



LOCALIZACIÓN DE SITIOS ADECUADOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES DE QUILLAY (*Quillaja saponaria* Mol) MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN MULTICRITERIO

**ENRIQUE A. ÁLVAREZ MUÑOZ
INGENIERO FORESTAL**

RESUMEN

La información espacial, generalmente esta compuesta de una gran cantidad de datos, así como también de una gran cantidad de variables. Estos datos, permiten a los profesionales desarrollar de mejor forma la planificación territorial, la cual, generalmente corresponde a grandes extensiones de terrenos que necesitan ser ordenados.

El presente estudio establece una metodología para la utilización de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) junto a las Técnicas de Evaluación Multicriterio, para localizar sectores aptos para recibir una plantación de Quillay (*Quillaja saponaria* Mol.).

El lugar donde se desarrollo el estudio se encuentra en la Región Metropolitana, en la comuna de Til-til, a unos 45 kilómetros al noreste de Santiago. Cabe señalar que el predio en cuestión es propiedad de Codelco Chile, División Andina y posee una superficie de aproximadamente 6000 hectáreas.

La evaluación Multicriterio se desarrollo utilizando el Método de las Jerarquías Analíticas, para evaluar los criterios incluidos en la modelación. Los criterios a evaluar son profundidad del suelo, drenaje del suelo, textura del suelo, orientación o exposición y accesibilidad. Estas variables fueron incorporadas mediante matrices, las cuales se evaluaron por expertos, los que determinaron la

prioridad de una variable con respecto a su par. Los SIG, por su parte sistematizan estos procedimientos y procesan la información espacial digital reunida. Esta información consiste principalmente en curvas de nivel, red caminera, ideografía, series de suelos, obras civiles, profundidades y polígonos de plantaciones y vegetación protegida.

Para determinar los sectores mas idóneos se desarrollo un modelo de capacidad de acogida del territorio. Este modelo se determine basándose en la regla de decisión Sumatoria Lineal Ponderada, la cual permitió relacionar todos los criterios pertinentes para la evaluación. Se determinaron además las zonas restrictivas donde no es factible establecer una plantación de Quillay.

ABSTRACT

Spacial information is generally composed by a huge amount of data, as the same way is composed by a large number of variabilities. These data allow professionals to develop, in the best way, the territorial planification which often is related to enormous extensions of lands that need to be classified.

The following research sets a methodology for the using of the Geographic Information Systems (GIS) with the Multicriteria Evaluation Techniques in order to find suitable places to stablish a Quillay (*Quillanaja saponaria* Mol.) plantation.

The place where the research was developed is located in the Metropolitan Region in the location of Til-Til, 45 kms northeast from Santiago. It is important to say tha this place belongs to Codelco Chile, Division Andina and its extension is about 6000 hectares.

The multicriteria evaluation was developed using the Method of the Analitic Hierarchies, in order to evaluate criteria included in the modeling. The criteria to evaluate are the following: depth, drainage, texture of the ground, orientation or exposition and accessibility. These variabilities were incorporated through matrix which were evaluated by experts who determinated the importance of the variability according to its pair. GIS, on the other hand, systematize these procedures and process the spacial information gathered. This information is about level curves, road networks, hidrography, ground series, civil works, depths, plantation polygons and protected vegetation.

In order to determinate the most suitable areas, a model of the land reception capacity was developed. This model was determinated based on the rule of decision of the weighed linear adding, which allowed relating all the pertinent criteria for the evaluation. Restrictive zones, where is imposible to stablish a Quillay plantation, were also determinated.