

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**DETERMINACION DE CARACTERISTICAS AERODINAMICAS DEL
PIÑON (*Araucaria araucana Mol Koch*) Y LA CASTAÑA (*Castanea
sativa Mill*)**

EDUARDO JOSE HERRERA FARIÑA

MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA A LA
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA DE
LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN, PARA
OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL
AGRÍCOLA

CHILLÁN-CHILE

2004

DETERMINACION DE CARACTERISTICAS AERODINAMICAS DEL PIÑON (*Araucaria araucana Mol Koch*) Y LA CASTAÑA (*Castanea sativa Mill*)

AERODYNAMIC CHARACTERISTICS OF PINE NUTS (*Araucaria araucana
Mol Koch*) AND CHESTNUTS (*Castanea sativa Mill*)

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue determinar algunas propiedades aerodinámicas, como velocidad terminal, área proyectada y coeficiente de arrastre de piñones (*Araucaria araucana Mol Koch*) y castañas (*Castanea sativa Mill*). También se determinaron algunas propiedades físicas tales como contenido de humedad, esfericidad, diámetro, volumen, superficie y densidad real y aparente. La velocidad promedio terminal de castañas fue $22,5 \text{ m s}^{-1}$ y de piñones 19 m s^{-1} respectivamente. El área proyectada para piñones fue de $4,5 \text{ cm}^2$ y para castañas fue de $7,4 \text{ cm}^2$. Finalmente, el coeficiente de arrastre para castañas varía entre 0,65 y 0,8 y para piñones varía entre 0,55 y 0,6.

SUMMARY

The objective of this work was to determine some aerodynamic properties, like terminal velocity, projected area and drag coefficient of pine nut seeds (*Araucaria araucana Mol Koch*) and chestnut fruits (*Castanea sativa Mill*). Furthermore, some physical characteristics of these seeds fruits like moisture content, sphericity, diameter, volume, surface area, true density and apparent