

CURVAS DE CONFIABILIDAD CARACTERISITICAS DE LA MAQUINARIA AGRICOLA Y VARIABLES DE INFLUENCIA

Andrés Roque Goirán*

UTN Facultad Regional San Francisco, San Francisco, Prov. De Córdoba, Argentina.

* angoiran@hotmail.com

Palabras Clave: sistemas, confiabilidad, Weibull, modos de vibración, Fourier.

El sistema de producción agrícola en la República Argentina ha sufrido profundas transformaciones en los últimos decenios. La incorporación de métodos de siembra directa en lugar del laboreo tradicional, el aumento del valor de los granos, la demanda creciente de proteínas en el mundo, y los cambios de políticas económicas empujaron al sector agrícola a una fuerte expansión productiva. La consecuencia directa de esta transformación fue el aumento de la superficie sembrada y los rendimientos en la producción agrícola. Esto impulsó la demanda de máquinas agrícolas. Las máquinas que trabajan en la agricultura y sus partes componentes están predestinadas a cumplir las funciones asignadas en determinadas condiciones de producción y explotación técnica. El estado técnico de las maquinas durante el proceso de explotación cambia, así como cambian los valores de los parámetros desde lo nominal al límite. Una forma de caracterizar la maquinaria agrícola es aplicando el concepto de sistema. De acuerdo a la cantidad de sistemas que la conforman y el grado de nivel tecnológico de los mismos se definen: productos de alta tecnología (ej. tractores, cosechadoras), productos de media tecnología (ej. sembradoras, embolsadora de granos, extractora de granos), y productos de baja tecnología (ej. Implementos), existiendo una estrecha relación entre la confiabilidad y la caracterización tecnológica. El objetivo de la investigación fue determinar y analizar la curva de confiabilidad un conjunto máquinas agrícolas utilizadas durante la cosecha de granos. Se planteó como hipótesis que las fisuras son las causas principales que afectan la curva de confiabilidad, y a su vez se relacionan con los modos de vibración de los sin fines. La determinación de las curvas de confiabilidad se realizó a través del estudio del caso. La determinación de las curvas de confiabilidad se realizó a través de la determinación de las curvas de Weibull, herramienta estadística inventada por Waloddi Weibull (1887-1979) en 1937 y publicado en 1951 la distribución weibull provee con mayor frecuencia los mejores cálculos de la vida de los componentes, esto es debido al rango amplio de los parámetros y las familias de distribuciones que cubre.