
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE EMPLAZAMIENTO DE EMBALSES DE REGULACIÓN INTERANUAL PARA EL SISTEMA DE RIEGO MAULE NORTE, REGIÓN DEL MAULE, CHILE

**ANDRÉS EUGENIO ESPINOZA VALLADARES
MAGÍSTER EN GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL**

RESUMEN

En el presente trabajo se emplea un Sistema de Información Geográfico (SIG) para localizar y caracterizar Embalses de Regulación Interanual en el Sistema de Riego Maule Norte. Se realizó un análisis de los factores físicos del medio natural y antrópico, de manera independiente a los socioeconómicos. Se valorizó y jerarquizó el territorio a través de agregación cartográfica de las variables que definen las localizaciones según aptitud para emplazar un embalse, estas son: topografía, red hídrica, oferta de recurso hídrico, accesibilidad vial, tipo de suelo, uso actual del suelo y centros poblados. La clasificación del territorio del Sistema de Riego Maule Norte, según aptitud, fue la siguiente: aptitud mínima 414 km² (55,3%), aptitud media 233 km² (31,1%) y aptitud máxima 102 km² (13,6%). En el territorio con aptitud máxima, se delimitó la zona de influencia de las variables primordiales (accesibilidad vial, red hídrica) y posteriormente se programó y ejecutó campañas de terreno que permitieron identificar cuatro locaciones posibles de emplazar un Embalse de Regulación Interanual. De las cuatro localizaciones identificadas, tres de ellas corresponden a Embalses de Regulación Corta existentes factibles de ampliar y convertirlos en Embalses de Regulación Interanual, estos son; Embalse Cinco, Embalse Peralito y Embalse La Bruja. Por otro lado, como emplazamiento potencial, se propone también, ubicar un nuevo embalse aguas arriba de la junta del Estero Picazo y el Río Lircay por el Estero Picazo. El volumen total de aporte al sistema, producto de la implementación de los Embalses propuestos, es igual 3.738.088 m³ almacenados durante invierno y disponibles durante la época de riego. Este volumen equivale a una superficie de riego de 330 hás., ahora bien, si dichos embalses operan como acumuladores nocturnos durante la época de riego, de manera tal que acumulen el recurso

hídrico no utilizado, la superficie de riego aumenta considerablemente hasta un valor equivalente a 5.483 hás.

SUMARY

In this work, a Geographic Information System (GIS) is used to locate and characterize Inter- annual Reservoirs Regulation in the Maule Norte Irrigation System. An analysis of the physical factors of natural and anthropic environment, independently of socioeconomic performed. It was valued and nested territory through cartographic aggregation of variables that define the locations according to aptitude to place a dam, these are: topography, water supply, water resource supply, road access, soil type, current land use and population centers. The classification of the territory of the Maule Norte Irrigation System as aptitude was as follows: minimum aptitude 414 km² (55.3%), mean aptitude 233 km² (31.1%) and maximum aptitude 102 km² (13.6%).

In the territory with maximum aptitude, the zone of influence of the primary variables (road access, water supply) was delimited and then planned and executed campaigns of land which identified four possible locations to site an Inter-annual Reservoirs Regulation.

Of the four locations identified, three of which correspond to existing Cut Reservoirs Regulation feasible to expand and convert Inter-annual Reservoirs Regulation, these are; Cinco Reservoirs, Peralito Reservoirs and La Bruja Reservoirs. On the other hand, as a potential site, it is also to locate a new reservoir upstream of the seal Picazo stream and Lircay River by Picazo stream.

The total contribution to the system volume, resulting from the implementation of the proposed reservoirs, equals 3,738,088 m³ stored for winter and available during the irrigation season. This volume is equivalent to an area of 330 hectares irrigation. However, whether these operate as night storage reservoirs during the irrigation season, so they accumulate unused water resources, irrigated area increased significantly to a value equivalent to 5,483 hectares.