipos al menor costo

compatible. Para ello deben organizarse las tareas, evitando afectar mayormente el proceso productivo.

Un factor muy importante en este sentido, es el de los recursos humanos, que deben estar fuertemente motivados y capacitados en las distintas disciplinas, y contar con la posibilidad de tener una participación activa.

La gran competencia que se observa en estos tiempos a

escala mundial hace que los profesionales que interactúan en una empresa concentren su ingenio e inteligencia para lograr una reducción de costos.

El objetivo es obtener una rentabilidad tal que le permita a la organización continuar funcionando dentro de un marco de crecimiento en el mercado en donde opera.

En el entorno actual, los sistemas tienden a ser cada vez más complejos, y su rendimiento y efectividad son, a menudo, inadecuados para satisfacer las necesidades de los clientes.

Los costos asociados con su adquisición y uso también crecen rápidamente. Al mismo tiempo, aumenta la competencia, hay un mayor grado de intercambio y cooperación internacionales, y los requerimientos para crear un sistema bien integrado y efectivo en costos son aún mayores que en el pasado.

En este sentido, los consumidores están exigiendo resultados de calidad más elevado y más efectivos en costos, sea que estén comprando una instalación de producción, un sistema electrónico o un automóvil.

La perspectiva económica

Desde un punto de vista económico, a menudo falta la visibilidad del costo total. Mientras hemos tenido cierto éxito en el manejo de los aspectos de corto plazo del costo, hemos sido menos capaces de tratar los efectos a largo plazo.

Por ejemplo, en general son relativamente bien conocidos los costos de diseño, desarrollo, adquisición e instalación de un sistema, mientras permanecen

ocultos muchos de los costos asociados con su operación y mantenimiento.

El porcentaje del costo del ciclo de vida de un sistema atribuible a las actividades operacionales y de mantenimiento puede ser importante (hasta un 75% para algunos sistemas).

Obviamente, estos costos tienen un impacto negativo en los beneficios, y en un entorno altamente competitivo pueden afectar las ventas del producto.

Esto es observable particularmente en Producción, donde los precios del producto deben ajustarse para cubrir con exceso los altos costos del mantenimiento.

Buscando la causa, es posible hallar que la porción principal del costo del ciclo de vida de un sistema deriva de las decisiones tomadas durante las fases tempranas de la planificación avanzada y el diseño conceptual.

Así, tienen un gran impacto en el costo del ciclo de vida de un sistema las decisiones relativas a la operación del mismo:

- El mantenimiento y las políticas de apoyo
- La aplicación manual vs la automática
- La selección del equipo
- Los esquemas de diseño
- El nivel de los conceptos de reparación
- etc.

En otras palabras, las mayores oportunidades para reducir el costo del ciclo de vida se dan durante las fases tempranas del desarrollo del sistema, con un gran porcentaje atribuido a la operación y mantenimiento del mismo.

Adicionalmente, las tendencias

del entorno actual, combinadas con el desafío de la intensa competencia internacional, exigen, cada vez más, tratar con los sistemas en términos del ciclo de vida total, y con un desarrollo sobre una base bien integrada, arriba-abajo.

Los componentes

El sistema incluye no solo el equipo directamente implicado en la fabricación de un producto, sino también la capacidad de mantenimiento de apoyo.

Aquí debe considerarse la necesidad del personal de mantenimiento, el equipo de test y las herramientas, las piezas de repuesto, las instalaciones especiales, los datos y el software, junto con la instalación de producción, el equipo primario, y el personal de operación.

Estos elementos deben integrarse y equilibrarse con otros componentes del sistema, y esto debe lograrse pronto en el proceso de desarrollo del equipo.

Una vez que están definidos los requerimientos cualitativos y cuantitativos específicos del sistema global, deben transformarse en términos de criterios de diseño.

Es, entonces, el momento del análisis de "trade-off" y de la optimización de diseño, seguido por el desarrollo del sistema para uso del consumidor. Este proceso, que debe incluir consideraciones de mantenimiento, hace posible tratar el sistema (y sus componentes) como una entidad, y llevar a cabo esto pronto en su ciclo de vida, minimizando los costos de incorporar modificaciones posteriores.

En cuanto a los principales

contribuyentes al costo del ciclo de vida, la experiencia indica que el mantenimiento del sistema es el número uno. Muchos de los costos asociados con el mantenimiento se deben a:

- Las averías de los equipos
- La operación continuada con máquinas degradadas
- La inadecuación del personal de mantenimiento
- La indisponibilidad de piezas de repuesto, equipos de test, datos
- etc.

Estos factores conducen a paros innecesarios, pérdidas de producción, y al despilfarro de valiosos recursos.

A menudo, estos costos son el resultado de decisiones desafortunadas sobre el diseño del equipo, como, por ejemplo, seleccionar un equipo poco fiable o difícil de mantener.

En otros casos, tales costos surgen de una capacidad de apoyo inadecuada; por ejemplo, la falta de personal de mantenimiento capacitado o, simplemente, la falta de piezas de repuesto cuando se precisan.

En esencia, el mantenimiento del sistema debe tratarse con una base comparable a la del rendimiento del mismo si se van a satisfacer las necesidades del entorno actual.

Los parámetros de fiabilidad, mantenibilidad y apoyo deben incorporarse en las fases tempranas del diseño; deben realizarse apropiados análisis “trade-off” para asegurar un balance apropiado entre el mantenimiento correctivo y el preventivo; debe establecerse una efectiva capacidad de mantenimiento a través de toda

la fase de uso, a fin de asegurar un soporte de alta calidad, y debe incorporarse un mecanismo de recolección de datos, análisis y “feedback”, con el propósito de iniciar acciones correctivas o modificaciones para la mejora del sistema.

El mantenimiento debe tratarse en el contexto de un sistema total, sobre una base integrada y en términos del ciclo de vida.

La experiencia de gestión

El cumplimiento de los citados objetivos requiere la implantación de un programa de gestión de mantenimiento efectivo e integrado. Es por ello que el departamento de Mantenimiento pasó a desarrollar una función muy importante dentro del proceso productivo. El objetivo fundamental es lograr el funcionamiento óptimo de las máquinas, equipos e instalaciones, al máximo de sus características de diseño, con el menor costo asociado para su realización.

Para ello se deben planificar y organizar las tareas a desarrollar, con el criterio de realizarlas en los momentos en que los equipos no funcionen, o en aquellos en que las actividades no afecten mayormente el proceso productivo.

Un factor muy importante para obtener los resultados esperados es el de los recursos humanos, que deben estar fuertemente motivados y capacitados en las distintas disciplinas, y contar con la posibilidad de tener una participación activa.

Así, el personal de mantenimiento está orientado de manera tal de poder ejecutar todas las tareas relacionadas con las actividades

industriales. Incluso se los ha entrenado en la operación y funcionamiento de la caldera.

De esta manera, la capacitación juega un rol muy importante para adquirir conocimientos y estar informado de los adelantos tecnológicos.

El campo de acción y los jugadores

Bajo la responsabilidad del departamento de Mantenimiento se encuentra el mantenimiento integral de la planta fabril (edificio, máquinas, equipos, instalaciones, sala de refrigeración industrial, sala de servicios generales de planta, intendencia y planta de tratamientos de efluentes). Para ello se importante contar con una dotación de personas, que efectúen tareas multidisciplinarias, distribuidas semanalmente en turnos rotativos.

La administración de la gestión de Mantenimiento se basa en un presupuesto anual asignado en función del volumen de ventas proyectado para el ejercicio, el cual es monitoreado mensualmente.

Con el fin de optimizar los gastos de mantenimiento y no tener una gran estructura, ya sea de personal como de máquinas-herramientas, los trabajos de mecanizados generalmente se envían a talleres externos, para luego efectuar el montaje y los ajustes necesarios en el taller propio.

Un detalle muy importante a tener en cuenta, consiste en implementar un stock mínimo de repuestos críticos, sobre todo si son importados y muy específicos, para evitar que ocurran grandes tiempos improductivos de parada en máquinas o equipos. En el caso de repuestos de origen importado,



 **Lumenac**
ILUMINACION

DISEÑO Y CALIDAD EN ILUMINACION



LED EXTERIOR
2021



LED



WWW.LUMENAC.COM

se deberá estudiar la factibilidad de poder reemplazarlos por otros de producción nacional.

El criterio a adoptar para la política de repuestos es tener lo mínimo indispensable, a fin de poder compatibilizar el costo financiero de mantener un elemento en el almacén con el lucro cesante que ocasionaría la falta del mismo en el funcionamiento de una línea de producción. Por ello, en cada empresa se deberá estudiar y evaluar este tema en función de la actividad, la importancia y las características inherentes a la misma.

Un punto muy importante en la política de repuestos es el desarrollo de proveedores en los distintos rubros, realizado mediante una comparación de precios conjuntamente con el Departamento de Compras. Deben ser capaces de abastecer los diversos elementos y materiales en la planta, en tiempo y forma, para evitar así tener un stock propio demasiado grande, con el costo asociado que ello implica.

En la industria alimentaria resulta muy importante que los colaboradores que efectúan las tareas de mantenimiento estén capacitados en Buenas Prácticas de Manufactura (GMP), a fin de evitar

contaminaciones y problemas asociados con la fabricación de los productos. Y que el personal de Mantenimiento efectúe diversos controles del funcionamiento de equipos e instalaciones.

Un tema al que se le presta considerable importancia es la Higiene y Seguridad Industrial. Para ello, es importante instruir y capacitar al personal con asesores especialistas en los distintos aspectos.

Para la organización del mantenimiento se puede emplear un software específico y dedicado que permita planificar todas las actividades de mantenimiento: rutinas, lubricación, historial, hojas de ruta, estadísticas, análisis de fallas, herramientas, costos, mano de obra, etc.

En lo que refiere al mantenimiento correctivo, se puede contar con un formulario de Orden de Trabajo de Mantenimiento que emita el sector solicitante, donde queden registrados el sector, el solicitante, el equipo, la tarea requerida y la hora. Luego, el personal de mantenimiento dejará constancia de la tarea efectuada, la fecha y hora de finalización, el tiempo de detención – si lo hubo – y el control del supervisor. Toda esta información sirve para efectuar

análisis de fallas y de causa-raíz y estudiar las modificaciones, a fin de minimizar las mencionadas fallas, como así también obtener el rendimiento de las distintas máquinas y equipos.

Un concepto a tener en cuenta cuando se realizan las tareas de mantenimiento es la calidad total, a fin de lograr las mejores performances en el funcionamiento de las máquinas y equipos y, por ende, verlas reflejadas en una mejor gestión de la producción.

Tomando en cuenta los principios de la filosofía de mantenimiento productivo total (TPM), otro aspecto a destacar es que al mantenimiento de primer nivel – la limpieza, la lubricación básica, los ajustes y la puesta a punto – lo efectúen los mismos operadores de las máquinas.

De esta manera, es clara la necesidad de considerar al mantenimiento como un conjunto de actividades coordinadas de Ingeniería con una cada vez mayor complejidad tecnológica, cuyo objetivo principal es lograr el funcionamiento óptimo de los equipos y máquinas al menor costo compatible.



Telecentro
CANAL 511

Cablevisión
CANALES 8 Y 33

**Entrevistas,
presentación de productos,
tutoriales,
y cobertura de eventos
vinculados al sector eléctrico.**

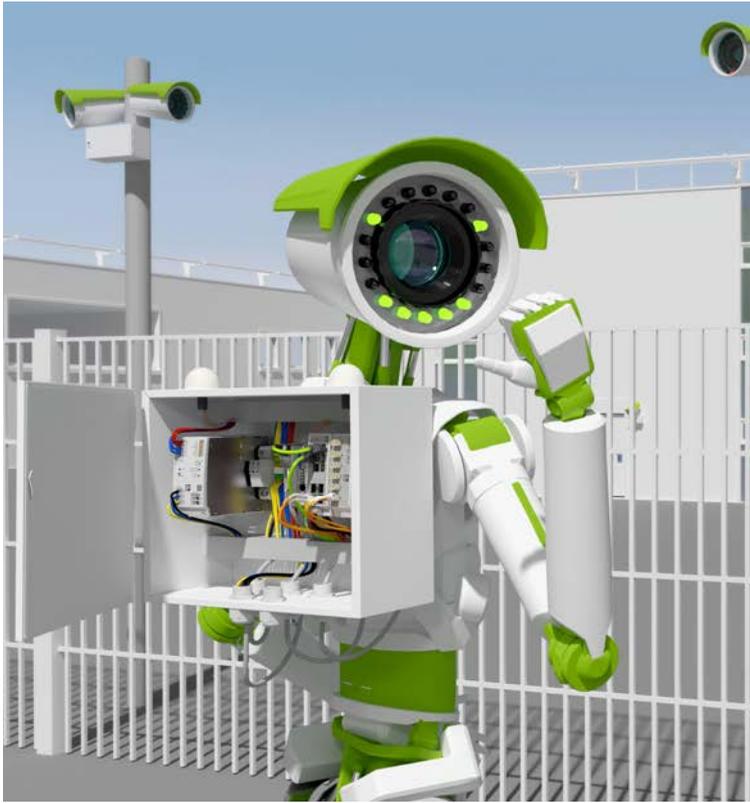
**Escanea el código QR con tu celular,
suscríbete a nuestro canal de youtube**

**ESTRENO TODOS LOS DOMINGOS
A LAS 11 HORAS POR:**

**ELECTRO
GREMIO TV**



METRO
NOS VEMOS.



Videovigilancia para industrias y comercios

Phoenix Contact ofrece una solución completa de infraestructura ethernet para la videovigilancia en el entorno industrial, con cámaras PoE, adecuada para pequeñas instalaciones y grandes sistemas con elevados requisitos de seguridad.



Para más información ingrese a:

www.phoenixcontact.com.ar/videovigilancia



Tecnología de comunicación industrial

Con la tecnología de comunicación industrial de Phoenix Contact aumentará el grado de automatización de sus instalaciones. Ofrecemos un amplio programa de dispositivos de interfaz de gran rendimiento que cumplen con los elevados requisitos de las aplicaciones modernas.



Para más información ingrese a:

www.phoenixcontact.com.ar/wireless





El mercado de la industria 4.0 en Israel

Por Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Tel Aviv

En un mercado global cada vez más competitivo, la mejora de los procesos productivos puede suponer la diferencia entre la quiebra de una empresa o su posicionamiento como líder del mercado.

La industria 4.0 (la introducción de herramientas de producción innovadoras y el uso de las nuevas tecnologías para mejorar los procesos de manufactura y distribución) está ganando peso en muchos sectores industriales. Esta tendencia se ve reforzada, además, tanto por la pérdida de competitividad de las fábricas localizadas en el sudeste asiático y el auge de las guerras comerciales, como por el desarrollo tecnológico, que está permitiendo que los nuevos servicios y dispositivos sean progresivamente más asequibles.

El mercado global de soluciones tecnológicas para la industria 4.0 ha crecido hasta alcanzar casi los 90.000 millones de dólares en ingresos en 2019, y se espera que continúe creciendo a una tasa anual del 36% hasta 2023.

No obstante, todavía hay algunos desafíos culturales y tecnológicos que frenan a las empresas y fabricantes en la adopción de las soluciones más disruptivas. Estos desafíos incluyen la adaptación de la maquinaria existente, la formación del capital humano, la inversión necesaria para integrar las nuevas tecnologías y el miedo a las vulnerabilidades de seguridad una vez que los procesos productivos estén conectados.

Israel, que cuenta con uno de los ecosistemas de innovación más destacados del panorama global, se ha convertido en un referente en el sector de la industria 4.0. Cada vez son más los actores internacionales que deciden entrar a este país con el fin de invertir, captar tecnología o llevar a cabo sus propias actividades de I+D:

PRINCIPALES AGENTES DEL ECOSISTEMA ISRAELÍ DE INDUSTRIA 4.0

Cifras a finales de 2019



Con 256 startups (un 75% más que a finales de 2014), el ecosistema israelí de industria 4.0 se coloca en tercera posición a nivel mundial en términos de inversión procedente de fondos de capital riesgo (ha concentrado un 5% de la inversión global en las startups del sector entre 2014 y 2018). La financiación total paso de ser 253 millones de dólares en 2017 a 365 millones de dólares en 2018 (un aumento del 44%), y entre enero y noviembre de 2019 se alcanzaron los 605 millones de dólares en 42

operaciones (la ronda media en 2019 supera los 14 millones de dólares). Sin embargo, todavía existe un gran potencial de crecimiento, ya que el 86% de los inversores en el ecosistema israelí de industria 4.0 sólo ha participado en una ronda de financiación desde 2014. A medida que el sector vaya madurando, irán apareciendo más fondos dedicados en exclusiva a este tipo de startups, algo que ya sucede en otros ecosistemas como el de ciberseguridad o fintech.

Las startups israelíes de industria 4.0 trabajan distintas verticales y desarrollan soluciones muy diversas. Por este motivo, Startup Nation Central las agrupa en nueve subsectores, entre los que destacan el de optimización de operaciones y el de ciberseguridad industrial, los dos que más inversión han atraído y que tienen más empresas en activo.

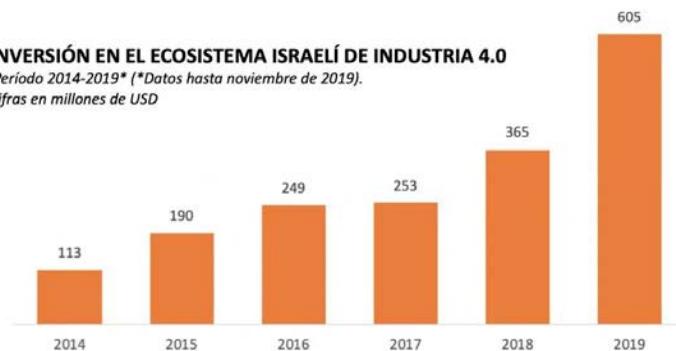
Algunas de estas empresas han alcanzado un tamaño considerable y han llegado incluso a realizar ofertas públicas de venta en la bolsa de valores de Tel Aviv o en mercados extranjeros. Entre ellas se encuentran Magal Systems, Telit Wireless Solutions, Magic Software Enterprises, Orbotech, Stratasys, Unitronics, Nova, Ham-Let, Starcom Systems y Better Online Solutions.

Por otro lado, el ecosistema israelí también se beneficia de la creciente entrada de multinacionales en el país. En la actualidad, más de 50 grandes empresas relacionadas con la industria 4.0 están presentes en Israel. Algunas han abierto sus propios centros de I+D o realizan inversiones a través de fondos de capital riesgo corporativos, mientras que otras participan en plataformas de innovación abierta como hubs, aceleradoras o los laboratorios de innovación promovidos por el gobierno.

Los laboratorios de innovación son sólo un ejemplo de la apuesta estratégica del gobierno por impulsar la fabricación inteligente, en aras de mejorar la productividad de la industria manufacturera israelí y para fortalecer el ecosistema local de industria 4.0. De los cinco laboratorios de innovación que

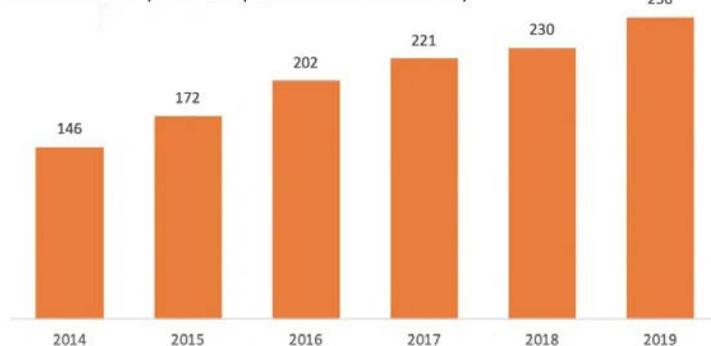
INVERSIÓN EN EL ECOSISTEMA ISRAELÍ DE INDUSTRIA 4.0

Período 2014-2019* (*Datos hasta noviembre de 2019).
Cifras en millones de USD



N.º DE STARTUPS EN EL ECOSISTEMA ISRAELÍ DE INDUSTRIA 4.0

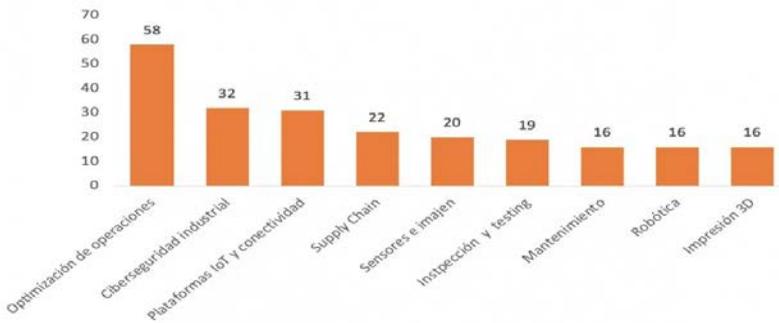
Período 2014-2019* (*Datos correspondientes a noviembre de 2019)



Fuente: Startup Nation Central

STARTUPS ISRAELÍES DE INDUSTRIA 4.0 POR SUBSECTOR

Datos a finales de 2018, momento en el que se identificaban 230 startups en el ecosistema de industria 4.0



Fuente: Startup Nation Central

se abrieron amparados por el Innovation Labs Program de 2017, tres de ellos (PMatX, Let-Lab e Infralab) están dedicados a la investigación y desarrollo de soluciones industriales innovadoras.

Aunque Israel carece de una industria manufacturera importante, sí hay algunas empresas, como Keter Plastics, Raval, Iscar, MIS Implants Technologies, Applied Materials, Intel, Teva, HP Indigo, Shikun & Binui o las de defensa IMI Systems, IAI, Rafael y Elbit, que están contribuyendo al ecosistema de industria 4.0, por su peso en la industria nacional y por sus procesos de fabricación avanzados.

Otra de las características del ecosistema israelí es su dinamismo y la colaboración constante entre los agentes que lo componen. El ambiente de negocios en Israel es muy informal y las relaciones suelen ser directas y sencillas. Normalmente, las ferias sectoriales sirven como lugar de encuentro para establecer contactos y debatir sobre los últimos avances tecnológicos. Las más relevantes para el sector de la industria 4.0 son la Israel Industry

4.0 Week, OurCrowd Global Investor Summit, CyberTech, EcoMotion y el DLD Innovation Festival. También se suelen celebrar numerosos eventos de menor magnitud donde se reúnen los agentes interesados en determinadas tecnologías.

Uno de los más importantes en 2019 se celebró con motivo de la inauguración de ConTech, un hub de innovación dedicado a construction tech y proptech gestionado por la Israel Builders Association, el Ministry of Construction and Housing y el Ministry of Economy and Industry. En este evento estuvieron presentes los directores de innovación de importantes empresas españolas de ingeniería y construcción.

A la hora de captar fondos, los emprendedores y startups extranjeros deben tener en cuenta que existen grandes barreras de entrada derivadas del know how de los israelíes y de la predisposición de los inversores a financiar solo a empresas locales. Sin embargo, existen programas de inmersión como Desafía Tel Aviv (una iniciativa de ICEX y Red.es) o el Innovation Visas Program for Foreign Entrepreneurs de la Israel Innovation Authority (IIA)

que tienen por objetivo facilitar el acceso al ecosistema de las startups españolas y de los emprendedores extranjeros, respectivamente.

La situación para los inversores y las grandes multinacionales es totalmente diferente. Israel está muy abierto a la inversión exterior y ofrece ventajas fiscales para implantarse en el país. El gobierno ha reducido el impuesto de sociedades a las empresas tecnológicas a tipos que oscilan entre el 6 y el 12%, ha eliminado algunas de las barreras burocráticas que dificultaban las operaciones de fusiones y adquisiciones, y dispone de programas que subvencionan la implantación de multinacionales extranjeras y/o el establecimiento de acuerdos de colaboración con empresas locales, los cuales son canalizados a través de la IIA.

El ecosistema israelí de industria 4.0 tiene todos los elementos necesarios para continuar con su rápido crecimiento. En vista de lo que ha sucedido en otros campos como los de smart mobility, fintech o digital-healthcare, es de esperar que Israel se convierta en uno de los hubs líderes en el desarrollo de tecnologías para las fábricas del futuro. A pesar de que el país carece de grandes plantas de manufactura, su posición es inmejorable para contribuir a la innovación en los procesos industriales. La gran cantidad de capital riesgo disponible, la presencia de grandes multinacionales, la experiencia del gobierno en promover los sectores de alta tecnología y el valiosísimo capital humano israelí crean el entorno ideal para la investigación y el desarrollo tecnológicos.



Mantenimiento de un centro de datos

Por ITseller News

La decisión del mantenimiento tiene implicaciones importantes para un negocio. En este artículo se analizan distintas opciones para decidir sobre la cantidad de mantenimiento adecuado para un centro de datos.

Actualmente existen muchas opciones a la hora de decidir la cantidad de mantenimiento adecuado para la infraestructura digital de un centro de datos.

Por un lado, están los programas integrales con visitas periódicas de Mantenimiento Preventivo (MP), servicios de emergencias 24x7 y una gran cantidad de complementos para equipos de potencia (escaneos IR, mantenimientos de tableros eléctricos y pruebas de disyuntores primarios y secundarios), así como servicios de optimización del enfriamiento para sus unidades de aire acondicionado de precisión.

En el otro extremo del espectro, se encuentran los paquetes básicos que ofrecen únicamente servicios de emergencia cuando surge un problema. Y, por supuesto, existen opciones intermedias.

La decisión del mantenimiento tiene implicaciones importantes para un negocio, pero no tiene por qué ser una decisión difícil ni estresante. Básicamente, tiene que ver con tres elementos:

- Comprender el valor del mantenimiento.
- Calcular su factor de riesgos.
- Sopesar las consecuencias a las que se enfrentará cuando ocurra un fallo del equipo.

En ese sentido, hay que destacar algunos factores que, al identificarlos, permitirán elegir con mayor confianza la cobertura del servicio que necesita su centro de datos.

¿Qué valor tiene el mantenimiento?

Los estudios, incluidos aquellos realizados por encargo de Vertiv Co., ilustran claramente que los programas de mantenimiento preventivo llevados a cabo por técnicos capacitados garantizan

una máxima confiabilidad del equipo del centro de datos, como las unidades UPS, las baterías para UPS, el equipo de distribución eléctrica y las unidades de aire acondicionado de precisión.

El mantenimiento preventivo logra esto al ofrecer inspecciones sistemáticas, detección y corrección de fallos incipientes, ya sea antes de que ocurran o antes de que se conviertan en problemas mayores que resulten en costosos periodos de inactividad.

De acuerdo con el análisis de Vertiv (“The effect of regular, skilled preventive maintenance and remote monitoring on critical power system reliability”, Vertiv Services, 2017), el tiempo promedio entre fallos (TPEF) de las unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS) que recibieron dos mantenimientos preventivos anuales, es 23 veces mayor que el de una máquina sin ningún mantenimiento preventivo anual. Lógicamente, poco mantenimiento también puede ser de gran ayuda cuando se trata de la confiabilidad del equipo.

Más allá de asegurarse de que las aplicaciones vitales estén en funcionamiento, el mantenimiento regular también mejora el funcionamiento del equipo, aumenta la eficiencia energética y garantiza el máximo rendimiento del sistema. Todos estos beneficios pueden contribuir a justificar el costo de mantenimiento y algunas veces ofrecen un valor duradero que supera con creces el costo de un contrato de mantenimiento.

¿Cuál es el factor de riesgo?

El mantenimiento periódico siempre es valioso, pero ¿qué tan crítico es este mantenimiento en su situación específica?

En otras palabras, ¿qué probabilidades hay de que su equipo falle?

Aunque la mayoría de equipos de potencia y aire acondicionado de precisión se fabrican para que sean muy confiables, todos los equipos tienen componentes con una vida útil limitada, los cuales necesitan reemplazarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Muchas de las visitas de mantenimiento incluyen inspecciones, pruebas, mediciones y ajustes de estos componentes, así como los repuestos que sean necesarios y otras prácticas que mantienen el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.

La pregunta es saber con qué frecuencia necesita estas visitas de mantenimiento preventivo. La antigüedad y la condición del equipo influyen significativamente en la respuesta, junto con las recomendaciones del fabricante. La aplicación, el diseño de la instalación y las condiciones operativas reales también influyen.

Los equipos más antiguos en condiciones más demandantes, como una calidad deficiente en el suministro eléctrico, tienen un mayor riesgo de sufrir fallos y podrían necesitar mayor atención, incluso más allá de lo recomendado por el fabricante.

¿Qué nivel de riesgo puede tolerar?

Después de decidir si tiene un elevado riesgo de fallos o se encuentra en un punto intermedio, el siguiente paso es sopesar las consecuencias de un fallo en el sistema de infraestructura digital.

Piense en lo que pasaría si su sistema sufre una interrupción. ¿Representaría dicho evento un inconveniente (por ejemplo, sus empleados no pueden acceder a sus archivos y podría perder uno o dos días de productividad)?

¿O se consideraría una completa catástrofe que le costaría cientos de miles de dólares en ingresos, alejaría a sus clientes y perjudicaría su marca?

Entre mayores sean las consecuencias de un fallo, más importante será evitar que suceda y considerar invertir en mantenimiento.

La redundancia debe formar parte de este análisis

Por ejemplo, si su centro de datos cuenta con múltiples partes de equipo que realizan la misma función o si tiene un centro de datos dual, las consecuencias de un fallo de una de las partes o de una interrupción en el centro de datos son menores gracias a que ya cuenta con una solución de respaldo. Esto no quiere decir que el mantenimiento carece de importancia. Sin embargo, si tiene un alto nivel de redundancia, este podría concederle más tiempo entre las visitas de mantenimiento.

El mantenimiento periódico de la infraestructura crítica del centro de datos, incluidos los equipos críticos de potencia y aire acondicionado de precisión, puede resultar valioso para un negocio de muchas maneras.

Como mínimo, le recomendamos trabajar con técnicos capacitados que vigilen las recomendaciones de los fabricantes y se aseguren de que los componentes sean probados profesionalmente y reemplazados de acuerdo con las especificaciones.

Más allá de esto, un mayor nivel de mantenimiento puede ser la clave para alcanzar los niveles de rendimiento y eficiencia que son importantes para la misión de una organización, la satisfacción de los clientes y el continuo éxito empresarial.

Alta Calidad de fabricación bajo Normas Internacionales



Industria
Argentina

Voltímetro digital para tablero 22mm / 220 y 380 Vca y otras tensiones

Amperímetro digital para tablero 22mm / 0-99 Aca

Voltímetro digital enchufable para 220 Vca

Voltímetro digital para riel din / 220 y 380 Vca y otras tensiones

Elementos de señalización LED. 12, 24, 48, 110 Vca/cc y 220 y 380 Vca

Más de 70 años en el mercado eléctrico argentino

Vefben®

Rodríguez Peña 343 - Ramos Mejía BA - www.vefben.com - vefben@vefben.com - (011) 4656-8210 / 4658-9710

Nuevos Empalmes Rápidos

Para instalaciones de hasta **450V-24A**
con conductores de **0,5 a 2,5 mm²**



HelaCon Plus **Mini**TM

- **Nuevo diseño Mini:** ocupan 40% menos espacio
- Soportan conductores de **distintos diámetros**
- Permiten tanto **cables como alambres**
- Permiten **agregar o quitar** derivaciones
- **Entrada de prueba** para tester
- Seguridad en **trabajos sin cortar** la tensión

