

Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Geografía

Análisis comparativo de indicadores de sequía meteorológica para la región de Valparaíso :
Contribución a un sistema de alerta temprana

Memoria para optar al título de Geógrafo

Por :

Simón Matías Garrido Manríquez

Profesor guía :

Álvaro Mauro Morales

2012

No autorizado por el autor para ser publicada a texto completo en Cybertesis

Resumen . .	4
Indice . .	5
NO DISPONIBLE A TEXTO COMPLETO . .	7

Resumen

Esta investigación se presenta como un trabajo aplicado al proceso de gestión del riesgo de sequía a una escala regional, específicamente como un análisis mensual comparativo de 2 indicadores de este riesgo natural, reconocidos ampliamente a nivel mundial. El área de estudio es la Región de Valparaíso, (Chile Central) zona afectada frecuentemente por sequías. Respecto al período de estudio se consideró desde enero de 1996 a diciembre de 2010.

Los indicadores comparados son, en primer lugar, el Índice de Severidad de Sequía de Palmer ISSP, el cual considera que la sequía, es un desequilibrio en el balance hídrico, el que está determinado no sólo por la deficiencia en la precipitación sino que también influyen factores como la Humedad Aprovechable del recurso suelo y la Evapotranspiración. En segundo lugar, se considera para esta investigación el Standart Precipitation Index SPI que a diferencia del primero sólo considera como datos de entrada los montos de precipitación acumulado en determinadas series de tiempo y en base a estos datos calcula la probabilidad de ocurrencia aportada principalmente por el cálculo de la función Gamma.

Ambos índices fueron comparados desde un punto de vista de su frecuencia temporal, extensión espacial y severidad para las estaciones meteorológicas seleccionadas de la región.

Finalmente, cabe destacar que la función principal de este tipo de indicadores son sus comprobados resultados como un elemento importante de los Sistemas de Alerta Temprana de Sequía (SATS), los cuales se consideran una etapa en el proceso de Gestión del Riesgo de Sequía.

Índice

1.-INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE SEQUÍA	10
1.1.- La Sequía	11
1.2.- Desertificación	12
1.3.- Aridez	13
1.4.- Escasez Hídrica	14
2.- AREA DE ESTUDIO	15
2.1.- Climatología y Meteorología	15
2.2.- Hidrografía	19
2.3.- Humedad Aprovechable del Recurso Suelo	25
2.4.- Cultivos	29
2.5.- Vulnerabilidad Social	31
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	33
4.- HIPÓTESIS	33
5.- OBJETIVOS	34
6.-MARCO TEÓRICO	35
6.1.-Diferenciaciones del concepto de Sequía	35
6.1.1.- Sequía Meteorológica	36
6.1.2.- Sequía Hidrológica	37
6.1.3.- Sequía Agrícola	38
6.1.4.- Sequía Socio – Económica	39
6.2.- El Sistema de Alerta Temprana en la Gestión del Riesgo de Sequía	40
6.2.1.- Conceptos Básicos	40
6.2.2.-Gestión del Riesgo y Gestión de la crisis	41
6.2.3.-Sistemas de Alerta Temprana de Sequía	42
7.- METODOLOGÍA	43
7.1.- Índice de Severidad de la Sequía de Palmer (ISSP)	46
7.1.1.- Cálculo del Índice	46
7.1.2.- Metodología en SIG	53
7.2.- Índice estandarizado de Precipitación (SPI)	56
7.2.1.- Cálculo del Índice	56
7.2.2.- Metodología en SIG	58
8.- RESULTADOS	60

8.1.- Análisis Comparativo por Estación Meteorológica según zona	60
8.1.1.- Cuenca del Petorca	61
Chincolco	61
Longotoma	63
Pedernal Hacienda	65
8.1.2.- Cuenca de La Ligua	67
Cabildo	67
La Mostaza	69
8.1.3.- Cuenca del Aconcagua	71
San Felipe	71
Calle Larga	73
Vilcuya	75
Llay – llay	77
La Cruz	79
Olmué	81
8.1.4.- Cuenca Casablanca	83
Casablanca	83
8.1.5.- Zona Costera	85
Jardín Botánico.	85
Santo Domingo	87
8.2.- Análisis Espacio - temporal de la Sequía en la Región	89
8.2.1.- Secuencia año 2007	90
8.2.2.- Secuencia año 2010	96
8.3.- Relación entre Sequía Meteorológicas y Sequías Hidrológicas	101
9.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	102
9.1.-Ventajas y desventajas de cada Indicador	102
9.2.-Conclusiones del Análisis Regional	104
9.3.-Recomendaciones	107
10.- BIBLIOGRAFÍA	

NO DISPONIBLE A TEXTO COMPLETO

No autorizado por el autor para ser publicada a texto completo en Cybertesis