

# Epicor® Advanced MES para Epicor® ERP

Descripción General del  
Sistema de Ejecución de  
Manufactura





## ERP y MES Juntos

# Epicor Advanced MES para Epicor ERP

## Sistema de Ejecución de Manufactura (MES)

No es fácil mantenerse competitivo en el actual sector de manufactura que está en constante evolución. ¿Cómo puede aumentar la eficiencia y reducir los costos, al mismo tiempo, que cumple con los requerimientos de sus clientes? Es aquí cuando entra en juego el sistema Epicor Advanced MES para Epicor® ERP. Advanced MES utiliza la tecnología de la Industria 4.0 en el piso de producción, tales como, Cyber-sistemas físicos y sensores del Internet de las Cosas (IoT), con la finalidad de ayudarlo a obtener la ventaja competitiva que necesita, tanto ahora como en el futuro.

Las empresas de manufactura de Epicor ERP utilizan Advanced MES para mejorar la calidad, reducir los desperdicios, para garantizar las entregas puntuales e incrementar el rendimiento de la producción. Se trata de mejorar la ejecución de la producción y la eficiencia del rendimiento para obtener una ventaja competitiva. ¿Cómo puede fabricar más sin más activos? Identifique y elimine el tiempo de inactividad para fabricar más piezas o reducir los costos. MES puede mejorar la rentabilidad al ayudarlo a encontrar más capacidad.

Epicor Advanced MES recopila datos directamente de los equipos y operadores en el área de producción en tiempo real, lo que minimiza las recopilaciones manuales de datos inexactos y que consumen mucho tiempo. Tener a su disposición la información en tiempo real, le permite anticipar y resolver los problemas de producción antes de que ocurran. La visibilidad en tiempo real lo ayuda a detectar problemas críticos, reducir las pérdidas y mejorar la calidad y el servicio al cliente. Todos en la planta y en toda la empresa pueden tomar medidas para mejorar el rendimiento de la fabricación.

## Diseñado para su Industria

Epicor Advanced MES se diseñó pensando en su industria. Con su origen en las industrias del hule, plástico, automotriz y metalmecánica, Epicor Advanced MES tiene más de 20 años de dominio y cuenta con las mejores prácticas de la industria incorporadas, y que a la vez le ofrece la capacidad de cumplir los requisitos y las cambiantes demandas.

Epicor Advanced MES es una solución de Sistema de Ejecución de Manufactura innovadora y configurable que permite una implementación rápida y, a la vez, es completamente expansible para satisfacer los requisitos más exigentes.

## Implemente a su Manera

Epicor Advanced MES no es solo una plataforma, es una solución puntual diseñada específicamente, lo que significa que no necesitará consultoría exhaustiva y costosas personalizaciones para obtener un rápido retorno de la inversión. Estas innovadoras herramientas son para todos los niveles de la organización y le permiten obtener fácilmente los resultados casi inmediatos del negocio, y Epicor se encarga de simplificar la conexión a sus datos, sin importar si son antiguos o recientes. Epicor Advanced MES utiliza protocolo de conectividad abierta (OPC), controladores lógicos programables (PLC), unidades de interfaz hombre-máquina (MIU) e interfaces de computadoras personales.

agregar profundidad y dimensión a los datos de producción automáticos; de esta manera, se obtiene una visión clara del qué, el por qué y el cómo del tiempo de inactividad, el tiempo del ciclo, la calidad y los desperdicios. El sistema también tiene alertas, notificaciones y otras comunicaciones en tiempo real, para que las personas que necesitan saber puedan estar informadas en el adecuado momento, lo que les permite tomar medidas inmediatas para corregir un problema o mejorar el rendimiento.

Ya sea que realice en el programa de producción cambios sobre la marcha, que planifique reuniones de operaciones diarias o que administre tableros y reportes, Epicor Advanced MES es fácil de usar e ideal para desglosar y descubrir información y la generación de reportes con un solo clic. Y lo que es más importante, se ha diseñado con integración bidireccional con Epicor ERP, por lo que puede conectar su gerencia administrativa con el control de piso.

### Funcionalidad

Epicor Advanced MES recopila automáticamente datos de producción, y puede transmitir esta información directamente a su sistema Epicor ERP. Los operadores en el área de producción utilizan la tecnología de pantalla táctil para



**“Solíamos producir de un 3 a 4% de desperdicios. El mes pasado, lo redujimos a 1.37%. Es un valor inmejorable, de clase mundial, y le debemos el mérito en gran parte a Advanced MES. Ya que es la herramienta que nos proporciona los valores que necesitamos para tomar buenas decisiones”.**

—Dave Rose, Ingeniero de calidad | Johnson Controls

### **Epicor Advanced MES: valor para su negocio**

- ▶ Mejore los tiempos de ciclo, la Eficiencia General de sus Equipos (OEE) y la productividad de la planta
- ▶ Elimine la recolección manual de datos
- ▶ Mejore la agilidad de la programación con información en tiempo real del rendimiento de la máquina
- ▶ Controle cada ciclo y cada máquina las 24 horas del día, los 7 días de la semana, lo que le brinda visibilidad prácticamente inmediata de los problemas de producción y calidad
- ▶ Reduzca la cantidad de desechos y repeticiones mediante la calificación automática y el rechazo de las piezas
- ▶ Capture datos de proceso de máquinas y partes para fines de trazabilidad
- ▶ Aumente la producción y reduzca los costos al capturar automáticamente los resultados del control de proceso estadístico (SPC) y del control estadístico de calidad (SQC)
- ▶ Controle el consumo y detecte oportunidades de ahorro de energía en cada máquina
- ▶ Reduzca el tiempo de inactividad al conseguir una respuesta y resolución más rápida
- ▶ Mejore la carga de la máquina y disminuya el tiempo de inactividad para reducir costos y gastos de capital
- ▶ Apoye programas e iniciativas de mejora continua
- ▶ Gane más negocios con mayor satisfacción y mejores calificaciones de los clientes
- ▶ Mejore la confiabilidad de los equipos y promueva la longevidad
- ▶ Detecte oportunidades de ahorro de energía y reduzca el consumo y la demanda total de energía.
- ▶ Analice las ventajas que existen entre utilizar los equipos existentes y las inversiones de capital
- ▶ Apoye programas e iniciativas de mejora continua

### **Información en tiempo real para mejorar la producción y el desempeño empresarial**

Su empresa no se parece a ninguna otra, y tampoco la nuestra. ¿Mejorar la productividad es uno de sus objetivos? Necesita datos precisos e información rápida. Si se enfocó en la excelencia operativa, necesita que sea aún más rápida. De cualquier manera, la producción automatizada en tiempo real y los datos de proceso directo de las máquinas es el estándar para mejorar el rendimiento, y nosotros superamos ese estándar con análisis, generación de reportes y planeación para ayudarlo a lograr sus metas.

Epicor puede ayudar con la planeación empresarial y convertir las estrategias en tácticas para obtener mejoras, porque mejorar es fácil cuando los hechos son claros. ¿Está listo para retirar su recolección de datos manuales y los pasos de intervención? Con Advanced MES, obtiene datos precisos al instante, no minutos, horas ni turnos más tarde. Usted y todos los equipos de operaciones y producción pueden trabajar en colaboración para reducir las pérdidas, el inventario y el tiempo de inactividad; optimizar los equipos y los recursos de capital y trabajadores; e impulsar el aumento del rendimiento con Epicor.

La información en tiempo real de producción aumenta su iniciativa de mejora continua y le permite descubrir oportunidades ocultas para aumentar la calidad y el rendimiento. Con más capacidad libre y trabajos que se ejecutan acorde al programa, puede superar las expectativas de los clientes de forma coherente y captar más negocios.

### **Oficina, móvil y global**

Lleve el poder de Advanced MES con usted en un dispositivo móvil o una tableta que tenga acceso a la Web y acceda a tableros, información y análisis basados en Internet. Además, no importa si usted tiene una única operación o una red de plantas distribuidas a nivel internacional, Advanced MES actualmente está disponible en más de 10 idiomas y permite la personalización del idioma.

# Epicor Advanced MES



## Control de Producción

- Integración de las máquinas con OPC y sensores del IoT
- Recolección de datos automáticos
- Controle el tiempo de actividad y el tiempo de inactividad
- Controle los tiempos de ciclos reales y los desperdicios



## Control de Energía

- Controle y analice el consumo de energía por máquina, trabajo, turno o producto
- Comprenda el mantenimiento y la calidad en el contexto del consumo de energía
- Analice la energía directa requerida para producir cualquier artículo
- Cree la secuencia de arranque óptima para disminuir el consumo máximo
- Comprenda las ventajas que existen entre utilizar los equipos existentes y las inversiones de capital



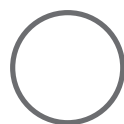
## Planeación y Programación

- Programación de producción visual y planeación para máquinas y herramientas
- Ajustes de programas automáticos
- Programación Kanban
- Previsión de los requerimientos de materiales y mano de obra
- Planeación de la capacidad de la máquina
- Conflictos de herramientas



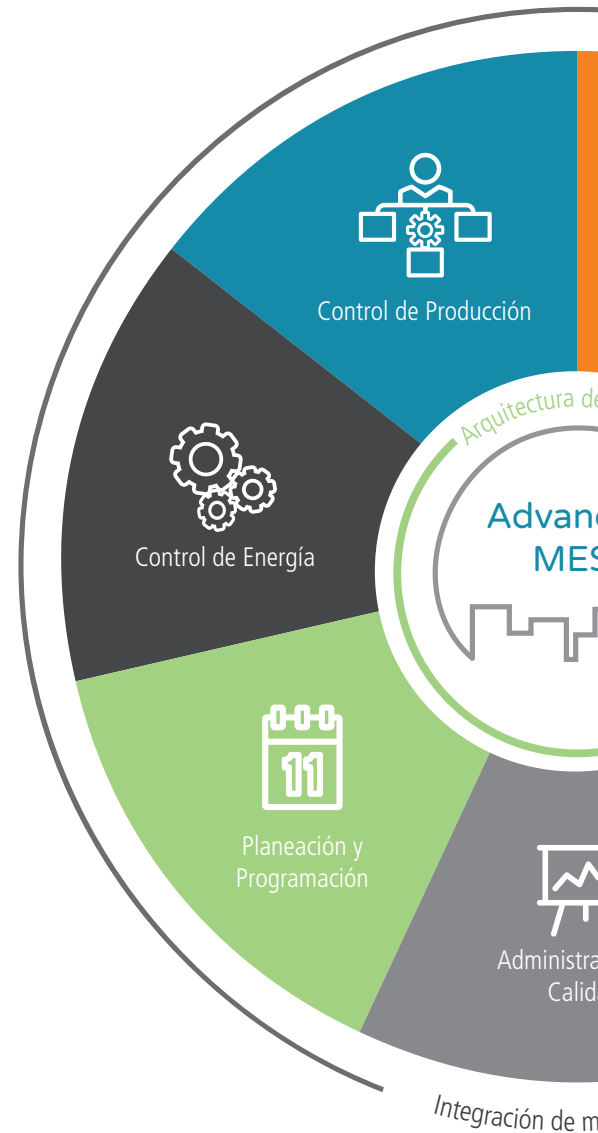
## Administración de Calidad

- Control automatizado de procesos y alarmas de violación de parámetros
- Calificación/rechazo de piezas automáticos
- Control estadístico de procesos (SPC)
- Control estadístico de calidad (SQC)
- Controle cada ciclo y cada máquina las 24 horas del día, los 7 días de la semana



## Integración de Mejora Continua (CI)

- Lean
- Six Sigma®
- Teoría de las Limitaciones (TOC)
- Mantenimiento productivo total (TPM)
- Mediciones de CI frecuentes y personalizadas
- OEE, utilización de activos y utilización de capacidad
- Tiempo promedio entre fallas (MTBF)
- Detenciones menores por hora de tiempo de actividad (MS)
- Tiempo promedio para reparación (MTTR)
- Factores fundamentales de la causa





## Opción de implementación—En sitio



### Visibilidad, Generación de Reportes y Análisis

- Eficiencia general de los equipos (OEE) automatizada
- Mediciones precisas y coherentes de la eficiencia
- Mediciones de producción, de la máquina a la empresa
- Análisis de desperdicios y tiempo de inactividad
- Indicadores de la causa fundamental de la productividad y la mano de obra del operado
- Pantallas y vistas en tiempo real



### Administración de Mantenimiento

- Mantenimiento preventivo para máquinas, herramientas y activos auxiliares
- Genere tareas automáticas de mantenimiento, reparación y operaciones (MRO)
- Programe el mantenimiento según la producción
- Mantenimiento basado en reglas según el tiempo de actividad, los ciclos o el tiempo
- Alertas y reportes en tiempo real



### Control, Datos y Comunicaciones

- Reciba alertas sobre los problemas de producción y control de máquinas
- Acelere la respuesta y la resolución de problemas
- Llamadas de ayuda del operador con notificaciones automáticas
- Alertas, mensajes y escalamiento automáticos
- Control automatizado para los parámetros de procesos



### Arquitectura de Negocios

- Acepta señales de máquinas digitales y analógicas directamente de sensores o PLC o a través de PLC compatibles con OPC
- Incluye una plantilla específica para las industrias de plásticos, metalmecánica, hule y relacionadas, con funcionalidades complejas como seguimiento de cavidades activas y moldeo por familia
- Microsoft® Windows Server® y Microsoft SQL Server® (versiones actuales)
- Arquitectura abierta para interconectarse con los sistemas empresariales
- Interfaz bidireccional innovadora para Epicor ERP



Le brindamos datos precisos en tiempo real. Usted comienza a hacer las preguntas adecuadas. Su empresa toma decisiones informadas y oportunas.

### Rendimiento operativo

- ▶ ¿Qué órdenes debo ejecutar a continuación?
- ▶ ¿Las órdenes se completan según las especificaciones?
- ▶ ¿Debo combinar los trabajos o ejecutarlos por separado?
- ▶ ¿Por qué hay más desperdicios durante determinados trabajos?
- ▶ ¿Por qué la OEE es baja? ¿Cómo puedo mejorarla?
- ▶ ¿Cómo puedo aumentar la disponibilidad?
- ▶ ¿Dónde puedo obtener un 5% más de capacidad?

### Desempeño financiero

- ▶ ¿Cuáles son mis categorías de pérdidas principales?
- ▶ ¿Cuáles son mis mejores productos?
- ▶ ¿Cuánto cuestan las pérdidas específicas?
- ▶ ¿Qué activos son más eficientes?
- ▶ ¿Cómo podemos aumentar los niveles de servicio?
- ▶ ¿Qué planta es más eficiente?
- ▶ ¿Dónde puedo recortar los costos de energía?



## Control, Datos y Comunicación

El área de producción es un entorno en que funciona en tiempo real; por lo tanto, su MES también debe serlo. Las cosas suceden y cambian al instante. A veces, una máquina queda inactiva unos minutos más de lo que pensaba, o tal vez el conteo de piezas o desperdicios queda desactivado; unas pocas piezas pueden significar la diferencia entre un cliente feliz o frustrado. El control de producción y el control de procesos automáticos y en tiempo real con Epicor Advanced MES mantienen su negocio encaminado y eliminan el efecto dominó sobre los clientes y proveedores.

Estamos allí para ayudarlo a volver a conectar el área de producción al controlar los datos directamente de las máquinas de forma constante y convertirlos en información para el área de control de piso y la administración.

Recibirá notificaciones automáticas cada vez que las necesite, de la forma que las necesite, y recibirá datos para alimentar el resto de su sistema Advanced MES y su negocio, como los siguientes:

- ▶ Control de producción automatizado para el tiempo de actividad y el tiempo de inactividad.
- ▶ Control automatizado para los parámetros de procesos.
- ▶ Vista de la planta en tiempo real con control del trabajo y del estado de la máquina.
- ▶ Alertas, mensajes y escalamiento automáticos.
- ▶ Llamadas de ayuda del operador con notificaciones y enrutamiento automáticos.
- ▶ Alertas automáticas en tiempo real para conocer las condiciones de las máquinas, las variaciones de ciclos y procesos, las tasas desperdicios y la eficiencia.

## Visibilidad, Generación de Reportes y Análisis

Desde su gerencia administrativa hasta el área de producción, es importante saber cómo se está desempeñando su empresa en todo momento. Por eso, Epicor diseñó un poderoso e innovador sistema de analítica y generación de reportes que ofrece información importante en semáforos, gráficos y cuadros fáciles de comprender. Los indicadores y las pantallas de Advanced MES empoderan a los profesionales de primera línea para que actúen y realicen mejoras al instante, sin tener que esperar días o semanas para saber cómo les está yendo o si afrontan problemas en las máquinas o herramientas. Ya sea respecto al mantenimiento, la calidad u otras operaciones, las partes interesadas tienen información disponible para respaldar sus recomendaciones, y la administración tiene lo que necesita para comprender las ventajas desde cada ángulo. Epicor Advanced MES proporciona un panorama completo de la producción.

- ▶ OEE y otras mediciones de eficiencia automatizadas y coherentes
- ▶ Mediciones de producción, de la máquina al nivel empresarial
- ▶ Análisis de desperdicios y tiempo de inactividad
- ▶ Productividad y mano de obra del operador
- ▶ Rendimiento en comparación con programas, previsión de mano de obra, conflictos de herramientas e historial de piezas y trabajos

**“Es difícil exagerar lo vital que es Advanced MES. No resuelve nuestros problemas para nosotros, pero debe saber que tiene un problema antes de poder resolverlo. Advanced MES nos ayuda a enfocar nuestras decisiones y recursos. Eso es absolutamente clave”.**

—Sam Mahon, Gerente de control de producción | Chrysler

## Planeación y Programación en Tiempo Real

¿Su programa de producción alguna vez cambia sobre la marcha? Los supervisores de turnos probablemente lidien con esto todos los días, incluso cuando todo funciona sin inconvenientes. Con el programa de producción con función para hacer clic y arrastrar de Epicor Advanced MES, puede hacer cambios al instante según los nuevos requisitos o ver la actualización del programa y modificarlo automáticamente según las velocidades reales de las máquinas, los conteos de producción, el estado de los equipos, las condiciones o las especificaciones del trabajo. Epicor facilita la planeación al mostrar la disponibilidad de las líneas sobre la base de la compatibilidad de la máquina/pieza/herramienta, y el sistema le muestra planes óptimos según el rendimiento de la pieza anterior. Los análisis “qué pasaría si”, combinados con la planeación de la capacidad de la máquina integrada y la previsión de materiales y mano de obra, hacen que Advanced MES sea la primera elección en MES. Puede contar con Epicor Advanced MES para toda su programación y planeación de

la producción, puede seguir usando las herramientas de planeación que ya está usando con Epicor ERP y transmitir esa información directamente al área de producción.

- ▶ Utilice la función visual de arrastrar y soltar, la programación en tiempo real y la planeación para las máquinas y herramientas
- ▶ Realice ajustes de programas automáticos
- ▶ Realice la programación Kanban
- ▶ Prevea los requerimientos de materiales y mano de obra
- ▶ Optimice la planeación de la capacidad de la máquina
- ▶ Identifique y resuelva los conflictos de herramientas
- ▶ Obtenga una vista en tiempo real de la disponibilidad de producción real
- ▶ Complete la planeación del mantenimiento en función del uso

## Optimización de la Producción

Epicor Advanced MES ofrece más capacidad con los mismos activos. Cuando obtiene más capacidad libre y los trabajos se ejecutan acorde al programa, supera las expectativas de los clientes de forma coherente y capta más negocios. Saber qué cambios tienen el mayor impacto permite que todos trabajen para lograr el mismo objetivo, ya sea que ese objetivo sea clientes más felices, más productos o una mejor estructura de costo. Estamos aquí con datos e información para responder preguntas clave sobre el rendimiento, para que las decisiones difíciles sean un poco más fáciles.

- ▶ Administre la carga de la máquina y minimice el tiempo de inactividad
- ▶ Administre familias de piezas y cambios de colores
- ▶ Vea la generación de reportes de costos para los desperdicios y el tiempo de inactividad de la máquina
- ▶ Compare los tiempos de ciclos reales con las tasas estándar y de planeación
- ▶ Optimice los activos, las plantas y la red
- ▶ Evalúe el cumplimiento del programa

## Administración de Energía

Programe la carga de trabajo de una manera que permita disminuir la demanda total de energía de la planta y aprovechar las variaciones en las tasas puede representar importantes ahorros, en términos de la energía total consumida y el costo real por kilovatio por hora. Aborde el consumo de energía y el costo de la energía con Epicor Advanced MES y el Control de Energía. Lo ayudamos a analizar los patrones de carga, los requisitos de producción y las demandas energéticas de los recursos; de esta manera, le damos el poder para reducir la demanda máxima y lograr ahorros de energía. Con la solución Advanced MES, puede capturar y analizar de manera rápida y sencilla los indicadores de rendimiento de la energía (EPI) para reducir el consumo y recortar costos.

- ▶ Controle y analice el consumo de energía por máquina, trabajo, turno o producto
- ▶ Reciba planillas en tiempo real
- ▶ Comprenda el mantenimiento y la calidad en el contexto del consumo de energía
- ▶ Evalúe las ventajas que existen entre la inactividad y el apagado y restablecimiento
- ▶ Analice la precisión de los precios con la energía directa requerida para producir cualquier artículo
- ▶ Controle la energía por activo, nivelación del trabajo y carga

## Administración de Calidad

- ▶ Controle cada ciclo y cada máquina las 24 horas del día, los 7 días de la semana
- ▶ Califique o rechace piezas automáticamente
- ▶ Lleve un seguimiento de los datos de proceso de máquinas y piezas para fines de trazabilidad
- ▶ Obtenga control estadístico de calidad (SQC) y control estadístico de procesos (SPC)
- ▶ Active el control automatizado de procesos y alarmas de violación de parámetros
- ▶ Vea los pesos y las dimensiones de las piezas, los parámetros de procesos de las máquinas y análisis de correlación

## Administración de Mantenimiento

La planeación del mantenimiento de las máquinas basada en el calendario puede ocasionar la realización de mantenimiento innecesario, o peor, tiempo de inactividad inesperado de la máquina como resultado del mantenimiento tardío. Epicor Advanced MES proporciona mantenimiento preventivo en tiempo real para que la máquina tenga una eficacia máxima.

- ▶ Mantenimiento preventivo (PM) de máquinas y herramientas
- ▶ Realice el ciclo o ejecute el PM por hora
- ▶ Alarmas y avisos automatizados para el PM



---

## Acerca de Epicor

Epicor Software Corporation promueve el crecimiento empresarial. Proporcionamos un software flexible y específico para la industria, diseñado para satisfacer las necesidades particulares de nuestros clientes de las industrias de manufactura, distribución, minoristas y servicios. Más de 45 años de experiencia en los procesos de negocio y requerimientos operativos de nuestros clientes integrados en todas las soluciones: en la nube o en sitio. Con un profundo conocimiento de su industria, las soluciones de Epicor mejoran en gran medida el desempeño y la rentabilidad mientras reducen la complejidad, para que usted pueda enfocarse en el crecimiento. Para obtener más información, [póngase en contacto con Epicor](#) o visite [www.epicor.com](http://www.epicor.com).

**EPICOR**

Comuníquese con nosotros hoy mismo  [info@epicor.com](mailto:info@epicor.com)  [www.epicor.com](http://www.epicor.com)

El contenido de este documento tiene fines informativos solamente y está sujeto a modificaciones sin previo aviso. Epicor Software Corporation no ofrece declaraciones ni garantías con respecto a la información incluida y rechaza explícitamente, con todo el peso de la ley, todas las garantías implícitas aplicables, tales como la adecuación para un fin particular, la comerciabilidad, calidad satisfactoria o destrezas y cuidados razonables. Este documento y su contenido, incluidos los puntos de vista, los testimonios, las fechas y el contenido funcional expresado en el presente, se consideran precisos a partir de su fecha de publicación, 7 de febrero de 2020. El uso de los productos y servicios de Epicor está sujeto a un acuerdo marco con el cliente o acuerdo similar. El uso de la solución o las soluciones descritas en este documento con otro software de Epicor o productos de terceros puede requerir la compra de licencias para dichos productos. Epicor y el logotipo de Epicor son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Epicor Software Corporation en los Estados Unidos y en otros países determinados o en la UE. Microsoft, Windows y SQL Server son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países. Copyright © 2020 Epicor Software Corporation. Todos los derechos reservados.