

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y OCEANOGRÁFICAS
DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, ÁREA BOTÁNICA

**EVIDENCIA VEGETACIONAL DE CONDICIONES AMBIENTALES EN EL CENTRO
SUR DE CHILE DURANTE EL HOLOCENO TARDÍO: ESTUDIO DEL REGISTRO
PALINOLÓGICO SEDIMENTARIO DEL LAGO LAJA**



LAURA BEATRIZ TORRES RIVERA

TUTOR: DR. OSCAR PARRA B.

NOVIEMBRE 2007

RESUMEN

El Holoceno (~últimos 10.000 años) es un periodo postglacial intensamente estudiado en Chile, existiendo claridad y consenso de las características climáticas imperantes durante sus tres etapas (temprana, media y tardía). En este sentido, el estudio del registro polínico ha contribuido al conocimiento en las variaciones de humedad y temperatura durante éste periodo de tiempo, principalmente en el sur y Patagonia chilena; siendo más escasos los trabajos en la zona norte y central. Sin embargo, a pesar del conocimiento climático que existe para éste periodo de tiempo hay una escases de información proveniente de la palinología que permita comprender las características climáticas durante los últimos 1000 años. En el transcurso de éste periodo de tiempo existieron dos anomalías climáticas reportadas para el Hemisferio Norte: el Periodo Cálido Medieval (MWP, Medieval Warm Period) y La Pequeña Edad del Hielo (LIA, Little Ice Age), cuya ocurrencia aún es motivo de discusión en el Hemisferio Sur. En Chile existe información climática para estos dos eventos proveniente, principalmente, de indicadores geoquímicos.

En este contexto, el objetivo de la presente investigación fue establecer los cambios en las condiciones ambientales (principalmente climáticas y antrópicas) durante los últimos 2800 años en Chile central a través de la reconstrucción vegetacional por medio del análisis de los granos de polen preservados en los sedimentos del lago Laja. Para esto, se tomaron dos columnas de sedimento de la parte más profunda del lago, la primera de 100 cm de largo y la segunda de 522 cm. Las columnas de sedimento fueron fechadas con ^{210}Pb , ^{137}Cs y ^{14}C . En primer lugar, se establecieron los cambios en la vegetación durante los últimos 100 años y se relacionaron con datos de precipitación y las actividades humanas registradas en la zona. En segundo lugar, y aplicando la información obtenida en la primera parte, se establecieron los cambios ocurridos durante los últimos 2800 años.

Los resultados para los últimos 100 años de historia indican que la vegetación fue intensamente modificada por las actividades humanas realizadas en la cuenca, relacionadas con la construcción de las centrales hidroeléctricas. Esto favoreció el crecimiento del componente no arbóreo de la comunidad, principalmente la familia Poaceae. Junto con esto, se observó un

incremento porcentual y absoluto de los granos de polen de los taxa *Nothofagus* tipo *dombeyi* y *Nothofagus* tipo *obliqua* durante los periodos de mayores precipitaciones. Finalmente, durante los últimos 2800 años hubo fluctuaciones entre periodos de mayor y menor humedad. El clima fue levemente menos húmedo entre 800 años a.C. y 660 AD comparado con el presente. Posteriormente, las condiciones de humedad incrementaron entre 660 AD y 1561 AD con respecto al periodo anterior. Los resultados del registro polínico del lago Laja permiten establecer que durante el MWP prevalecieron condiciones húmedas; mientras que durante la LIA predominaron las secas. Sin embargo, también es posible concluir que las condiciones climáticas secas durante la LIA no fueron uniformes, debido a que el registro polínico muestra un pulso húmedo entre 1720 AD y 1745 AD.

