



# ESFUERZO DE TRACCIÓN EN CUCHILLAS DE SEMBRADORAS

M.J. Ponce<sup>1</sup>, M. Mur<sup>1</sup>, V.H. Merani<sup>1</sup>, P.M. Bondía<sup>2</sup>, F.D. Guilino<sup>1</sup>, L. Larrieu<sup>1</sup>, J.M. Vázquez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CISSAF. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. Av. 60 s/n, La Plata, Bs. As., Arg.

<sup>2</sup> Departamento de Agronomía, UNS, Bahía Blanca, Bs. As., Arg.

[marianojulioponce@gmail.com](mailto:marianojulioponce@gmail.com) +54 9 2355 48-7928



Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

## INTRODUCCIÓN

En Argentina, más del 90% de la superficie cultivada se siembra bajo el sistema conocido como “Siembra Directa”. Bajo estas condiciones, la cuchilla cumple una función fundamental en la labor, ya que debe cortar el rastrojo en la superficie y labrar un volumen determinado de suelo, tal que la profundidad de siembra sea alcanzada con la menor presión posible del sistema abresurco, minimizando los riesgos de compactación y atoramientos.

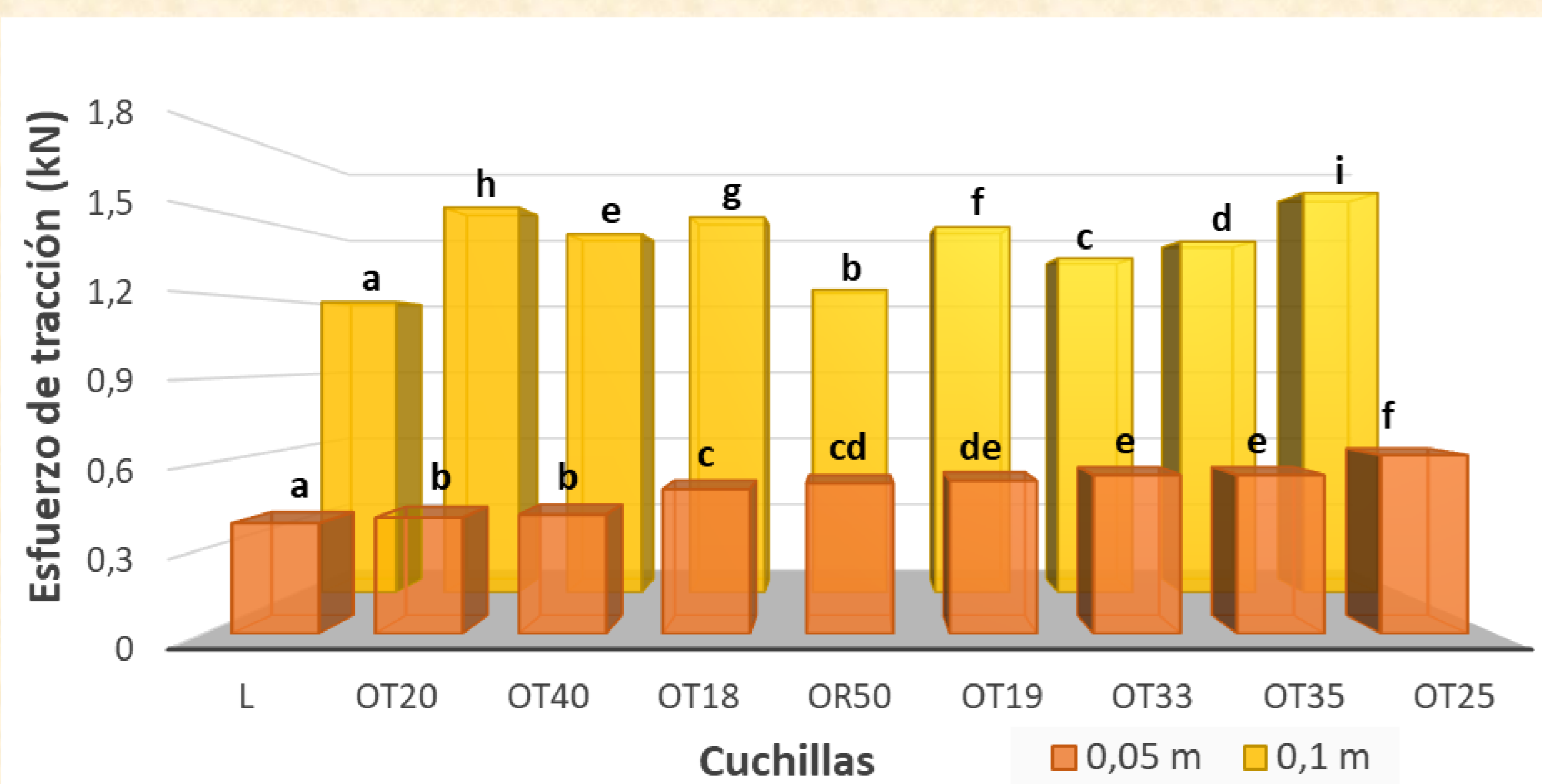
## OBJETIVO

Evaluar el esfuerzo de tracción demandado por diferentes diseños de cuchillas.

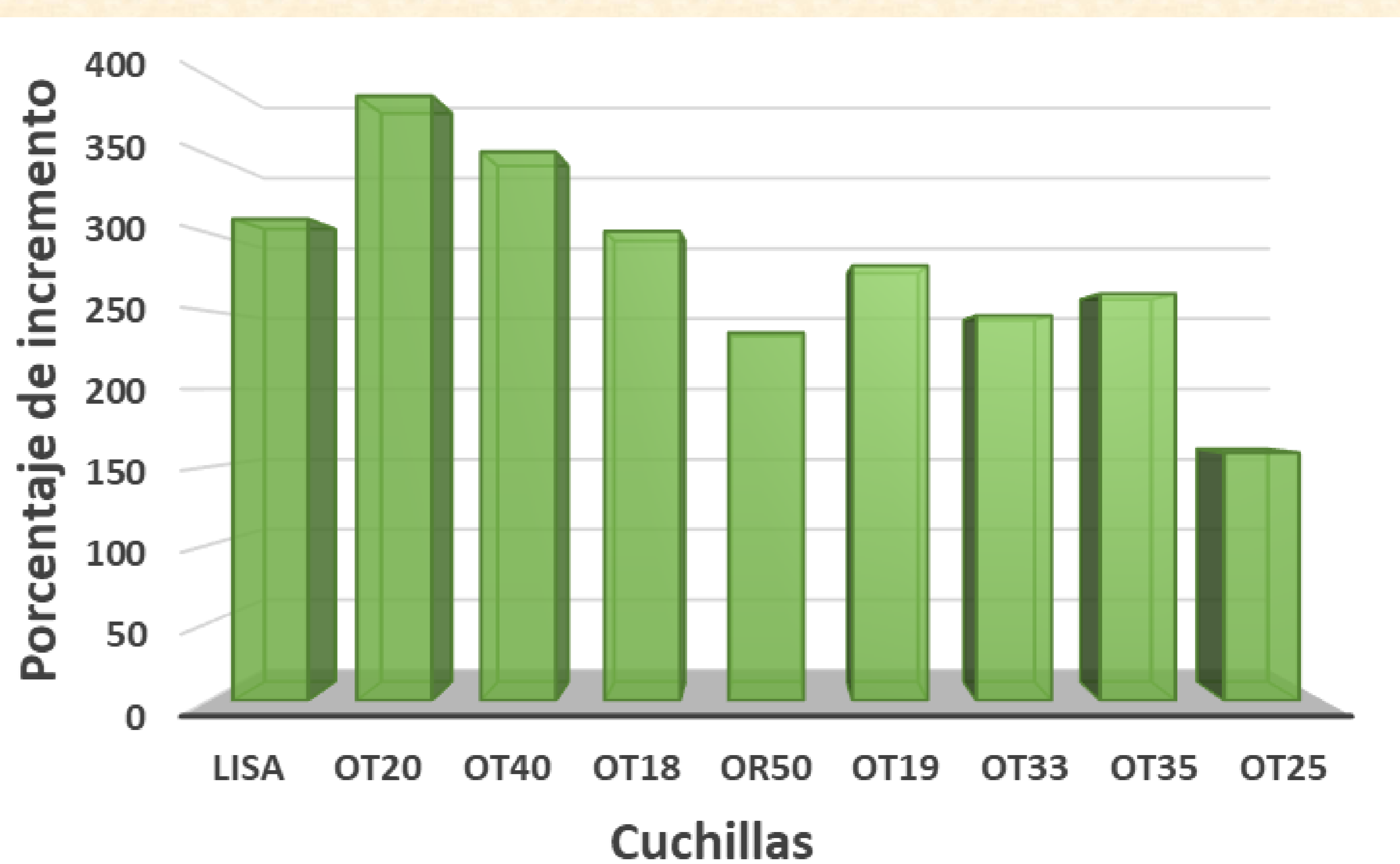
## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un ensayo sobre un suelo Argiudol típico, de textura franco, con rastrojo de trigo en superficie. Se evaluaron 9 diseños de cuchillas de 17' de diámetro (0,432 m): 1 lisa (L), 7 onduladas tangenciales de 18, 19, 20, 25, 35 y 40 ondas (OT18, OT19, OT20, OT25, OT33, OT35, OT40) y 1 ondulada radial de 50 ondas (OR50); a dos profundidades de trabajo, 0,05 m y 0,1 m. Para la valoración del esfuerzo de tracción se utilizó un carro dinamométrico provisto de una celda de tracción compresión tipo “S” de 4,9 kN, traccionado por un tractor de 88CV que se desplazó a 2,01 m s<sup>-1</sup>. Los datos se almacenaron en un datalogger y luego se realizó un análisis de la varianza y las medias fueron comparadas por el test de Tukey (p≤0,05).

## RESULTADOS



Letras diferentes indican diferencias significativas (p≤0,05) según el test de Tukey entre cuchillas para cada profundidad.



## CONCLUSIONES

La profundidad de trabajo afecta de forma diferencial a cada cuchilla en lo que respecta al esfuerzo de tracción necesario para desplazarla. Independientemente del diseño de la cuchilla, al aumentar la profundidad de trabajo, aumenta el esfuerzo de tracción. El esfuerzo de tracción está relacionado en forma directa y positiva con la superficie de contacto suelo-cuchilla.

