

EL CLIMA COMO RECURSO NATURAL INVENTARIABLE

En los últimos años se ha venido abriendo paso un nuevo enfoque en los estudios climatológicos, que considera a los elementos del clima no tan sólo factores de los procesos productivos y económicos, sino también, y con cierta relevancia, como un recurso natural que es preciso conocer adecuadamente para mejor aprovechar sus cualidades y atemperar sus limitaciones dentro de los marcos tecnológicos de nuestra sociedad. Surge así la necesidad de realizar un inventario de los recursos climáticos, concediendo primera prioridad al territorio comprendido entre las provincias de Aconcagua y Llanquihue, ambas inclusive, ya que allí es donde se desarrolla la mayor parte de la actividad económica y se concentra la más alta proporción de habitantes del país.

Los elementos del clima actúan tanto sobre la vida vegetal como sobre las formas terrestres operando con criterio selectivo conforme a las condiciones generales de la atmósfera que caracterizan a una zona determinada del planeta. Así, en los ambientes áridos de las latitudes subtropicales, el elemento climatológico determinante sobre el paisaje son las precipitaciones (por ausencia o déficit), en tanto que en las latitudes medias la diferenciación de los espacios está en función de la cantidad de calor disponible (temperaturas).

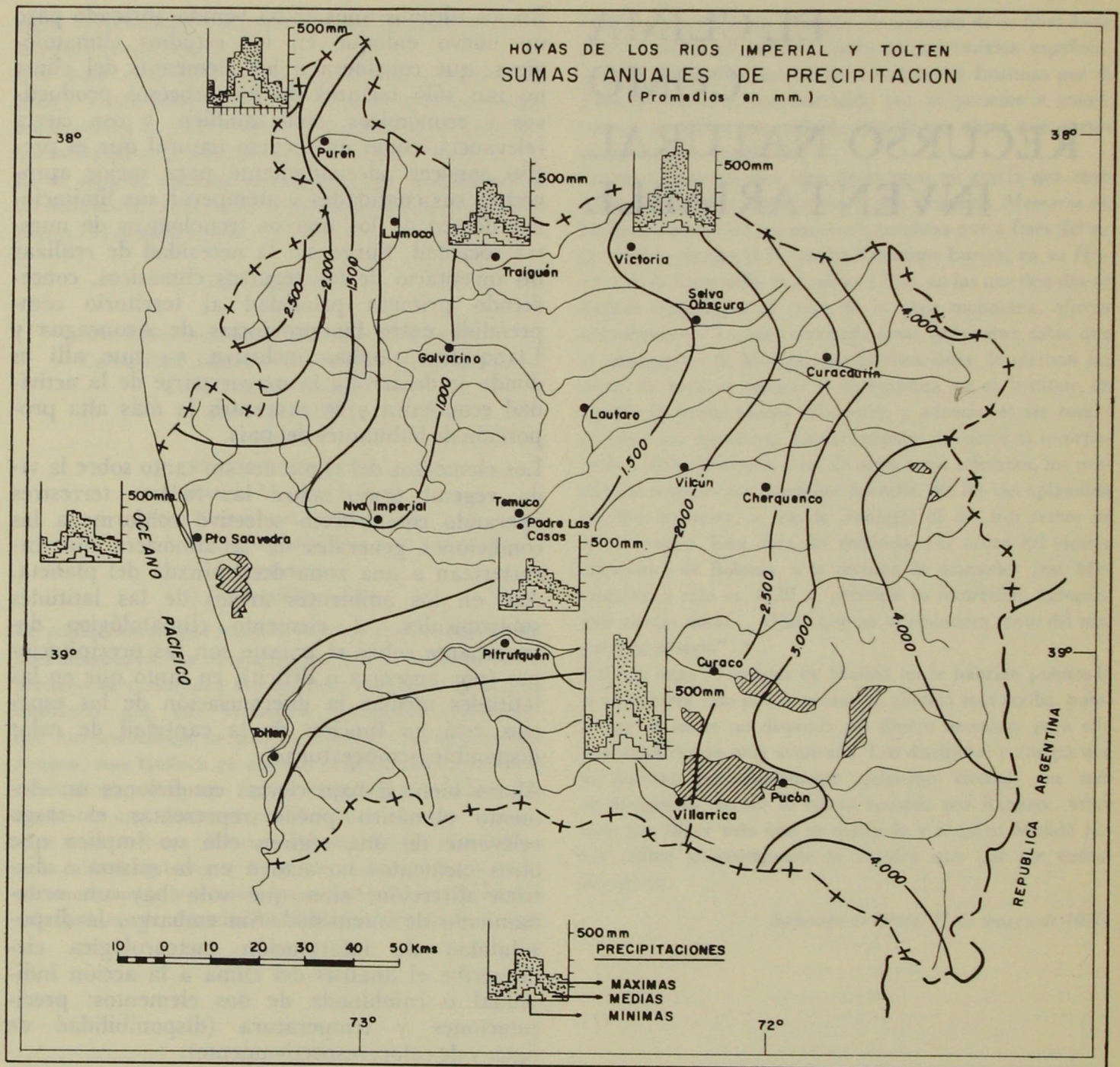
Ahora bien, si bajo ciertas condiciones un elemento climático puede representar el rasgo relevante de una región, ello no implica que otros elementos no actúen en la misma o distinta dirección, sino que sólo hay un ordenamiento de intensidad. Sin embargo, la disponibilidad de información meteorológica circunscribe el análisis del clima a la acción individual o combinada de dos elementos: precipitaciones y temperatura (disponibilidad de agua y de calor, respectivamente).

Las precipitaciones interesan tanto en su monto como en su distribución areal y temporal en la medida que permiten estimar la disponibilidad de agua atmosférica para usos agrícolas, industriales y de servicios. En el mismo sentido, la temperatura permite deducir la cantidad de calor, calculada por medio de la suma de las temperaturas medias diarias superiores a un determinado umbral.

En función de requerimientos agrícolas, se puede establecer en forma bastante aproximada la disponibilidad energética para el desarrollo vegetativo de las plantas, o bien, de manera inversa, el período en que la cantidad de calor es

por el prof. RODRIGO ANTONIOLETTI

Del Departamento de Geografía de la Facultad de Filosofía y Educación de la Universidad de Chile, y el Instituto de Investigaciones de Recursos Naturales, IREN, Corfo. (Especial para el *Boletín*)



(Tomado de "Algunas características de los recursos climáticos de Cautín"). En la faja de Lumaco hasta Nueva Imperial cae un promedio poco inferior a 1.000 mm de lluvia, esto es una cantidad dos veces superior a la que registra Santiago. Sin embargo, los histogramas muestran que más del 60% de las lluvias se concentran en los meses de mayo a agosto, en tanto que los otros meses reciben un volumen insuficiente de precipitaciones, hecho que se hace sentir con más fuerza en el período cálido. Los cultivos y praderas necesitan entonces de riego para suplir el déficit de humedad.

insuficiente para mantener dicho desarrollo vegetativo.

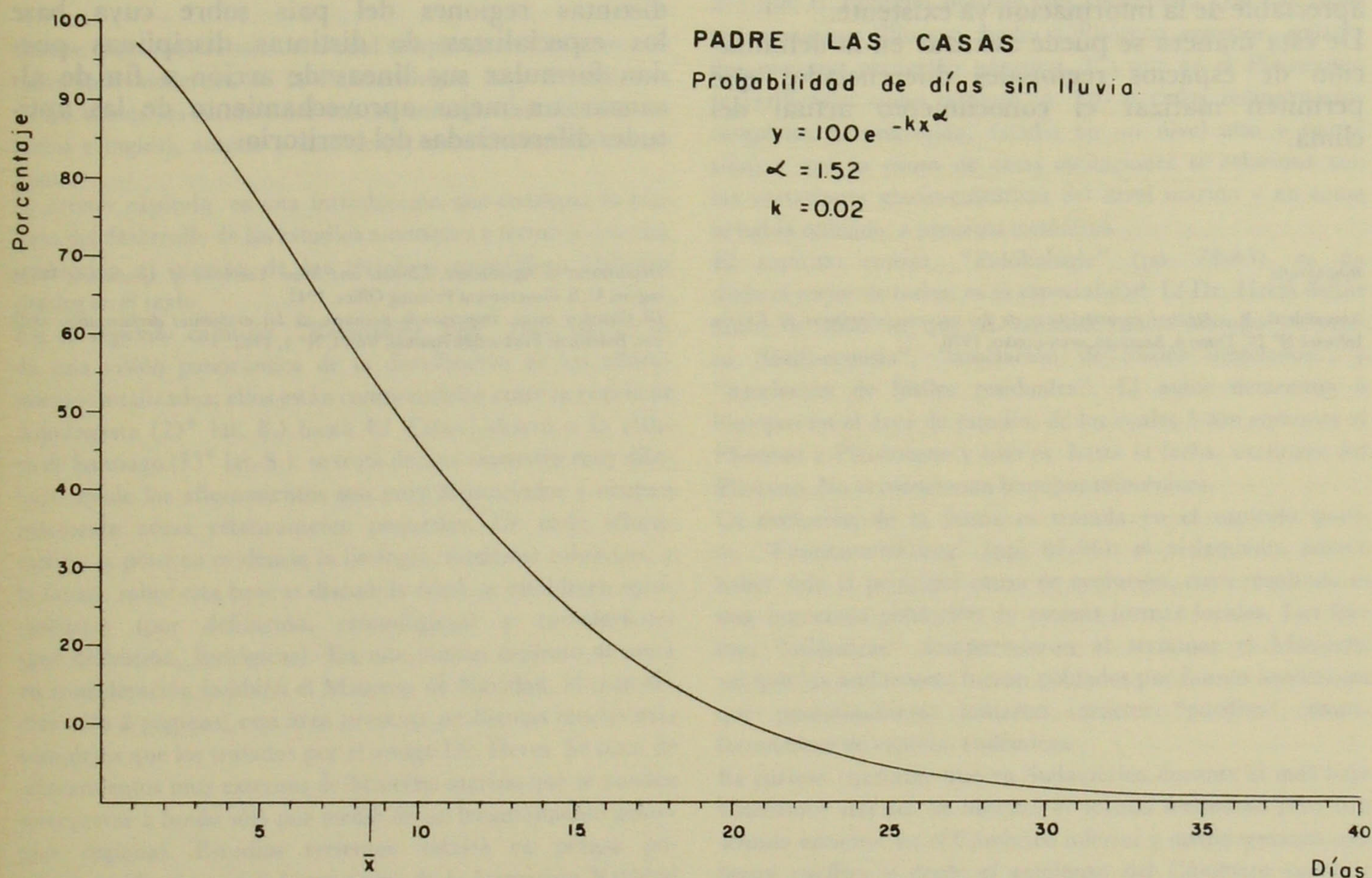
Pero lo más significativo resulta de la relación de los períodos húmedos con los períodos de temperaturas activas (superiores a 10°C), ya que necesariamente no existe coincidencia de ambos elementos. De esta comparación se deduce fácilmente las limitantes, térmicas y/o pluviométricas, para el desarrollo de ciertos grupos de especies vegetales.

Ahora bien, los niveles tecnológicos modernos permiten controlar estos efectos limitantes de los elementos climatológicos dentro de ciertas magnitudes: los déficit de agua durante algunos meses, por medio de embalses y aducciones de riego; las heladas, mediante calefactores, para cierto tipo de cultivos; los efectos de los vientos dominantes, mediante arboledas, etc.

De manera similar, la cuantificación de los rangos de variación del período seco durante el verano, por ejemplo, constituye un antecedente valioso para la promoción del turismo organizado.

Concebido en estos términos, el clima no es tan sólo un factor de la actividad productiva, sino un recurso natural que, de la misma manera que el suelo, los minerales y los ríos, puede utilizarse tratando de aprovechar al máximo su potencial que, aunque variable en el tiempo, siempre oscila dentro de rangos cognoscibles y, por lo tanto, previsibles.

Por medio de estos indicadores, se puede delimitar áreas de características similares y correlacionarlas con otros factores naturales y culturales para determinar en qué medida la oferta de recursos naturales es correspondida por un manejo óptimo de dicha oferta.



(Adaptado de "Algunas características de los recursos climáticos de Cautín"). La estimación de probabilidad de días sin lluvia en verano para un lugar puede obtenerse mediante el ajuste estadístico de una curva de frecuencias. La probabilidad de que no llueva durante 10 días consecutivos en Padre Las Casas se lee levantando una perpendicular desde la abscisa hasta que corta la curva en un punto que, proyectado sobre la ordenada, da un 45% de probabilidad, esto es, que a lo menos 5 de cada 10 días no presentan lluvias.

Como antecedente de esta concepción del clima se puede señalar la "Recopilación de Datos Meteorológicos de Chile y Mapas Sinóticos Respectivos" realizada por Elías Almeyda y Fernando Sáez para el Ministerio de Agricultura en 1958. En este trabajo, el primero de los autores vació su gran experiencia para ponderar una cantidad de información meteorológica fragmentaria y a menudo, heterogénea, hechos que dificultan la apreciación correcta de los fenómenos atmosféricos. Aún cuando esta obra mantiene su utilidad es preciso señalar dos alcances de significación: el incremento de la información, cuantitativa y cualitativamente, y el problema de la escala de trabajo.

Respecto del primer aspecto, debe señalarse que la reciente realización del proyecto Hidrometeorológico implicó una expansión de la red de estaciones que proveen datos, a la vez que una sistematización de un volumen apreciable de la información ya existente.

De esta manera se puede avanzar en la delimitación de espacios regionales diferenciados que permiten matizar el conocimiento actual del clima.

En segundo término y como consecuencia de lo anterior, puede trabajarse a una escala más grande que la utilizada por el señor Almeyda, por ejemplo, una escala de 1: 1000.000. A este nivel, la programación regional puede aprovechar y adecuar las condiciones climáticas descritas para el desarrollo de actividades de gran importancia, como la agricultura y el turismo.

Finalmente, la reciente dictación de la Ley N° 17.308 y el Reglamento sobre Seguros Agrícolas viene a subrayar lo antedicho, planteando requerimientos de información climática de validez a nivel casi local. En este sentido, a menos que se trabaje con datos muy globalizados, se hace necesario realizar un inventario adecuado del clima que permita, al cabo de algunos años, evaluar las medidas estatuidas por la ley y los programas del sector agropecuario.

En síntesis, se trata de lograr una caracterización de los recursos que ofrece el clima en las distintas regiones del país sobre cuya base los especialistas de distintas disciplinas puedan formular sus líneas de acción a fin de alcanzar un mejor aprovechamiento de las aptitudes diferenciadas del territorio.

Bibliografía

Antonioletti, R., *Algunas características de los recursos climáticos de Cautín*, Informe N° 29, Tomo II, Santiago, IREN-CORFO, 1970.

Department of Agriculture, *Climate and Man. Yearbook of Agriculture*, Washington, U. S. Government Printing Office, 1941.

Di Castri y otros, *Importancia pecuaria de los ambientes desfavorables chilenos*, Boletín de Producción Animal, Vol. 1, N° 1, 1962.