

LA REVISTA CULTURAL PARA LOS EMPLEADOS DE WABTEC

SAME TRACK



ENFOQUE DE PRIMERA LÍNEA

Solución de problemas en la celda de pruebas

VENTAJA COMPETITIVA

La ventaja competitiva de EVO Advantage

MESA REDONDA DE GERENTES

Unidades nuevas vs. reacondicionadas

ASÍ LO VEMOS

Moviendo motores

Impulsando el Progreso
Julio de 2026



Éxito de la plataforma de motores

Equipo:

En los últimos meses, varios acontecimientos importantes han mantenido muy comprometido al equipo de la Plataforma de Motores. En particular, el progreso en el Acuerdo Multianual (MYA, por sus siglas en inglés) de Astaná, Kazajistán, ha incluido la ejecución exitosa de hitos clave, en especial la finalización de los planes para el nuevo almacén que se ubicará en el Astana Diesel Shop.

En apoyo a esta iniciativa estratégica, el equipo de Motores de Grove City recibió el 8 de junio a un distinguido grupo de funcionarios del gobierno de EE. UU. para un recorrido por las instalaciones, mostrando una de las operaciones de manufactura industrial de bienes duraderos más importantes del mundo. Rafael Santana, Greg Sbrocco, Gokhan Bayhan y el equipo de Rail Power dieron la bienvenida al Secretario de Comercio de EE. UU., Howard Lutnick; al Subsecretario William Kimmitt; al Subsecretario Jeffrey Kessler; al Director Ejecutivo del Centro de Promoción (Advocacy Center), Hiro Rodriguez; así como a personal clave de cada una de sus respectivas oficinas. La visita fue todo un éxito y reflejó la solidez de las capacidades de la organización.

A medida que concluye el segundo trimestre, ya está en marcha la planeación del presupuesto de la Plataforma de Motores. La plataforma obtuvo sólidos indicadores de desempeño durante la primera mitad del año y, con proyecciones de volumen estables, está bien posicionada para mantener este impulso en la segunda mitad.

Como siempre, gracias por todo lo que hacen para ayudarnos a tener éxito.

Saludos,

Justin Sokol
Vicepresidente, Operaciones de la Plataforma de Motores

Justin Sokol nos cuenta sobre los logros alcanzados en la Plataforma de Motores, así como sobre una visita a Grove City de funcionarios del gobierno de EE. UU.



Solución de problemas en la celda de pruebas

Mike Kane y Adam Reno explican por qué la celda de pruebas necesita personas con muchos años de conocimiento, experiencia y destreza.

La celda de pruebas es donde un motor pasa por todas sus pruebas antes de considerarse listo para enviarse al cliente. Mientras que los operadores en otras áreas de nuestras plantas generalmente se enfocan en una pieza o función específica, aquí es donde todo se junta en un motor completo.

“Si estás en el resto del taller, te concentras en tu pieza, ¿verdad? Aquí es la pieza completa. Aquí es todo junto”, dice Adam Reno, supervisor de producción de ATP en una celda de pruebas de Grove City. “El resultado final es un motor de calidad, algo de lo que puedes sentirte orgulloso cuando se envía al cliente”.

“Y además, nosotros somos solo una parte de la locomotora en sí”, dice Mike Kane, GC1, Operador de Emisiones 2. “Hay un montón de piezas más que se conectan al motor. El alternador, toda la parte eléctrica y las computadoras, las ruedas mismas. Todo está conectado”.

Cuando un motor sale de la línea de ensamble y se traslada a la celda de pruebas, el equipo conecta y presuriza las líneas de agua, aceite y combustible, y después revisa si hay fugas. El motor se somete a un ciclo de rodaje, pasando por un rango de posiciones (notches), mientras se monitorea su desempeño y estado general.



“Esos orificios están separados por milímetros. Pero todo se redujo a ese pequeño detalle para arreglar todo el motor.”

— Adam Reno

La experiencia necesaria

Resolver el tipo de problemas que se identifican en la celda de pruebas exige un conocimiento profundo de las muchas piezas que conforman el motor. “Yo diría que el conocimiento técnico que se necesita para ser operador de pruebas puede tomar años de experiencia”, dice Adam. “Incluso los compañeros que tienen ocho años o más de experiencia, a veces nos encontramos con algo que deja a todos desconcertados”.

Como ejemplo de un problema que dejó perplejo al equipo, Adam describe un intento por resolver un problema de dispersión de temperatura en un motor. “Probamos de todo, durante más de una semana, trabajando con los ingenieros y con todos”, comenta.

Finalmente, uno de los operadores de la celda de pruebas notó que, en uno de los bloques de combustible, el proveedor había perforado dos orificios de forma incorrecta. “Esos orificios están separados por milímetros. Pero todo se redujo a ese pequeño detalle para arreglar todo el motor”, dice Adam.



Héroes de las pruebas

Una de las ventajas de contar con un equipo de gran experiencia es la capacidad de identificar con precisión qué podría estar causando un problema en particular. “Cada vez que detectamos algo, esa persona es un héroe”, dice Mike. “Nunca queremos pasarle ningún problema al cliente. Es mejor resolverlo internamente, encontrando la manera de solucionar los problemas de raíz para que no volvamos a verlos la próxima vez en pruebas”.

A menudo, cuando se identifica un problema, se puede resolver ahí mismo en la celda de pruebas. “Si es algo menor, como una pieza o un accesorio con un defecto, un operador de la celda de pruebas puede cambiarlo fácilmente por su cuenta ahí mismo”, dice Mike.

“Cada vez que detectamos algo, esa persona es un héroe. Nunca queremos pasarle ningún problema al cliente.”

— Adam Reno

Si se trata de un problema mayor, el motor se retira de la celda de pruebas y se envía a la “enfermería” (sick bay), donde un equipo puede atenderlo. “Por ejemplo, podría ser un o-ring pellizcado”, dice. “Algo tan pequeño puede convertirse en un gran problema. Tenemos que sacar físicamente ese motor de la celda”.

El siguiente paso es evitar que ese problema vuelva a ocurrir. “Si el problema fue una pieza del proveedor, nos aseguramos de documentarlo y de compartir esa retroalimentación con los equipos que deben investigarlo a fondo”, dice Mike. “Nos aseguramos de poner en cuarentena las piezas cuando es necesario”.

Calidad garantizada

Para cuando un motor se envía al cliente, ya pasó por pruebas rigurosas en cada elemento de su funcionamiento. “Tenemos un programa de aseguramiento de calidad que completamos al final de la corrida para asegurarnos de que el motor cumpla con los estándares”, dice Adam. “Es una lista de verificación muy extensa: caballos de fuerza, combustible, presión, RPG (revoluciones), todo”.

Antes de que un motor Wabtec salga de la celda de pruebas, el equipo necesita sentirse completamente seguro de su calidad. “Ese es nuestro nombre el que sale por la puerta, así que es un asunto serio”, dice Mike.

“Es bastante genial ver una locomotora avanzar por las vías”, añade Adam.

El secretario de Comercio visita Grove City

Grove City recibió recientemente al Secretario de Comercio de EE. UU., Howard Lutnick; al representante Mike Kelly; y al director ejecutivo de Wabtec, Rafael Santana, para un recorrido que destacó el papel de la planta en un acuerdo histórico de 2025 para construir 300 locomotoras para KTZ, la empresa ferroviaria nacional de Kazajistán, uno de los pedidos más grandes en la historia de Wabtec.

Grove City fabrica los kits de motor que se envían a la planta de Wabtec en Kazajistán para el ensamble final.



La ventaja competitiva de EVO Advantage

La serie EVO demuestra una historia de 20 años reimaginando lo que es posible, mientras que nuestros competidores solo hicieron ajustes menores a motores ya existentes.

Lo nuevo

EVO Advantage es la aplicación más reciente de Wabtec de nuestra tecnología eTurbo, que aprovecha la energía previamente desperdiciada del sistema de escape del motor para aumentar la eficiencia de combustible en alrededor de un 5 por ciento sin afectar la confiabilidad. “Suenan poco común, pero la idea es capturar la energía de escape que ya está impulsando el turbo y usar esa misma energía para también impulsar un motor eléctrico integrado en medio del turbocompresor”, explica Jim Gamble, VP de Tecnología.

“Es la introducción más reciente a nuestra Serie Evolution y se basa en el exitoso lanzamiento de FDL Advantage en nuestra base instalada de motores”.

Reinventar, no solo ajustar

Cuando se lanzó la Serie Evolution en 2005, fue en respuesta a los nuevos estándares de emisiones EPA Tier 2. “Mientras otros fabricantes de locomotoras hicieron ajustes graduales para cumplir con el nuevo requisito normativo, nosotros creímos que a nuestros clientes les convenía más una reinención más profunda de lo que es posible”, dice Jim. “Nuestra solución fue desarrollar una arquitectura de motor completamente nueva, cargada de características de desempeño innovadoras que además ofrecieran suficiente flexibilidad para adaptarse a necesidades futuras”. Actualmente hay más de 10,000 locomotoras impulsadas por EVO en operación, y la familia de motores de la Serie Evolution sigue siendo líder de la industria en aplicaciones internacionales, EPA T3 y EPA T4.

Otros fabricantes de locomotoras abordaron el problema haciendo ajustes a motores ya existentes, los cuales cumplían con los



Jim Gamble
VP de Tecnología

“Mi fortaleza es dirigir a personas muy inteligentes para que hagan muy bien cosas muy complejas.”

— Jim Gamble

estándares normativos, pero reducían la eficiencia de combustible de los motores. La introducción de un nuevo motor Evolution por parte de Wabtec nos dio una ventaja importante en el mercado.

Nuestra ventaja vertical

Wabtec puede explorar innovaciones que nuestros competidores no pueden, ya que no solo diseñamos los motores, sino la locomotora completa. “Como estamos integrados verticalmente, podemos hacer algo único”, dice Jim. “Al no haber barreras tecnológicas entre los equipos de Turbocompresores, Motores y Locomotoras, pudimos llevar el eTurbo desde una demostración de laboratorio a pequeña escala hasta un sistema de turbocarga a gran escala”.

Un eTurbo en un motor y una locomotora de este tamaño realmente no se había hecho antes, dice Jim. “Lo has visto en autos de pasajeros de alto desempeño para aumentar el rendimiento, pero nunca se había hecho para aumentar la eficiencia general de un sistema tan complejo como una locomotora”.

Jim lidera el desarrollo de turbocompresores, así como el diseño y desarrollo de motores. Justin Downs y Justin Sokol están a cargo de la fabricación de turbocompresores, y el equipo más amplio de Wabtec está a cargo del diseño de la locomotora.

Pero Jim se apresura a señalar que él no es el cerebro de ingeniería detrás de los logros de su equipo. Aunque tiene múltiples títulos en ingeniería mecánica, su primer trabajo de tiempo completo en Wabtec fue en el piso de planta. “Mi fortaleza como líder de tecnología de muchos años es dirigir a personas muy inteligentes para que hagan muy bien cosas muy complejas. Tenemos una excelente colaboración multifuncional entre los equipos de Ingeniería y Cadena de Suministro que nos permite hacer cosas que otros no pueden”.



Unidades nuevas vs. reacondicionadas

Joe Bugzavich y Jonathon Hall nos explican las diferencias entre lo que ocurre en las unidades nuevas y en sus respectivos talleres en Grove City.



Joe Bugzavich

Gerente Senior de
Producción de Operaciones
Grove City, Unidades Nuevas



Jonathon Hall

Gerente Senior de
Producción de Operaciones
Grove City,
Reacondicionados



Ambos envían motores a los clientes. Pero, ¿qué notaría un visitante como diferencia entre sus dos talleres?

Jonathon: Una de las diferencias en nuestro taller es que recibimos el motor sucio y se desarma por completo, a diferencia del taller de Joe, donde ensamblan componentes completamente nuevos.

Joe: Creo que una de las cosas que más llamaría la atención es la variedad de motores que corren por nuestra línea de ensamble de EVO aquí. La nuestra es una línea de modelo fijo, donde manejamos motores Tier 2, Tier 3, Tier 4, UX Tier 4, EVO de 16 cilindros, para Kazajistán, marinos y estacionarios, todos en la misma línea de ensamble.



¿Cuánto tiempo suele pasar un motor en cada una de sus líneas de ensamble?

Joe: Bueno, el ensamble individual puede variar. Pueden ser bastante distintos entre sí. Pero hemos logrado reducir el tiempo de ataque, considerando toda esa variedad, a 3 horas con 27 minutos.

Sin importar la variedad que pase por la línea, hemos organizado el trabajo de tal manera que podemos aprovechar a nuestro personal para terminar la variedad de motores en ese tiempo. Nuestros motores Tier 4, por ejemplo, requieren instalar más material en comparación con nuestros motores estándar. De hecho, tienen que pasar por una estación adicional completa que tenemos que habilitar y deshabilitar según se necesite.

Jonathon: Del lado del desarme, tenemos una línea de modelo mixto, así que desarmamos motores EVO, FDL y Tier 4 en la

misma línea. Y aunque cada modelo presenta sus propios retos en cada estación, mantenemos el mismo takt time de 117 minutos en esa línea.

Por otro lado, cuando ensamblamos el motor, tenemos dos líneas de ensamble separadas: una para EVA y otra para FPL. Después de desarmar un motor Tier Four, recalificamos y reconstruimos esos subensambles y los enviamos a GRV, donde arman todos nuestros motores UX Tier 4 directamente en su taller.

“Una de las diferencias en nuestro taller es que recibimos el motor sucio y se desarma por completo, a diferencia del taller de Joe, donde ensamblan componentes completamente nuevos.”

— Jonathon Hall



¿Cuál es la parte más difícil de su trabajo?

Jonathon: Yo diría que lo más difícil es la variación constante en la condición de las piezas que hay que recalificar. A veces recibimos núcleos de motor que han estado en incendios, en inundaciones, que tienen daños por congelamiento, incluso algunos que se cayeron de un camión durante el transporte. Así que siempre hay una

incógnita en cuanto a la condición del material que recibimos.

Joe: Yo diría que hay un par de cosas. En nuestra línea de ensamble principal, la variedad de modelos mixtos que pasa por ahí es un reto bastante importante. Nuestro personal tiene que tener un buen conocimiento de todos esos diferentes motores.

Y luego está la parte de pruebas. Ahí es donde vamos a encontrar cualquier problema. Nunca sabes cuándo va a surgir algo durante las pruebas. Tenemos que diagnosticar, adaptarnos y ser capaces de reparar todo eso. Tenemos que asegurarnos de que estos sean motores de calidad y que puedan cumplir con todos los requisitos del cliente antes de que salgan por la puerta.

“Llevo más de 15 años involucrado en las pruebas, pero les puedo prometer que en algún momento de este año, veré cosas que nunca antes había visto.”

— Joe Bugzavich



¿Y cuál es la mejor parte de su trabajo? ¿Por qué les gusta lo que hacen?

Joe: Para mí, me encanta que no hay dos días iguales. Siempre le digo a la gente que aquí prosperamos en un poco de caos. Por ejemplo, llevo más de 15 años involucrado en las pruebas, pero les puedo prometer que en algún momento de este año, veré cosas que nunca antes había visto.

Jonathon: Lo que realmente disfruto es encontrar soluciones a los problemas. Cada día trae un nuevo conjunto de retos, así que siempre estamos buscando soluciones. Eso es lo que me hace regresar con ganas y entusiasmo por el trabajo.



Consulta el video de la Mesa Redonda de Gerentes en la versión digital de *Same Track*.



Moviendo motores

Cada motor Wabtec — ya sea nuevo o reacondicionado — comienza su recorrido en Grove City, y desde ahí se envía a destinos alrededor de todo el mundo para su ensamble.

