

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**CARACTERIZACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA HIDRÓLISIS  
ÁCIDA DE BIOMASA LIGNOCELULÓSICA.**

**CAROLINA ANDREA ROJAS ARAGÓN**

TRABAJO DE HABILITACIÓN PROFESIONAL  
PRESENTADO A LA FACULTAD DE  
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD  
DE CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO EN ALIMENTOS

**CHILLÁN- CHILE**

**2015**

## CARACTERIZACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA HIDRÓLISIS ÁCIDA DE BIOMASA LIGNOCELULÓSICA.

### CHARACTERIZATION OF PRODUCTS DERIVED FROM LIGNOCELLULOSIC BIOMASS AFTER ACID HYDROLYSIS

**Palabras índices adicionales:** Hidrólisis ácida, melaza, lignina, celulosa.

#### RESUMEN

La finalidad de esta investigación es desarrollar un proceso de hidrólisis con ácido sulfúrico en podas de Olivo variedad Arbequino para la obtención de azúcares (melazas). Para esto, se realizó una caracterización de la materia prima y del producto de la hidrólisis (sólido y líquido). Previo a la caracterización se homogenizó la materia prima utilizando tamaño 1mm para los análisis. En la materia prima se determinó la humedad ( $28,11\% \pm 0,37\%$ ), ceniza ( $2,92\% \pm 0,08\%$ ), celulosa ( $54,31\% \pm 0,95\%$ ), lignina ( $26,95\% \pm 3,53\%$ ) y hemicelulosa con sustancias extraíbles ( $15,82\% \pm 2,96\%$ ). En el producto de la hidrólisis (sólido y líquido) cada uno con tratamientos de ácido sulfúrico al 30% v/v y 50% v/v a la proporción 1:10 p/v en el primer tratamiento se obtuvo: celulosa ( $26,87\% \pm 2,91\%$ ), lignina ( $49,51\% \pm 8,33\%$ ), y hemicelulosa más extraíbles ( $21,24\% \pm 4,07\%$ ) y 22% en azúcares. En cambio en el segundo tratamiento se obtuvo: celulosa ( $10,24\% \pm 1,00\%$ ), lignina ( $59,94\% \pm 11,43\%$ ), y hemicelulosa más extraíbles ( $26,08\% \pm 10,45\%$ ). Existe una diferencia en los componentes debido al efecto de la concentración del ácido, adicionalmente los resultados indican que es posible obtener azúcares a partir de material lignocelulosico a partir olivo.