

# Azada Rotativa (rotary hoe)

## Un clásico redescubierto

Jan Hinrich Löken (state-certified engineer)  
J.Loeken@industriehof.com



Cuando vi por primera vez la «Rotary Hoe», o azada rotativa en español, en una demostración sobre técnicas de azada, esta forma de control mecánico de las malas hierbas no me pareció más que un producto nicho, que, en realidad, solo podía utilizarse en unos pocos cultivos. Pero cuando lo estudié más a fondo, al añadirlo a nuestra cartera, me di cuenta de la enorme cantidad de aplicaciones que puede tener.

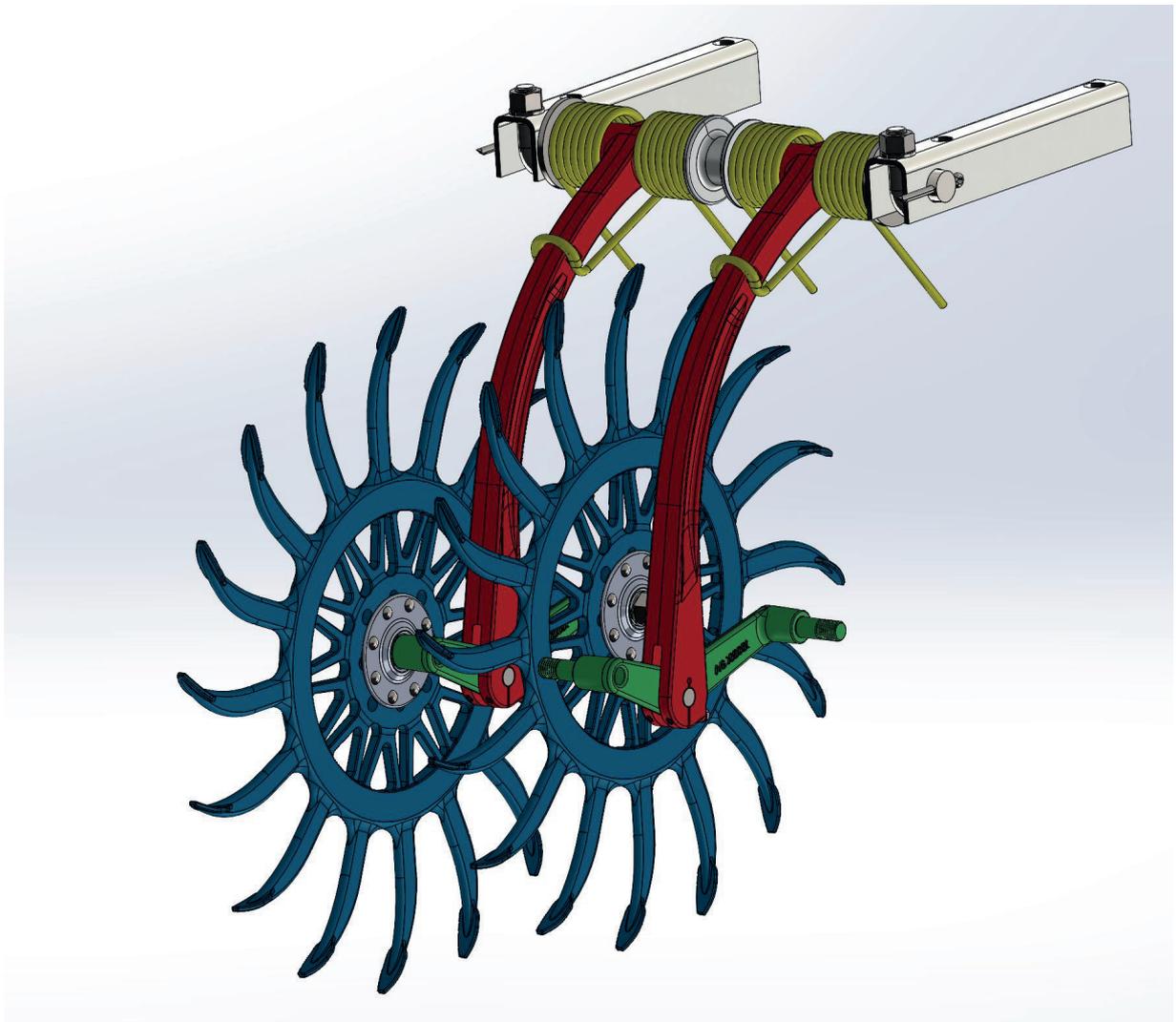
### Origen

La azada rotativa ya se utiliza en Norteamérica desde los años veinte. Sin embargo, al principio solo se utilizaba para romper las costras en la superficie del campo. Desde entonces, ha cambiado ligeramente el diseño de las máquinas, sin embargo, el método de trabajo sigue siendo el mismo. El diseño actual permite utilizar la azada rotativa para muchos cultivos diferentes.



## Estructura

La azada consta de un tubo de bastidor, normalmente rectangular, al que se unen los brazos de soporte (rojos), mediante ejes. Estos brazos de soporte están equipados, a su vez, con muelles en espiral (amarillos), los cuales deben generar una determinada presión. En su extremo inferior, los brazos llevan dos estrellas rotativas (azules) cada uno, dispuestas en un péndulo montado libremente (verde) delante y detrás del brazo. Esto asegura una adaptación óptima a las irregularidades del terreno, manteniendo una presión constante. Las propias estrellas tienen púas con forma de cuchara en el extremo exterior. Gracias a los brazos de soporte montados de manera flexible, el dispositivo podría, teóricamente, adaptarse también a todas las anchuras de hilera posibles. Sin embargo, la gran ventaja de esta máquina es que permite realizar las labores de suelo en toda la superficie, independientemente de la dirección y de la fila, puesto que aquí también se laborea en la hilera, lo que con una azada estándar solo es posible con herramientas adicionales, como ruedas de dedos, por ejemplo.



## Modo de funcionamiento

Las cucharas penetran en el suelo, lo aflojan y arrojan la tierra y las pequeñas malas hierbas en forma de hilos a la superficie, donde luego se secan. Sin embargo, las hierbas más grandes no se pueden dejar al descubierto de esta manera, y solo se destrozan. También conviene realizar esta operación con mucha luz solar, ya que las hierbas arrancadas no tienen ninguna posibilidad de volver a crecer antes de marchitarse. Además, las capas de tierra incrustadas se rompen y aflojan. Esto también enriquece el suelo con oxígeno y nutrientes, proporcionando así un medio nutritivo ideal para las plantas de cultivo, incluso en la fase más temprana de crecimiento. La azada de rodillo también es muy adecuada para el drenaje de zonas en primavera, así como para la incorporación suave de purines o abono de sustrato, incluso en cultivos en pie. Además, el control preventivo de las malas hierbas antes de la siembra es igualmente una forma rentable de utilizar la azada rotativa. Las velocidades de trabajo que se pueden alcanzar con esta máquina oscilan entre los 15 y los 20 km/h. En combinación con las grandes anchuras de trabajo, esto permite obtener un elevado rendimiento por hectárea, es decir, una gran eficiencia también. Lo único negativo es que las cucharas en punta y las estrellas giratorias recogen todo tipo de cosas, que no deben estar en el campo. Film plástico, cuerdas, alambres y otros residuos inorgánicos. Esto supone un esfuerzo de limpieza diario después de trabajar en el campo y puede causar daños en los cojinetes si se los ignora. Pero también aquí las personas prácticas ven una ventaja: Todo lo que tengo que sacar de la máquina por la noche ya no está ensuciando mi campo. Así visto, la azada rotativa también hace una pequeña contribución a la protección del medio ambiente y la conservación de la naturaleza.

## Ámbitos de aplicación

Los principales ámbitos de aplicación en Europa son el maíz, los cereales, las legumbres, el girasol y la remolacha, pero la azada también se utiliza ocasionalmente en los cultivos en surcos, como la patata, para romper las costras superficiales de los surcos. Debido a su diseño y al hecho de que esta máquina se utiliza para el cultivo en toda la superficie, la azada solo puede utilizarse en cultivos emergidos hasta un determinado tamaño de planta, ya que, de lo contrario, podrían resultar dañados por las ruedas estrelladas. Otra ventaja radica en la elección de la dirección del laboreo. Dependiendo del cultivo, también se puede alinear transversalmente a la hilera de siembra. Por regla general, los cultivos pueden trabajarse hasta el macollamiento. En el caso del maíz, por ejemplo, hay que tener cuidado de no transportar demasiada tierra labrada a las axilas de las hojas de la planta. La azada rotativa no es adecuada para los cultivos con hojas grandes cerca del suelo, ya que se puede dañar demasiado el follaje, inhibiendo de ese modo el crecimiento de la planta.

## Conclusión

En definitiva, la azada rotativa es una máquina versátil y eficiente que tiene, igualmente, un gran impacto en las explotaciones convencionales. No deja residuos químicos, no depende de las hileras, regula las malas hierbas rápidamente y con poca tracción, fomenta la fermentación del suelo. Todos estos son puntos fuertes de la azada rotativa. A la vista de la gran y aún creciente demanda para estas máquinas, cabe suponer que nos encontramos solo al principio de un renacimiento de esta tecnología de más de 100 años.

