

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**“DEMANDA HÍDRICA DE ÁREAS VERDES MUNICIPALES DEL SECTOR  
CENTRO DE CHILLÁN”**

**ALEJANDRA IVETH MORALES DÍAZ**

PROYECTO DE HABILITACIÓN PROFESIONAL  
PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA  
AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE  
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO AMBIENTAL

**CHILLÁN-CHILE**

**2016**

# DEMANDA HÍDRICA DE ÁREAS VERDES MUNICIPALES DEL SECTOR CENTRO DE CHILLÁN

## MUNICIPAL WATER DEMAND FOR GREEN AREAS OF SECTOR CENTER CHILLÁN

**Palabras índice adicionales:** Evapotranspiración de referencia estandarizada, Evaporación de bandeja.

### RESUMEN

En Chile, a diferencia de los países desarrollados, no se cuantifica el riego de áreas verdes públicas, siendo su uso totalmente desmedido, generando, en consecuencia, un gasto millonario de agua potable.

Es por esto, que surge la necesidad de generar información con respecto a las reales necesidades hídricas de las áreas verdes urbanas de la ciudad de Chillán.

Debido a lo anterior, el propósito de esta investigación es calcular la demanda hídrica de las áreas verdes públicas en la zona centro de Chillán. Mediante una clasificación supervisada en el software ArcGIS, con el fin de identificar las áreas verdes de la zona objeto del estudio (4 plazas y 4 avenidas). Y cuyo resultado obtenido fue el de un área verde de pasto de 59.208 m<sup>2</sup> y un área verde de cubierta vegetal de árboles de 95.557 m<sup>2</sup>.

Luego, se calculó la evapotranspiración de referencia con el modelo de evapotranspiración de referencia estandarizado y Evaporación de bandeja.

Lográndose estimar, como resultado de lo anterior, la demanda hídrica promedio para todos los meses de riego municipal de un año del área de estudio, generando información y registros de lo que realmente necesitan de agua las áreas verdes en Chillán. Obteniéndose una demanda hídrica de 61.285 m<sup>3</sup>/año de agua calculado con el método de evapotranspiración de referencia estandarizado y 80.231 m<sup>3</sup>/año de agua con el método de evaporación de bandeja, para un cultivo de pasto.

También se realizó, en base a revisión bibliográfica, la brecha que existe en términos de demanda hídrica y manejo de riego en Chillán, con respecto a la ciudad Vasca Vitoria-Gasteiz. Esto con el propósito de crear conciencia del recurso hídrico derrochado por el riego desmedido municipal.

