



NC-333 I

Marzo de 2011

## **CRECIMIENTO EN LA DEMANDA DE FABRICANTES DE EQUIPOS ORIGINALES PARA EL MOTOR MÁS LIMPIO DEL SECTOR**

JCB ha realizado una de las inversiones más importantes de su historia para desarrollar el motor más limpio del sector para maquinaria de Obras Públicas, de acuerdo con la nueva legislación sobre emisiones, cada día más exigente en Estados Unidos y Europa. Y un año después de su primer anuncio, el nuevo motor ha sido muy bien recibido por los fabricantes de maquinaria de todo el mundo, con un incremento en la demanda de la galardonada gama de motores JCB Ecomax T4.

La empresa invirtió aproximadamente 91 millones de euros en el desarrollo del nuevo motor JCB Ecomax T4 de 4,4 litros: la generación más avanzada del motor JCB Diesemax. La inversión ha tenido como resultado una solución única en la industria que elimina la necesidad de cualquier postratamiento del escape y supone un ahorro de costes para el consumidor. De hecho, el motor Ecomax de 55 kW (74 hp) no requiere de filtro de partículas para el postratamiento..

La innovación de JCB con el motor JCB Ecomax T4 ha sido merecedora de dos galardones en 2011: el codiciado premio Motor Diesel del Año 2011 de la revista italiana Diesel, y el premio a la innovación de la feria agrícola SIMA de París. Sin embargo, la empresa no quiere quedarse dormida en los laureles y ya está avanzado el desarrollo de motores Tier 4 Final/Fase IV de emisiones.

Las principales ventajas del innovador diseño de los motores JCB Ecomax son:

- Menor consumo de combustible ya que un filtro de partículas aumenta el consumo.
- Reducción de los costes de propiedad
- Más fiabilidad
- Mejor compartimento del motor sin afectar al diseño de la máquina

Alan Tolley, Director de Programas de Motores de JCB, comentó: “Cumplir la legislación sobre emisiones Tier 4 supone un reto para todos, pero también la oportunidad de innovar; una oportunidad para llegar a una solución que ofrezca ventajas reales para nuestros clientes. Creemos que el resultado no es sólo el motor más limpio del sector fuera de carretera, sino también el primero para nuestra industria.

“Las expectativas de la primera parte de la legislación Tier 4 provisional/Fase 3B eran lograr estos niveles realmente bajos de partículas, necesarios para colocar un filtro de partículas diesel (FPD).

“Pero, cuando observamos la tecnología de nuestro sector, es decir, principalmente maquinaria de construcción de gama media, vemos que existen algunas desventajas reales con esa solución, y en particular, un mayor consumo de combustible a través del aumento de la contrapresión al motor. Asimismo, en muchas aplicaciones los ciclos de carga son ligeros y tienen que luchar contra la contrapresión del motor a base de inyectar combustible. Además los filtros de partículas no se reciclan. ; por estas razones intentamos encontrar otras soluciones.

“Por lo tanto, nuestra estrategia ha sido cumplir con la normativa de emisiones Tier 4 provisional sin un filtro de partículas, pero también lograrlo sin ningún postratamiento de escape. Hemos centrado nuestros esfuerzos de investigación y desarrollo en un sistema de combustión de alta eficiencia; en otras palabras, nos hemos asegurado de empezar no creando contaminantes, en vez de intentar eliminarlos más adelante. Este enfoque también nos ha permitido lograr niveles muy bajos de consumo de combustible.

“La solución a la que llegamos tiene importantes ventajas para nuestros clientes, en cuanto a compartimento e integración. En las máquinas no queda mucho espacio libre en el compartimento del motor, y fueron largas las discusiones sobre cómo optimizar las máquinas, su diseño y su funcionalidad. El riesgo con algo como el Tier 4 es que, para colocar todo lo necesario, se deben comprometer esos elementos, y no estábamos dispuestos a ello, y esto nos llevó a buscar una solución tecnológica diferente.

Se trata de un enfoque que ha sido bien recibido por los fabricantes de equipos originales, y que ha creado altas expectativas desde su presentación en la feria Bauma el año pasado. Ahora, con la gama ampliada de 55 kW (74 hp) a 129 kW (173 hp), JCB Power Systems está preparada para impulsar una amplia gama de equipos fuera de carretera.

2010 fue un año de récord en las ventas de motores a fabricantes de maquinaria y equipos, con nuevos clientes en diferentes sectores de la industria, como la generación de energía, bombeo de agua, triturado y tamizado, carretillas elevadoras, e incluso sectores marinos. La posterior expansión de la red de ventas y distribución de motores en zonas como Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda, Benelux y Sudáfrica significa que las previsiones de crecimiento son prometedoras para JCB Power Systems y los fabricantes de equipos originales asociados.

La inversión en JCB Power Systems también ha supuesto la introducción de la segunda fase de la gama de motores Tier 4, que permite a la empresa proporcionar opciones adicionales de motores dedicados a un grupo más amplio de fabricantes de equipos originales.

“Una de las ventajas que tenemos como empresa que fabrica las máquinas y los paquetes completos de motor y tren de potencia es que podemos proporcionar soluciones óptimas adecuadas a muchas aplicaciones. Las ventajas reales para el usuario final quedan plasmadas en una mayor eficiencia, más funcionalidad, costes de funcionamiento más bajos y mayor fiabilidad”, afirma el Sr. Tolley.

### **Mejor en diseño**

Desde su lanzamiento en 2004, el motor JCB Dieselmax que incorporó el vehículo JCB Dieselmax que logró el récord de velocidad diesel alcanzando 563,418 km/h en los Salt Flats de Bonneville, EE.UU., en 2006, ha estado sometido a constantes desarrollos. En la actualidad, más de 100.000 motores funcionan en todo el mundo, con unos niveles de rendimiento y fiabilidad líderes en su clase. Los desarrollos más recientes nos permitirán ver motores Dieselmax que superan ampliamente la legislación Fase IIIB/Tier 4 provisional, que entrará en vigor para los motores de este tamaño en 2012, y estar bien posicionados para la Fase IV/Tier 4 Final en 2014.

Debido a que muchos motores del rango de 56-129 kW (75-175 hp) se utilizan en plantas y equipos que funcionan bajo cargas livianas, puede haber retencias en cuanto a la utilización de los filtros de partículas diesel (FPD), con el sistema de gestión del motor obligado a realizar el proceso de regeneración quemando combustible adicional. Esto, no sólo es ineficaz, sino que puede dar lugar a requisitos de mantenimiento adicionales, elevados incrementos de los costes y el riesgo de daños en el filtro FPD si un cliente utiliza combustible con un alto contenido de azufre.

Para superar la siguiente ronda de las regulaciones sobre emisiones, JCB Power Systems ha trabajado con el especialista en investigación y desarrollo Ricardo, utilizando técnicas computerizadas de dinámica de fluidos, análisis de elementos finitos y una cámara de combustión diseñada por Ricardo para perfeccionar el proceso de combustión.

Con la segunda generación de tecnología de inyección de combustible common rail, las presiones de inyección se han elevado a 2.000 bar y la geometría de los orificios de las toberas se ha refinado para lograr una atomización y una distribución de alta eficiencia del combustible en el interior del cilindro. JCB ha incorporado turboalimentadores de geometría variable en todos los motores Dieselmáx, excepto el más pequeño de 55 kW, que se sitúa bajo una regulación de emisiones ligeramente diferente. También se utiliza la recirculación de gases de escape (EGR) enfriados para limpiar los gases de escape antes de su paso desde el motor. Esto significa que no es necesario ningún componente de postratamiento de escape para cumplir con estos niveles de emisiones en el motor JCB Ecomáx T4 de 4,4 litros.

La empresa ha trabajado con Delphi, especialista en sistemas de combustible y electrónica, para desarrollar un sistema de control electrónico con una forma de capacidad de aprendizaje, que garantizará que el motor permanezca dentro de los parámetros previstos, incluso según los componentes se vayan modificando durante su vida útil.

### **Ventajas para el cliente**

Además de evitar la necesidad de un costoso sistema de postratamiento de escape, no es necesario aumentar el tamaño del pack de enfriamiento o reducir los intervalos de servicio con respecto a las 500 horas estándar. Asimismo, bajo condiciones de prueba, los motores han logrado una mejora en el consumo de combustible del 5-10 por ciento, comparados con la generación anterior.

El diseño del motor también se ha hecho pensando en el futuro, así como la arquitectura estructural, los componentes y los sistemas, que serán los mismos para las regulaciones Fase 4/Tier 4 Final del futuro, en el momento en que el post tratamiento de escape para la reducción de NOx pueda ser inevitable.

### **Inversión en el futuro**

JCB ha realizado una importante inversión en su fábrica de Power Systems de Derbyshire, Reino Unido, para cumplir con los requisitos de sus clientes y los legisladores. El motor Dieselmex 444 original de 4.4 litros está ahora acompañado de una versión Dieselmex 448 de 4.8 litros, según se han ido ampliando las potencias en ambos extremos de la escala.

La inversión más reciente ha permitido la creación de una de las instalaciones de ensayos de motores más sofisticadas del mundo, donde JCB Power Systems dispone de 10 avanzadas estaciones de ensayos. Cada estación tiene capacidad para realizar un ciclo de prueba transitoria EU completa, necesario para cumplir con la legislación Fase IIIB y Tier 4 Provisional y las estaciones tienen capacidad para motores de 399 kW de potencia, y con posibilidades de expansión en el futuro.

Para cumplir con el incremento de la carga de trabajo, JCB Power Systems ha aumentado su equipo de investigación y desarrollo en un 40 por ciento, con una inversión adicional en la gama JCB Dieselmex.

Esta continua inversión en tecnología, investigación y desarrollo de la gama de motores JCB Dieselmex garantizará a JCB su liderazgo en la tecnología de motores diesel. JCB Power Systems continuará proporcionando a sus clientes de todo el mundo trenes de potencia de bajo consumo y que cumplan con la legislación sobre emisiones, sin gastos innecesarios o complejos post tratamientos de escape.

## **FINAL**

Para más información, póngase en contacto con: Jose Antonio Lopez JCB Maquinaria

Tel: 916770429 Fax: 916774563 E-mail: [ja.lopez@jcb.com](mailto:ja.lopez@jcb.com) [www.jcb.com](http://www.jcb.com)