

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA
DEPARTAMENTO DE MECANIZACIÓN Y ENERGÍA.**



**EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA DEMANDA Y DISPONIBILIDAD DE
TRACTORES AGRÍCOLAS EN CHILE**

DENISSE ALEJANDRA SLATER SOTO

MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA
A LA FACULTAD DE INGENIERIA
AGRICOLA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCION, PARA OPTAR AL
TITULO DE INGENIERO CIVIL
AGRICOLA

CHILLÁN – CHILE

2008

EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA DEMANDA Y DISPONIBILIDAD DE TRACTORES AGRÍCOLAS EN CHILE.

TECHNICAL EVALUATION OF THE AGRICULTURAL TRACTOR PARK OF CHILE.

Palabras índice adicionales: Capacidad de trabajo, Potencia disponible, kW·ha⁻¹.

RESUMEN

Los objetivos principales de esta investigación fueron estimar la demanda anual de horas tractor de los sistemas productivos de la agricultura de Chile; comparar esta demanda con la capacidad de trabajo del parque actual de tractores y con la potencia total disponible para la agricultura; y analizar los índices de mecanización de la agricultura chilena.

Las principales fuentes de información fueron el VII Censo Nacional Agropecuario realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en 2007, el Instituto de Investigación Agropecuaria (INIA), la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN-CORFO), la asociación de importadores de Chile, la Universidad de Concepción, profesionales administradores de empresas agrícolas de la V, RM, VI, VII y VIII regiones del país.

Se establecieron los sistemas productivos, el área cultivada con los 30 principales cultivos anuales y permanentes, la demanda de las horas tractor de estos sistemas y la potencia humana, animal y motorizada disponible. Los índices de mecanización obtenidos fueron comparados con los niveles

recomendados para países en desarrollo y con los existentes en otros países de América del Sur.

Los resultados mostraron que del total de la superficie agrícola de Chile el 61,58% corresponde a los cultivos anuales y permanentes (alrededor de 1,17 millones de hectáreas) y el 38,42% corresponden a praderas (mejoradas y sembradas). Los cultivos permanentes tienen una demanda de horas tractor de 1,37 veces mayor que los cultivos anuales y las praderas sembradas demandan 7,75 veces más horas tractor que las praderas mejoradas.

El parque actual de tractores en Chile llega a 53.915 unidades que entregan 2.459.502 kW; cuando se agrega la potencia humana y animal se llega a 3.194.778 kW. Esta potencia satisface la demanda de los cultivos anuales y permanentes, pero cuando se incluyen las praderas sembradas y mejoradas se origina un déficit equivalente a 1.686 tractores.

El nivel actual de mecanización en Chile es de 2,10 kW·ha⁻¹ en los cultivos anuales y permanentes y baja a 1,29 kW·ha⁻¹ al incluir las praderas sembradas y mejoradas.

SUMMARY

The principal objectives of this work were to identify the agricultural production systems of Chile, to establish the tractor hours demanded by these systems, to compare this demand with the actual tractor park and the total power available for agriculture, and to analyze the mechanization level indicators of Chilean agriculture.

The main sources of information were the VII National Agricultural Census of 2007, the Ministry of Agriculture, the Institute of Agricultural Research (INIA), the Office of Studies and Agricultural Policies (ODEPA), the Center for Information on Natural Resources (CIREN – CORFO), the Machinery Importers Association, agricultural mechanization experts of Chilean universities and managers of agricultural enterprises from de V to the VIII Region of Chile.

The production systems, cultivated area with the 30 main crops including annual, perennial (fruit trees), horticultural and pastures, tractor hours demanded by these systems, human, animal and tractor power availables were established. The mechanization level indicators obtained were compared with levels recommended for developing countries and with the levels existing in other South American countries.

The results showed that of the total agricultural area of Chile 61.58% corresponds to annual and perennial crops (about 1.17 million hectares) and 38.42% corresponds to seeded and improved pastures. Perennial crops have

a tractor hours demand 1.37 times that of annual crops, and seeded pastures demand 7.75 times more tractor hours than improved pastures.

The actual tractor park of 53,915 units provides 2,459,502 kW; when the human and animal power is added a total of 3,194,778 kW is reached. This power covers the present demand of annual and perennial crops; however when the demand of the seeded and improved pastures is included, a deficit equivalent to 1,686 tractors appears.

The actual mechanization level of Chile, considering only annual and perennial crops, is 2.10 kW per cultivated hectare. When pastures are included this level comes down to only 1.29 kW·ha⁻¹.

Key words: Work capacity, Available power, kW·ha⁻¹.