

El cultivo del pimiento

M.M.º Moreno Valencia*,**
 A. Moreno Valencia*,**
 F. Ribas Elcorobarrutia*
 M.º J. Cabello Cabello*



Todas las especies de pimiento utilizadas por el hombre pertenecen al género *Capsicum*, de la familia de las solanáceas. Este género, introducido en Europa a través de España en el año 1493, ha sido utilizado durante siglos en América Central y del Sur.

El género *Capsicum* comprende 23 especies reconocidas, de las cuales sólo cinco son cultivadas. *Capsicum annuum* es la más difundida, y en España prácticamente todas las variedades cultivadas de pimiento pertenecen a esta especie.

El pimiento se cultiva como planta herbácea anual, aunque puede rebrotar y producir frutos en el segundo año de su siembra o plantación y es perenne en su estado silvestre. Su sistema radicular, pivotante y profundo puede alcanzar los 70-120 cm y está provisto de un gran número de raíces adventicias, de las cuales aproximadamente el 75% se localiza en los primeros 30-40 cm del suelo.

La fecundación es autógama, aunque puede ocurrir alogamia (polinización

cruzada) en un porcentaje mínimo. El fruto es una baya hueca, primero verde y rojo o amarillo en su madurez.

La proporción de agua en el pimiento dulce oscila entre un 82 y un 92%, mientras que en el picante se encuentra

en torno al 70%. El valor nutricional del fruto es elevado, con altos niveles de vitaminas A y C principalmente, aunque también posee B1, B2 y P. El contenido en fibra es de aproximadamente el 20-24% de la materia seca, y también incluye en su composición carbohidratos (glucosa, sacarosa y pectina), aminoácidos y proteínas de alto valor biológico, ácidos orgánicos, sustancias minerales, aceites volátiles y lípidos. Los pigmentos son carotenoides, y su formación se ve favorecida por temperaturas moderadas durante el crecimiento. Los tipos picantes contienen el alcaloide capsaicina, favorecido por temperaturas elevadas (en torno a los 30 °C) y condiciones de sequía.

Los pimientos se consumen en fresco o se destinan a la industria conservera. También se utilizan en la obtención de pimentón y colorantes, una vez secados y molidos, e incluso como plantas medicinales.

Tabla 1. Clasificación de cultivares de fruto grande y dulce (Pochard, 1966, tomada de Nuez et al., 1996, con modificaciones de los autores)

A	Sección longitudinal cuadrangular	Variedad tipo
A1	Superficie lisa, pedúnculo no hundido, muy carnoso	California Wonder
A2	Pedúnculo hundido, bastante carnoso, lóculos marcados	Quadrato D'Asti
A3	Pedúnculo hundido, medianamente carnoso, superficie asurcada	Carré Doux
A4	Peso menor de 100 g, carne fina	Sverka
B	Sección longitudinal rectangular	Variedad tipo
B1	Relación longitud/anchura (l/a) inferior a 2	Morro de Vaca
B2	Relación l/a superior a 2	Dulce de España
B3	Troncocónico, peso aproximado de 100 g	Largo de Reus
B4	Peso inferior a 100 g	Doux Aurore, Jade
C	Sección longitudinal triangular	Variedad tipo
C1	Muy largo, obtuso	Cuerno de toro
C2	Muy largo, puntiagudo	Doux D'Alger
C3	Alargamiento medio, hombros anchos	Najerano, Infantes
C4	Fruto corto, frecuentemente erecto	Pico de Mendavia
F	Fruto atomatado	Topepo, Pallagi
N	Fruto subsférico	Ñora
P	Fruto acorazonado	Morrón de conserva

* CMA El Chaparrillo. SITA de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

** EU de Ingeniería Técnica Agrícola de Ciudad Real. Universidad de Castilla-La Mancha.

Tabla 2. Fisiopatías, plagas y enfermedades

Fisiopatías	Síntomas y daños
Necrosis apical (Blossom-end rot, BER)	Mancha oscura, normalmente en el extremo apical de los frutos, ocasionada por una deficiencia de calcio durante su desarrollo. Favorecen su aparición los factores que dificultan la absorción o traslocación del calcio en la planta (aumento rápido de las temperaturas, salinidad, estrés hídrico o térmico, desequilibrio de nutrientes, etc.). La sensibilidad es variable entre cultivares.
Rajado de los frutos	Se produce por desequilibrios hídricos y/o alta humedad relativa en frutos maduros cuando se hincha el mesocarpio por un exceso de agua y rompe la epidermis. La sensibilidad es variable entre cultivares.
"Asoleado" o "planchado"	Mancha parda de textura blanda que puede evolucionar o no provocando podredumbre en la zona del fruto expuesta a la radiación solar.
Asfixia radicular	Muerte de las plantas por un exceso de humedad en el suelo, que se manifiesta por la pudrición de toda la parte inferior de la planta.
Podredumbre basal	Respuesta de la planta a un exceso de humedad y falta de aireación localizada en la base del tallo.
Plagas	Síntomas y daños
Ácaros	
Araña roja (<i>Tetranychus sp.</i>)	Picaduras en el envés de las hojas que se manifiestan en el haz por decoloraciones punteadas o manchas amarillo-verdosas. Puede producir desecación y defoliación en la planta.
Araña blanca (<i>Polyphagotarsonemus sp.</i>)	Rizado de los nervios en las hojas apicales y en los brotes y curvaturas de las hojas más desarrolladas. En ataques más avanzados, enanismo y coloración verde intensa en las plantas.
Insectos	
Pulgones (<i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis gossypii</i>)	Daños directos por succión de savia (reducción del desarrollo de las plantas, deformaciones y enrollamiento de las hojas). Daños indirectos por transmisión de virus y asentamiento de la negrilla en la melaza segregada.
Mosca blanca (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>)	Daños directos por succión de savia (amarilleamiento y debilitamiento de las plantas, deformaciones y enrollamiento de las hojas). Daños indirectos por transmisión de virus y asentamiento de la negrilla en la melaza segregada.
Trips (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Daños directos en hojas y frutos por alimentación de larvas y adultos, con una coloración plateada que termina en necrosis. Daños indirectos por transmisión de virus.
Minadores (<i>Lyriomiza sp.</i>)	Galerías irregulares en las hojas, entre las dos epidermis, que disminuyen la capacidad fotosintética de la planta.
Noctuidos (<i>Spodoptera sp.</i> , <i>Plusia sp.</i> , <i>Heliothis sp.</i> , <i>Autographa gamma</i>)	Puestas preferentemente en el envés de las hojas. Las larvas ocasionan daños a la vegetación, a los frutos y a los tallos.
Gusanos de suelo ("gusano del alambre", <i>Agriotes limneatus</i> ; "gusano gris", <i>Agrotis sp.</i>)	"Gusano del alambre": galerías en la raíz y el tallo de las plantas jóvenes; "gusano gris": ataque al cuello de las plantas, estrangulándolas casi siempre.
Nematodos (<i>Meloidogyne sp.</i> , <i>Heterodera sp.</i> , <i>Tylenchus sp.</i>)	Ataque a las raíces donde forman nódulos, lo que provoca la obstrucción de vasos e impide la absorción por las raíces. Las plantas presentan clorosis y enanismo.

Diversos autores han realizado distintas clasificaciones de los cultivares de pimiento, pero la más completa y aceptada en la Europa mediterránea occidental es la de Pochard (1966) (Tabla 1).

Es deseable que las variedades para consumo en fresco presenten un buen cuajado, homogeneidad, precocidad, producción y resistencia a plagas, a enfermedades y al transporte (Tabla 2).

En la industria conservera se busca alta productividad, resistencia al almacenamiento y al proceso conservero (frutos de carne gruesa), adaptabilidad al proceso de enlatado, calidad organoléptica, cultivo mecanizable y resistencia a plagas y enfermedades. A las variedades de pimiento para deshidratar, bien para la obtención de pimentón, bien para la de colorante, se les exige alta productividad, alto contenido en colorantes y estabilidad de los mismos, bajo contenido en agua de los frutos, adaptación a la mecanización y resistencia al almacenamiento, a plagas y a enfermedades.

En la industria conservera se utilizan fundamentalmente los tipos "Morrones", "Picos" y "Piquillos". Para la deshidratación se utilizan, entre otras, las variedades "Nora", muy cultivada en la región de Murcia, "Negral", "Ocal" o "Agridulce" y "Buketén".

Ecología y fisiología

El cultivo anual del pimiento al aire libre se realiza desde los trópicos hasta aproximadamente los 50° de latitud N. En cultivo protegido, los ciclos productivos se suceden durante prácticamente todo el año; en cultivo al aire libre, en nuestras latitudes se prolonga desde la primavera hasta la llegada de los primeros fríos, con recolecciones en verano.

Clima

La humedad relativa óptima se encuentra entre el 50 y el 70%. En condiciones de baja humedad relativa y temperatura muy elevada se produce la caída de flores y frutos como consecuencia de una transpiración excesiva. Parece que una humedad nocturna elevada repercute en un incremento del peso fresco de los frutos al favorecerse el transporte de agua a los mismos como consecuencia del aumento de la presión radicular.

En la Tabla 3 se resumen algunas de las exigencias térmicas del cultivo.

Entre las principales causas de la caída de flores y frutos recién cuajados de pimiento se encuentran una alta tempe-

Enfermedades	Síntomas y daños
Hongos	
<i>Phytophthora capsici</i> Leon (seca o tristeza del pimiento)	En semillero produce marras de nascencia; en estados más avanzados, colapso y marchitez de la plántula, con estrangulamientos y podredumbres en el cuello.
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.) De Bary (podredumbre blanca)	En plántulas puede ocasionar su caída de forma similar a <i>P. capsici</i> , aunque con un moho blanco característico del micelio. En plantas provoca podredumbres más o menos acuosas que se cubren de un moho blanco y algodonoso
<i>Botrytis cinerea</i> Pers. (podredumbre gris)	Desarrolla un micelio gris algodonoso sobre los frutos y demás órganos de la planta ocasionando podredumbres blandas. Prolifera mucho con altas condiciones de humedad.
<i>Leveillula taurica</i> Lev. (oidiopsis, ceniza o blanquilla)	Parásito de desarrollo semiinterno cuyo micelio crece en el interior de los tejidos de las hojas, saliendo al exterior los conidióferos del hongo por los estomas. Produce manchas amarillentas en el haz de las hojas, con un fieltro blanquecino en el envés, necrosándose rápidamente por el centro.
Bacterias	
<i>Erwinia carotovora</i> (Jones) Bergey et al. (podredumbre blanda)	La bacteria se introduce por las heridas e invade los tejidos medulares provocando podredumbres acuosas y blandas que suelen desprender mal olor. En el tallo se observan manchas negras y húmedas.
<i>Xanthomonas vesicatoria</i> (Doidge) Dowson (roña o sarna bacteriana)	Produce manchitas puntiformes traslúcidas de aspecto aceitoso en las hojas y más secas y alargadas en los tallos; en los frutos se forman pústulas de 1 a 2 mm, negras o pardas, de aspecto roñoso. Es una enfermedad de zonas cálidas y húmedas.
Virus	
CMV (<i>Cucumber mosaic virus</i>) (virus del mosaico del pepino)	Puede provocar mosaicos verde claro-amarillento en las hojas y filimorfismo. Los frutos, de tamaño más reducido, presentan anillos concéntricos y líneas irregulares con la piel hundida.
ToMV (<i>Tomato mosaic virus</i>) (virus del mosaico del tomate)	Produce un mosaico amarillento o blanquecino en las hojas. La planta detiene su crecimiento y los frutos pueden madurar irregularmente, con necrosis marrones en su pulpa.
TSWV (<i>Tomato spotted wilt virus</i>) (virus del bronceado del tomate)	Produce manchas necróticas en las hojas, manchas bronceadas redondas y deformaciones en los frutos, enanismo de las plantas, etc.
PMMV (<i>Pepper mild mottle virus</i>)	Manchas verde oscuro en las hojas, a veces muy suaves. Deformaciones y necrosis en los frutos.
PVY (<i>Potato virus Y</i>) (virus Y de la patata)	Defoliaciones y necrosis en los nervios de las hojas. Manchas, necrosis y deformaciones en los frutos.
TMV (<i>Tabac mosaic virus</i>) (virus del mosaico del tabaco)	Moteado de color verde claro a amarillo en hojas jóvenes. Con infecciones graves la planta puede mostrar enanismo. Manchas o moteados amarillos sobre los frutos, con reducciones de tamaño, deformaciones y generalmente arrugamientos.

hace más difícil el cuaje de los siguientes pisos florales. Sólo después del cuajado de los primeros frutos la planta tiende a equilibrar la vegetación y la fructificación. Según Gamayo (1996), todo lo que contribuya a debilitar a las plantas ayuda a este primer cuaje, lo que se puede conseguir no incorporando ningún abonado nitrogenado hasta después del primer cuajado o con una ligera escasez de riego, incluso aumentando su conductividad con fósforo o potasio.

El pimiento tolera muy mal las temperaturas bajas (por debajo de 8-10 °C las plantas no vegetan), lo que puede provocar endurecimientos y parones que, a su vez, pueden ocasionar un exceso de cuajado de frutos pequeños y de mala calidad. También las temperaturas altas pueden mermar la calidad del fruto por pérdida de tamaño y color más deficiente, siendo también mayor la incidencia de la necrosis apical (Blossom-end rot, BER).

El signo más evidente de la competencia por los asimilados entre los distintos órganos de la planta es la abscisión de flores y pequeños frutos durante el período de crecimiento más activo de estos últimos, especialmente si su número es elevado. Cuando los primeros frutos están madurando, pueden cuajar los siguientes. Si el cuajado de los primeros se reduce por condiciones climáticas adversas, este comportamiento cíclico de producción no es tan pronunciado.

La temperatura también desempeña un papel decisivo en la maduración de los frutos, siendo necesarios, de forma general, valores entre 15 y 35 °C para que se desarrollen de forma adecuada.

Suelo

El cultivo del pimiento se adapta a numerosos suelos siempre que estén bien drenados, ya que es una planta muy sensible a la asfixia radicular. Prefiere los suelos profundos, ricos en materia orgánica, sueltos, bien aireados y permeables. No es muy sensible a la acidez del suelo, adaptándose bien a un rango de pH entre 5,5 y 7.

ratura de día y de noche, con pequeñas diferencias entre ellas, bajos niveles de luz, estrés hídrico, crecimiento rápido del fruto o incidencia de plagas o enfermedades.

El cuajado de las primeras flores es la fase más crítica del cultivo. Como regla general, todo lo que aumenta el vigor de la planta lo dificulta, y si las primeras flores caen, las plantas se vigorizan y se

Tabla 3. Exigencias agroclimáticas del pimiento (Gil, 1992)

Fases de desarrollo	Temperatura
Se hiela la planta	1 °C
Detiene su crecimiento	8-10 °C
Germinación	
T. ^a mínima	7 °C
T. ^a óptima	19-28 °C
T. ^a máxima	40 °C
Desarrollo deficiente	
Día	< 15 °C
Noche	< 10 °C
Cuajado (T. ^a de día)	
T. ^a mínima	18-20 °C
T. ^a óptima	25 °C
T. ^a máxima	35 °C
Frutos partenocárpicos (T. ^a de noche)	8 °C
Oscilación máxima (T. ^a día-T. ^a noche) para evitar la caída de frutos pequeños	10-12 °C

Salinidad

La salinidad, tanto del suelo como del agua de riego, es un factor limitante para este cultivo, considerado como moderadamente sensible.

En la **Tabla 4** se señalan las diferentes pérdidas de cosecha del cultivo en función de la CE del suelo y del agua de riego.

Los síntomas por salinidad son aparentemente similares a los provocados por falta de agua, ya que una de las consecuencias más importantes del exceso de sales, además de la toxicidad intrínseca de algunos iones, es el aumento de la presión osmótica y, por tanto, la mayor dificultad en la absorción de agua por las raíces.

Técnicas de cultivo

Nutrición

La fertilización es, después del riego, el principal factor li-

Tabla 4. Porcentaje de reducción de cosecha del pimiento en función de la CE del suelo y del agua de riego (Doorenbos y Pruitt, 1986).

	Suelo		Agua	
	CE (dS m ⁻¹ a 25 °C)	% reducción cosecha	CE (dS m ⁻¹ a 25 °C)	% reducción cosecha
	1,5	0	1,0	0
	2,2	10	1,5	10
	3,3	25	2,2	25
	5,1	50	3,4	50
	9,0	100		

mitante de la producción hortícola, y tiene como objetivo fundamental la restitución al medio de cultivo de las cantidades de nutrientes absorbidos por las plantas.

El período de mayores necesidades de N, P y K se extiende desde aproximadamente diez días después de la floración hasta justo antes de que el fruto comience a madurar.

Las concentraciones de N, P y K son

mayores en la hoja, seguidas del fruto y del tallo. El orden de estos dos últimos órganos se invierte en los contenidos de Ca y Mg.

Las hojas son el órgano de la planta que mejor refleja su estado nutricional, pero hay que tener en cuenta que el contenido de nutrientes en la hoja evoluciona en función de la fenología del cultivo. En la **Tabla 5** se indican los niveles foliares normales en la planta adulta.

En la **Tabla 6** se resumen los contenidos de N, P, K, Ca y Mg acumulados en un cultivo de pimiento cv. Lamuyo en invernadero, con un rendimiento de 10 kg/m² (Rincón et al., 1995).

Los programas de fertirrigación, donde el agua de riego y los fertilizantes se aportan conjuntamente, deben intentar restituir las cantidades extraídas por el cultivo en cada estado de su desarrollo. Los valores de la **Tabla 6** se pueden considerar como orientativos de cultivo en invernadero con rendimientos similares.

En el cultivo al aire libre, para una producción de 4-5 kg/m² se pueden aportar mediante fertirrigación en torno a 180 UF de N, 120 UF de P₂O₅, 200 UF de K₂O y 180 UF de CaO a lo largo del ciclo del cultivo.

Siembra directa-trasplante

El sistema tradicional de implantación del cultivo del pimiento más utilizado es el trasplante de plantas criadas en semillero.



Tabla 5. Niveles foliares de referencia para cultivo de pimiento (% sms)

N	P	K	Ca	Mg
3,0-5,0	0,3-0,8	3,5-5,5	1,5-4,0	0,8-1,7

La técnica de la siembra directa se está extendiendo en el cultivo del pimiento destinado a la industria, especialmente para la obtención de pimentón. Según Cavero et al. (1994), este sistema puede contribuir a una reducción de costes (de mano de obra y de planta), a una menor dependencia de la mano de obra, a lograr fácil y económicamente altas densidades de plantas y a obtener cultivos con un sistema radical más potente y, por tanto, menos sensible a accidentes (por ejemplo, falta de agua) y enfermedades.

La siembra directa en el suelo desnudo sólo es recomendable en terrenos arenosos, que no formen costra, con temperaturas adecuadas y riego por aspersión. En los demás casos se aconseja utilizar la siembra directa bajo acolchado plástico transparente, que evita la formación de costra e incrementa la temperatura del suelo. En este caso no son necesarias siembras profundas para asegurar que la semilla disponga de suficiente humedad para su germinación, siendo recomendables profundidades de 1,5-2 cm.

En cuanto a la fecha de la siembra, se recomienda efectuarla cuando la temperatura media del suelo al nivel de siembra sea superior a 15 °C. Con el sistema de acolchado esta temperatura puede alcanzarse hasta dos meses antes que con el suelo desnudo.

Con la técnica de trasplante es habitual la realización de un acolchado parcial o total con plástico negro con el fin

de ahorrar agua, evitar fluctuaciones hídricas importantes en el suelo y controlar las malas hierbas.

Distintos trabajos ponen de manifiesto que el rendimiento total y la precocidad de la producción es significativamente mayor con trasplante que con siembra directa.

Riego

El cultivo del pimiento se considera entre sensible y muy sensible al estrés hídrico, tanto por exceso como por defecto de humedad. El riego es imprescindible, ya que esta especie se caracteriza por poseer un ciclo vegetativo muy largo y un gran desarrollo aéreo en comparación con el escaso y superficial sistema radical. Junto con el abonado nitrogenado, el riego es el factor que más condiciona el crecimiento, desarrollo y productividad de este cultivo.

Un aporte de agua irregular, en exceso o en defecto, puede provocar la caída de flores y frutos recién cuajados y la aparición de necrosis apical, siendo aconsejables los riegos poco copiosos y frecuentes.

La mayor sensibilidad al estrés hídrico tiene lugar en las fases de floración y cuajado de los primeros frutos, siendo el período de crecimiento vegetativo el menos sensible a la escasez de agua.

El déficit hídrico ocasiona un descenso de la producción en cantidad y calidad al reducirse el número de frutos y/o

su peso unitario, incrementarse la proporción de frutos no comerciales y, en frutos destinados a la industria, disminuir el pH y aumentar el contenido en sólidos totales y solubles.

Trabajos realizados en el CMA El Chaparrillo de Ciudad Real (SITA de Castilla-La Mancha) ponen de manifiesto que el rendimiento de un cultivo de pimiento cv. Infantes en condiciones de acolchado plástico negro y riego por goteo es máximo cuando se cubren las necesidades hídricas del cultivo, con dotaciones próximas al 100% de la evapotranspiración del cultivo (ETc) (entre 5.250 y 6.250 m³/ha), resultando más afectado por la restricción de riego el número de frutos que su peso unitario. El pimiento es un cultivo que, en años de climatología más suave (veranos no muy calurosos y secos), se adapta bien al riego deficitario diario por goteo, siendo en este caso aconsejable dar riegos con dotaciones en torno al 80-90% ETc. Con climatología extrema el asesoramiento es interesante a fin de no aplicar riegos deficitarios, ya que en este caso se produce una importante merma de la producción comercial y un considerable aumento del destrío, fundamentalmente por frutos afectados de necrosis apical.

Bibliografía

- Cavero, J.; Zaragoza, C.; Gil, R.; Villa, F.; Suso, M. L. y Pardo, A. Siembra directa de pimiento, 1994. HF V (5): 41-48.
- Doorenbos, J. y Pruitt, W. O. Las necesidades de agua de los cultivos. Estudio FAO. Riego y Drenaje, 24. FAO (Roma), 1986: 194.
- Gamayo, J. D. El cultivo protegido de pimiento. Compendio de Horticultura n.º 9. Horticultura, 1996: 33-39.
- Gil, R. El pimiento y sus variedades en España, 1992. HF (7-8): 16-21.
- Nuez, F.; Gil, R. y Costa, J. El cultivo de pimientos, chiles y ajíes. Mundi-Prensa, 1996: 607.
- Rincón, L.; Sáez, J.; Balsalobre, E. y Pellicer, M. C. Crecimiento y absorción de nutrientes del pimiento grueso en cultivo bajo invernadero. Invest. Agr.: Prod. Prot. Veg., 1995: 10 (1): 47-59.

Tabla 6. Acumulación total de N,P,K,Ca y Mg (g/m²) en el cultivo del pimiento grueso (Rincón et al, 1995)

Días desde el trasplante	N	P	K	Ca	Mg
0	0,09	0,01	0,14	0,06	0,02
32	0,19	0,02	0,29	0,13	0,05
53	0,89	0,07	1,54	0,57	0,22
67	2,62	0,22	4,33	1,60	0,65
82	4,58	0,37	7,62	2,60	1,02
95	8,55	0,88	13,58	5,50	2,23
111	13,95	1,38	22,68	7,14	3,25
131	21,54	2,34	30,86	9,11	4,53
155	29,30	3,30	38,33	12,07	6,31

New Holland TCE



Potencia y rendimiento en tamaño compacto.

Los tractores New Holland Serie TCE tienen un avanzado diseño y ofrecen las prestaciones y robustez propias de un tractor mayor con el mínimo coste de mantenimiento. Con una capacidad de elevación de hasta 1.200 Kg., y equipados con control de esfuerzo, maniobrabilidad excepcional, hasta 3 distribuidores, toma de fuerza trasera, bloqueo del diferencial, toma de fuerza delantera opcional y también disponible con la nueva y amplia cabina para tener el máximo confort, la Serie TCE está especialmente diseñada para satisfacer las necesidades de horticultores y pequeños agricultores, en cualquier lugar o época del año.

Tractores New Holland TCE, con un servicio excelente y cualificado, asistencia total, todos los recambios originales y una financiación CNH Capital personalizada - sólo en su Concesionario New Holland.

Visite nuestra página web: www.newholland.com/es
Teléfono gratuito de Atención al Cliente: 900 948 998



NEWHOLLAND

Especialistas en tu éxito



NEW HOLLAND ES UNA MARCA DE CNH.

CNH: UNO DE LOS LÍDERES MUNDIALES EN LA FABRICACIÓN DE TRACTORES, COSECHADORAS, EMPACADORAS Y VENDIMIADORAS AUTOPROPULSADAS.