

# COSECHADORA NEW HOLLAND CX8080 ELEVATION

La nueva cosechadora CX8080 Elevation de New Holland ha sido el equipo elegido para analizar su rendimiento sobre el terreno. En concreto, nos desplazamos hasta tierras abulenses donde la máquina mostró su productividad y la eficiencia de su motor FPT de 360 CV, que registró unos consumos muy moderados. Todo ello con un buen rendimiento horario y con una excelente calidad de trigo y paja.



# EFICIENCIA Y ALTAS



TEST DE CAMPO  
09.07.2015  
CONSTANZANA  
AVILA





La prueba se llevó a cabo en la localidad de Constanzana (Ávila) sobre una parcela sembrada con trigo Alhambra y Craklin.



# PRESTACIONES

**E**l calor sofocante con el que nos hemos encontrado este verano ha hecho que la cosecha de cereal haya sido algo más temprana de lo habitual. La ausencia de lluvias durante buena parte de los meses de mayo, junio y julio también han ayudado a que la recolección se haya producido de manera especialmente temprana. Esta circunstancia ha sido especialmente significativa en Castilla y León, región conocida por ser el granero de España. Con estas premisas, y en plena ola de calor, el equipo de pruebas de **Profesional AGRO** nos trasladamos el 9 de julio hasta tierras abulenses para comprobar el comportamiento y el rendimiento de una cosechadora **New Holland CX8080 Elevation**.

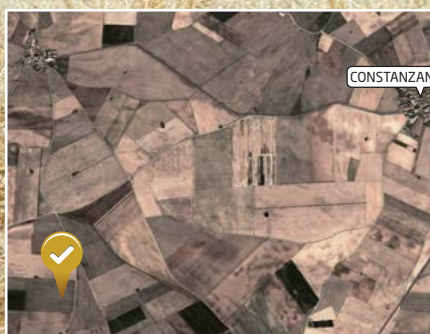
La primera parada de nuestra ruta fue en Arévalo, donde nos juntamos con **Óscar Martín**, responsable del concesionario **Martín e Hijos Maquinaria 2002**, representante de la marca en la provincia abu-

lense, entre otras zonas. Él fue el encargado de ofrecernos los primeros datos sobre la máquina, una **CX8080 Elevation**, y sobre su propietario, **Santos González Muñoz**, un agricultor que, además de su propia labor, también lleva a cabo trabajos para terceros. Así, junto a la cosechadora sobre la que se llevó a cabo el ensayo, también cuenta con otra máquina New Holland, en concreto una CX860.

Desde las magníficas instalaciones con las que cuenta Martín e Hijos Maquinaria 2002 en Arévalo, nos trasladamos hasta la localidad de **Constanzana**, junto con los responsables de la marca, donde se encontraba ubicada la parcela sobre la que se iba a llevar a cabo la prueba. En este punto nos encontramos con Santos, el propietario de la máquina y de la parcela, que nos ofreció algún dato más sobre la misma, como que se trata de una parcela de 6 hectáreas que se explota en régimen de regadío, ubicada en una zona conocida como **"Los escobares"**.

En la presente campaña la mitad de la parcela se encontraba sembrada de trigo de la variedad **Craklin**, mientras que la otra mitad, sobre la que se desarrolló la prueba, era **Alhambra**, una variedad de trigo raspado con una elevada producción, que pasa bien los inviernos y que cuenta con la precocidad necesaria para evitar los golpes de calor tempranos. Se trataba de una parcela sin ningún tipo de accidente geográfico y completamente llana, ideal por tanto para llevar a cabo este tipo de prueba. Al tratarse de una parcela de regadío no se ha visto tan afectada por la intensa y prolongada ola de calor que ha registrado la mayor parte de la Península durante este verano, de manera que el cereal se encontraba alto, con unos 78 cm de media, y con una gran densidad, unas condiciones por tanto idóneas para comprobar el rendimiento de la máquina. No obstante, el propio Santos comentó que al cultivo le ha faltado un último riego para encontrarse en condiciones

UBICACIÓN de la Finca	
<b>DATOS DEL TEST</b>	
Finca	Los Escobares
Localidad	Constanzana
Provincia	05217 Ávila
Latitud	40°55'37.80"N
Longitud	4°54'12.57"O
Fecha	09/07/2015
Horario	11:00 / 12:30h



## CONDICIONES de Trabajo



### AGENTES ATMOSFÉRICOS

Altitud (m)	894 (sobre el nivel del mar)
Temperatura (°C)	23
Humedad relativa (%)	35%
Vientos dominantes	SE. - NO.
Pluviometría media anual	435 mm

### TERRENO DE LA PRUEBA

Cultivo Plantado	Trigo variedad Alhambra
Secano/Regadío	Regadío
Tipo de tierra	Franco-limosa
Estado Temporo	-
Rastrojo existente	-
Configuración exterior	Completamente llano

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS *New Holland CX8080 Elevation*



<b>Garganta alimentadora</b>	
Número de cadenas	4
Sistema Power Reverse de inversión hidráulica de la garganta y del cabezal	hidráulico
Flotación lateral	Si
Superficie acristalada de la cabina Harvest Suite ( m <sup>2</sup> )	5,8
ACS (ajustes automáticos al cultivo)	Si
<b>Cilindros de trilla</b>	
Anchura (m)	1,56
Diámetro (m)	0,75
Tipo estándar / Tipo universal	Si / Opcional
Número de barras	10
Gama de velocidades (rpm)	305 - 905
<b>Cóncavo del cilindro</b>	
Superficie ( m <sup>2</sup> )	1,18
Número de barras	16
Ángulo de envoltura (grados)	111
<b>Batidor</b>	
Diámetro del cilindro de cuatro paletas y cuatro dientes (m)	0,475
Superficie del cóncavo del batidor (m <sup>2</sup> )	0,29
<b>Separador Rotativo</b>	
Diámetro (m)	0,72
Régimen (rpm)	387 / 700
Cambio de velocidad rápido sin herramientas	Si
Superficie del cóncavo (incluido el rastrillo) ( m <sup>2</sup> )	0,93
Sistema Multi-Thresh	Si
Superficie de separación total ( m <sup>2</sup> )	2,54
Batidor Straw Flow	Si
<b>Sacudidores</b>	
Número	6
Sacudidores de paja variables Opti-Speed	Si
Superficie de separación (m <sup>2</sup> )	5,93
Limpieza	

Sistema de cribas autonivelante	Opcional
Sistema de limpia Opti-Clean	Si
Plano de preparación extraíble por la parte frontal	Si
Sistema de limpia con precriba	Si
Superficie total de las cribas bajo el control del ventilador (m <sup>2</sup> )	6,5
Ajuste de cribas con control remoto	Si
<b>Ventilador de limpia</b>	
Sistema Opti-Fan	Si
Número de paletas	6
Accionamiento en máq. con cajón de criba nivelante	Hidráulico
Accionamiento en máquinas con cajón de criba fijo	Mecánico
Régimen en máquinas con cajón nivelante (acc. hidráulico) (rpm)	200 - 1100
Régimen en máquinas con cajón fijo (acc. mecánico) (rpm)	Opcional (rpm) 210 - 495 Estándar (rpm) 500 - 945
Ventilador de doble salida	Si
Ajuste eléctrico de la velocidad desde la cabina	Si
<b>Sistema de retorno</b>	
Sistema Roto-Thresher (número de retrilladores)	2
Indicador de retornos en el monitor IntelliView IV	Si
<b>Elevador de grano</b>	
Elevador de grano de gran capacidad con faldones y cadena reforzada	Si
<b>Tolva para el grano</b>	
Volumen (l)	11500
Sinfín de llenado central abatible	Si
<b>Sinfín de descarga</b>	
Tubo de descarga en posición superior	Si
Velocidad de descarga (l/s)	125
Portezuela de inspección de las muestras de grano	Si
Dispositivo de advertencia de tolva llena	Si
Alcance del giro del sinfín de descarga (grados)	105

óptimas, pero que no se lo pudo dar por falta de agua.

### New Holland CX8080

La cosechadora New Holland CX8080 Elevation es una máquina de última generación y altas prestaciones. Cuenta con un sistema de trilla convencional y varias novedades como los sacudidores de paja de velocidad variable **Opti-Speed**, o la tecnología **Opti-Fan** y **Opti-Clean**, que ofrecen una gran calidad de grano y de paja.

El cabezal de corte con es el que estaba equipada la cosechadora era del tipo **High Capacity** de 7,30 metros de ancho de

corte. El molinete, con un diámetro de 1,07 metros, ajusta su velocidad automáticamente al avance de la máquina, condiciones en las que se ha realizado la prueba, y también puede ser ajustado con facilidad. Por su parte, el sinfín alimentador equipado con dedos retráctiles a todo lo ancho permite trabajar a una elevada velocidad y garantiza una alimentación constante.

La garganta de alimentación con la que está equipada esta máquina cuenta con cuatro cadenas y su ancho es exactamente el mismo que el del cilindro de trilla principal, evitando de esta manera acumulaciones de material y favoreciendo un flujo con-

tinuo del mismo. Un interesante sistema con el que están equipadas estas máquinas es la protección ininterrumpida contra las piedras. En la finca donde se desarrollo el ensayo este sistema no ha sido necesario, puesto que había una ausencia total de las mismas, pero sin embargo sí que puede ser muy útil en otros terrenos de nuestra geografía. Este mecanismo empuja las piedras hacia un cajón especial antes de que entren en el cilindro de trilla, actúa sobre la marcha y no es necesario reducir la velocidad de trabajo. El cajón se vacía fácilmente con una palanca situada al alcance de la mano después de cada jornada de trabajo.



La cosechadora New Holland CX8080 es una máquina de última generación y grandes prestaciones con sistema de doble trilla convencional.



TEST DE CAMPO  
09.07.2015  
CONSTANZANA  
AVILA



Este modelo dispone de 6 sacudidores con variación continua de la velocidad Opti-Speed, que se ajusta en función del ángulo de inclinación de la máquina.



El proceso de trilla está en manos de cuatro cilindros que llevan a cabo una doble trilla, que garantiza la mejor calidad de grano y un tratamiento delicado a la paja. El cilindro de trilla principal tiene un diámetro de 750 mm, al tiempo que el ángulo de envoltura del cóncavo es de 111°, lo que crea una superficie del mismo de 1,18 m<sup>2</sup>. Por su parte, el separador rotativo ofrece una trilla a medida de cada necesidad, puesto que se puede ajustar la distancia entre el separador y el cóncavo. Cuanto más corta es la distancia más vigorosa es la fricción y más enérgica es la separación. Para obtener la paja larga entera es suficiente con aumentar la distancia. Las paletas integradas llevan más cantidad de grano a través de los cóncavos. Entre ambos un batidor de dientes serrados impide que se apelmace el cultivo. Para finalizar el batidor **Straw Flow** completa la separación forzada y dirige el producto hacia los sacudidores.

El modelo puesto en análisis dispone de seis sacudidores con variación continua de la velocidad **Opti-Speed**. Este sistema permite seleccionar entre cuatro ajustes (trigo, maíz, colza o arroz) para que la máquina ajuste automáticamente la velocidad de los sacudidores. Además, aunque la regularidad

de la parcela donde se ha llevado a cabo la prueba no lo ha permitido, los sacudidores ajustan la su velocidad también en función de pendiente, de manera que en el caso de que ésta sea ascendente los sacudidores reducen su velocidad para evitar la pérdida de grano, mientras que si es descendente aumentan la misma para evitar los atascos y una separación poco eficiente.

Finalmente estos sistemas se complementan con el **Opti-Fan**, que ajusta la velocidad del ventilador para compensar los efectos de la gravedad en el grano en las pendientes. Para ello sólo hay que ajustar la velocidad del ventilador que se quiere en llano y después la máquina lo ajusta como sea necesario en las pendientes. Por su parte el sistema **Opti-Clean** optimiza los ángulos de lanzamiento del sistema de cribas y mejora la capacidad de limpieza.

En la parte final la máquina se encuentra un picador de paja de serie, capaz de picar perfectamente la gran cantidad de material que procesaba la máquina, tal y como pudimos comprobar en las pasadas previas a la realización de la prueba, en las que estuvo en marcha este sistema, de manera que se consiguió un picado muy fino y una distribución uniforme a lo largo del ancho de corte.

### Datos de la prueba

Una vez descritas en líneas generales las características principales de la máquina y que dan idea del gran rendimiento que puede llegar a obtener, es el momento de pasar a detallar los principales parámetros recogidos durante la prueba y que no hacen sino contrastar los buenos datos que se presentan sobre el papel.

En primer lugar hay que destacar que las condiciones en las que se desarrolló la prueba eran óptimas, puesto que a las 11:30 de la mañana, hora en la que comenzó la máquina a trabajar, había en la meseta de la vieja Castilla unos 21° grados de temperatura, incluso a esa hora inferior a la tórrida noche que habíamos pasado apenas

130 km más al sur, en Madrid. La humedad relativa rondaba el 35% y el cielo estaba despejado, por lo que no había más que comenzar. Como ya se ha comentado también, la variedad sobre la que se trabajó era trigo de la variedad Alhambra, en muy buen estado de desarrollo, de manera que la altura media era de unos 78 cm, con una densidad de unas 1.200 plantas por metro cuadrado y en su punto óptimo de granado.

## EL DETALLE

### LA TOLVA

La tolva para grano de 11.500 litros de la **CX8080 Elevation** contiene un 9,5% más de grano que el modelo anterior. Como resultado, puede trabajar más tiempo sin descargar con el consiguiente ahorro en tiempo, que se puede dedicar a lo realmente importante, la cosecha. La tolva incluye de serie unas cubiertas abatibles que se pueden accionar electrónicamente y desde la cabina. Por su parte, el sinfín de llenado distribuye de forma homogénea el grano por la tolva, aprovechando toda su capacidad.

En cuanto al tubo de descarga se ha rediseñado por completo para una mayor distancia de descarga, por lo que se pueden utilizar remolques más altos y de mayor capacidad. Además, la velocidad de descarga es de 124 litros por minuto, lo que significa que puede vaciar la tolva de 11.500 litros en minuto y medio. ☉



## MOTOR

### CX8080 Elevation

<b>Motor normativa Tier 4 en materia de emisiones</b>	FPT Cursor 9
Cilindrada (cm <sup>3</sup> )	8700
Sistema SCR ECOBlue	Si
Sistema de inyección	Common Rail
Potencia nominal a 2100 rpm ISO 14396-ECE R120 (kW/CV)	265/360
Potencia máx. a 2000 rpm ISO 14396-ECE R120 (kW/CV)	295/401
Medición e indicación consumo en el monitor IntelliView IV	Si
<b>Depósitos de combustible</b>	
Capacidad para diésel (l)	1000
Capacidad para AdBlue (l)	120
<b>Transmisión</b>	
Hidroestática	Si
Caja de cambios	4 velocidades
Cambio de marchas eléctrico	Si

TEST DE CAMPO  
09.07.2015  
CONSTANZANA  
AVILA



El consumo de combustible durante la prueba fue de 30,16 litros, por lo que en una hectárea sería de 9,85 litros.



El número de granos por espiga entre las muestras recogidas osciló entre los 16 y los 34, siendo la media unos 28 granos.

A la hora de llevar a cabo la toma de datos se indicó al maquinista que llevase a cabo su labor en condiciones normales de trabajo, tal y como hubiese trabajado de no estar nosotros allí. El terreno sobre el que se llevó a cabo la prueba tenía 28 metros de ancho por 373 de besana en las dos primeras manos, y 360 en las dos siguientes, puesto que al final de la parcela se había dado un corte en forma de escalón para facilitar las maniobras de la máquina en cabeceros.

De esta manera la superficie total trabajada fue de algo más de una hectárea, en concreto 10.200 m<sup>2</sup>. Las 11:36 de la mañana fue la hora en la que la máquina comenzó a cosechar, finalizando de trabajar sobre la superficie descrita a las 11:56, de manera que 20 minutos bastaron a la máquina para completar el trabajo, por supuesto, sin descontar el tiempo empleado en las maniobras en cabecera, que quizá fue algo más de lo habitual puesto que la máquina

## MEDIDAS EN LA PRUEBA

### *New Holland CX8080 Elevation*



Nº Ensayo	Ancho de trabajo (m)	Tiempo empleado (min)	Distancia (m)	Velocidad (km/h)
1	7,25	4,20	373	5,16
2	7,30	4,30	373	4,97
3	7,20	4,15	360	5,10
4	7,25	4,13	360	5,15
<b>MEDIA</b>	7,25	4,19	366,5	5,10

tenía que parar para que subiesen y bajasen distintas personas de las que estaban presentes en la prueba. La velocidad de trabajo de la máquina osciló entre los 4,8 km/h y los 6 km/h, dando como media en las manos cronometradas una velocidad de trabajo de 5,1 km/h.

Extrapolando estos datos, en las condiciones en la que se llevó a cabo la prueba, ofrece un rendimiento horario de 3,06 ha/h, como se ha comentado sin descontar el tiempo empleado en las maniobras. Estos datos recogidos por el equipo de pruebas de Profesional AGRO coinciden con los manifestados tanto por Santos como por el maquinista, que señalaron que en las condiciones en las que ellos trabajan en esta zona de Castilla el rendimiento oscila entre las 2,5 y las 3,5 ha/h. Igualmente, los datos recogidos sobre el terreno en cuanto a la velocidad de trabajo, coinciden plenamente con los que mostraba el monitor **IntelliView IV** con el que estaba equipada la cosechadora.

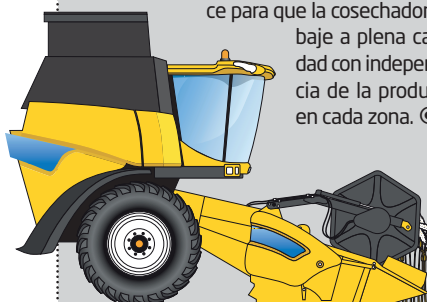
La calidad del grano cosechado era muy buena, sin que existan muchos granos mermados ni partidos, algo favorecido sin duda por tratarse de una parcela de regadío. También cabe destacar que, a pesar de tratarse de una variedad de trigo raspado, la limpieza del mismo fue excelente, de manera que lo único que llega a la tolva era grano. Y todo ello sin una pérdida apreciable de

grano, en este punto también en coincidencia con lo indicado en el monitor de la máquina. En cuanto a la paja, la caña de esta variedad de trigo es dura y resistente al encamado, por lo que ofrece una paja de no muy buena calidad para el ganado. Algo que ha favorecido que la paja generada tras la cosecha se encontrase bastante entera y fuese depositada en cordones homogéneos y bien formados.

En cuanto al rendimiento de la parcela, lamentablemente no pudimos hacer una medición directa de la misma por la ausencia de un remolque y una báscula, puesto que el grano cosechado se depositaba directamente en un camión. Sin embargo, el propietario de la parcela estimó la misma en unos 4.000 kg/ha, algo compatible con la percepción visual, puesto que en algo más

## SISTEMA INTELICRUISE

Este sistema de alimentación de la máquina permite adaptar la velocidad de avance al ritmo de carga del producto, de forma automática. Un sensor situado en la transmisión de la garganta alimentadora supervisa la cantidad de producto que entra a través del cabezal y, en las zonas con menos producto, aumenta la velocidad de avance para que la cosechadora trabaje a plena capacidad con independencia de la producción en cada zona. ●



VELOCIDAD DE AVANCE  
CARGA DE PRODUCTO





## LA OPINIÓN DEL EXPERTO

# UNA ELECCIÓN INTELIGENTE

La cosechadora **New Holland** que protagoniza hoy nuestras páginas de campo, el modelo **CX8080 Elevation** es una de las más relevantes máquinas de esta veterana serie. Es una cosechadora “clásica”, –si bajo este término se engloba la familia de máquinas de sacudidores convencionales–, pero dotada de toda una serie de equipamientos que la colocan a la cabeza de las máquinas de este tipo como lo atestigua su gran capacidad de trabajo. Se trata de uno de los modelos cumbre de la familia; impulsada por un motor turbo Iveco de 356 CV (Tier 4a), dispone de seis sacudidores y una tolva de gran capacidad: 11,500 litros de grano que le confieren uno de los valores más atractivos del mercado en cuanto a autonomía de trabajo se refiere y no digamos de los equipamientos electrónicos, hidráulicos y mixtos del modelo; está verdaderamente “cargado” de mandos, controles y asistencias que hacen muy fácil llevar a cabo un trabajo de gran calidad y además, hacerlo muy confortablemente en una de las cabinas más amplias y confortables del mercado.

Por otra parte, la adopción por el propietario de la máquina de una bandeja de corte de 7,62 metros, –aunque la marca dispone de plataformas de hasta 9,5 metros–, la hacen ideal para atender las necesidades de recolección de cualquier agricultor y ese fue uno de los puntos que estudió antes de adquirir este modelo que con este equipamiento de corte ya alcanza una productividad excepcional en grandes superficies pero sin que las dimensiones lleguen a suponer un problema a la hora de trabajar en parcelas más modestas.

Por lo que se refiere a la calidad del trabajo, las cifras que se ofrecen son lo suficientemente explícitas como para que el lector se haga una buena idea de lo que es capaz este equipo de recolección y a ello sólo debemos resaltar la gran calidad de la limpieza del grano, absoluta ausencia de granos partidos y pérdidas insignificantes durante la cosecha, y por eso he encabezado estas líneas resaltando el buen criterio del profesional al decidir la compra de un equipo de estas características... sin duda una decisión inteligente. © **Evema.**

datos al consumo por hectárea, éste sería de 9,85 litros de gasoil y unos 0,2 litros de AdBlue. A nuestro entender, se trata de unos consumos muy reducidos que hablan muy bien de la eficiencia de estos motores desarrollados por **FPT**, que cumplen con la normativa de emisiones **Tier 4**.

### Conclusiones

Las condiciones para cosechar en la mañana del 9 de julio, en la que se llevó a cabo la prueba eran excelentes. Una parcela de regadío con un trigo en perfecto estado de desarrollo y de gran rendimiento. Una parcela completamente llana y con ausencia de piedras. Con estos parámetros era difícil que hubiese ningún tipo de contratiempo, como así sucedió, y la cosechadora **New Holland CX8080** pudo mostrar gran rendimiento completamente. Por tanto, cabe destacar su buena velocidad de trabajo, teniendo en cuenta los 7,30 metros de ancho del corte y la densidad del cultivo, cuyo rendimiento estimado estaba en torno a los 4.000 kg/ha.

Con todo ello, y a pesar de tratarse de un trigo raspado y de las largas paradas en los cabeceros, la limpieza del material fue excelente con ausencia de pérdida que se pudiese contabilizar, algo que habla muy bien del sistema de doble trilla con el que cuentan estas cosechadoras. Además, respetando la integridad de la paja.

Finalmente, la gran sorpresa durante la prueba ha sido el consumo de combustible, muy moderado pese al excelente trabajo que estaba llevando a cabo la máquina. Sin duda se trata de un punto muy a favor de esta máquina, sobre todo para aquellos profesionales de la cosecha que tienen como objetivo ofrecer un buen servicio pero a la vez reducir costes. Y sin duda el del combustible es uno de los más considerables. ©

de una hectárea la tolva alcanzó más de la mitad de su capacidad, de 11.500 litros.

Finalmente, cabe destacar otro de los datos sobre los que se han tomado referencias, en este caso ayudados por el monitor de la cosechadora, que no es otro que el del consumo de combustible. Se trata este sin duda de uno de los asuntos más “mirados” por parte de los profesionales, sobre todo aquellos que, como en este caso, trabajan

durante toda la campaña no sólo para ellos, sino también para terceros. Pues bien, en este punto el rendimiento del **propulsor FPT Cursor 9** de 360 CV no pudo ser más austero. De esta manera, según las numerosas anotaciones tomadas durante la prueba del consumo horario mostrado en el monitor, el consumo medio en una hora de trabajo fue de 30,16 litros y 0,60 litros de AdBlue. De esta manera, extrapolarlo los



## Profesionalidad y cercanía

El concesionario **New Holland** para la provincia de Ávila, **Martin e Hijos Maquinaria 2002**, es una empresa creada en los años 70 y dedicada desde entonces a la venta de maquinaria agrícola y equipos de riego. Su objetivo: estar siempre al lado del agricultor para ofrecerle el equipo adecuado a sus necesidades y prestar su apoyo y ayuda para solucionar cualquier problema. Además, este concesionario tiene el honor de haber abierto en sus instalaciones, ubicadas en el polígono de Arévalo, la primera tienda autoservicio para repuestos y recambios de New Holland. Entre sus clientes se encuentra **Santos González**, un agricultor hecho a sí mismo, tal y como él comenta y que cuenta con una amplia labor propia y una buena cartera de clientes en trabajos de recolección. De hecho, además de la recién adquirida **CX8080 Elevation**, también dispone de una **CX860**. Con cada una de estas máquinas trabaja unas 450 horas en la cosecha de cereal y unas 150 en girasol. En la imagen se puede ver al equipo de pruebas de Profesional AGRO, junto con los responsables de New Holland en ventas y marketing y Santos González y parte de los trabajadores y maquinistas con los que cuenta. ©