

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y GEOGRAFÍA  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA**

---



**EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ANTROPIZACIÓN  
DEL HUMEDAL LOS BATROS, SAN PEDRO DE LA PAZ,  
REGIÓN DEL BIOBÍO**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE GEÓGRAFO**

**TESISTA:  
FRANCISCO JAVIER BELLO BAEZA**

**PROFESOR GUÍA:  
MG. RODRIGO SANHUEZA CONTRERAS**

---

**Ciudad Universitaria. Concepción, 2015**

## I. INTRODUCCIÓN

El crecimiento de las ciudades y sus procesos de expansión urbana, especialmente en las últimas décadas, han provocado la degradación y desaparición de áreas naturales de alto valor ambiental, las cuales han mutado hacia espacios en donde las manifestaciones de intervención humana predominan el paisaje. Esto se traduce, inexorablemente, en la pérdida de los servicios ecosistémicos que proveen estos espacios naturales, los cuales benefician de forma directa la vida del ser humano.

Dentro de los ambientes mayormente degradados por la acción del hombre se encuentran los humedales, los que han sido objeto de múltiples modificaciones, tendientes a permitir la expansión urbana sobre estos espacios. Esto ha provocado un incremento constante de las presiones antrópicas ejercidas sobre los humedales, lo que ha contribuido a su antropización, e incluso, a la desaparición de estos ecosistemas, con las consiguientes consecuencias ecológicas que ello implica.

El humedal Los Batros, en la comuna de San Pedro de la Paz, ha sido objeto de este aumento de la intervención antrópica, como resultado de los procesos de expansión urbana de la comuna, especialmente durante la última década, lo que ha generado la disminución de su superficie y el deterioro de su calidad ambiental. Esto ha llevado a la necesidad de estudiar los cambios que ha presentado el humedal en dicho periodo y evaluar cuál es su condición actual, para de esta forma, proponer medidas tendientes a proteger las áreas menos antropizadas. Para ello, se realizó un análisis de los cambios de uso de suelo entre los años 2002 y 2014, como medio para comprobar la mayor intervención antrópica sobre el humedal; luego se diseñó y aplicó un índice de antropización para evaluar la condición actual del humedal y finalmente se elaboró una propuesta de zonificación y recomendaciones de manejo con el objetivo de proteger y conservar las áreas menos alteradas del humedal.

Se pudo comprobar que en el periodo 2002-2014, el humedal sufrió modificaciones en una superficie equivalente a la mitad de su área total, dentro de las cuales, las áreas correspondientes a pajonales y pastizales húmedos presentaron las principales reducciones, mientras que los principales aumentos se reflejaron en la superficie residencial y de matorrales dispersos. En correspondencia con esto, las zonas de mayor antropización se localizan en las áreas residenciales, así como también en las zonas destinadas a cultivos hortícolas. Por el contrario, se mantiene una importante superficie de baja antropización en el sector sur del humedal, donde predominan principalmente las áreas de pastizales húmedos y pajonales. Finalmente, y de acuerdo a esta área de baja antropización, es que se elaboró una propuesta de zonificación y se realizaron recomendaciones para el manejo de cada zona, dedicando espacios destinados a la protección ambiental y otros al esparcimiento y aprovechamiento del humedal por parte de la comunidad

De esta forma, la investigación comienza con una discusión teórica sobre el rol e importancia de los humedales y los impactos que generan sobre estos ambientes los fenómenos de expansión urbana, sobre el supuesto que éstos generan presiones antrópicas que contribuyen al deterioro de estos ecosistemas. Luego se propone un método para visualizar los cambios ocurridos sobre la superficie del humedal y otro para evaluar la condición actual de éste. Por último, y sobre esta base, se realizó una propuesta con el objetivo de contribuir a la protección de las áreas menos antropizadas, compatibilizándolo con el uso público del humedal Los Batros.