

EVALUACIÓN DE LOS AÑOS DE SEQUIAS EN EL VALLE INFERIOR DEL RIO CHUBUT Periodo 1901-2008

* Rosa Arbuniés

Estación Experimental Agropecuaria Chubut (INTA) –
Ex ruta 25. Km 1480. 9100. Trelew-Chubut-Argentina
agrometeorologia@chubut.inta.gov.ar

1) Resumen

La sequía es un fenómeno natural que forma parte de los cambiantes sistemas climáticos y meteorológicos de la tierra, y que tarde o temprano afecta a todo tipo de países. La cual es una anomalía transitoria, más o menos prolongada, con precipitaciones inferiores a las normales en una determinada zona, y se puede convertir en un desastre natural cuando no existe capacidad de gestión de los recursos hídricos.

Las sequías son actualmente impredecibles, no obstante se pueden hacer proyecciones con datos de sequía anteriores. Así se llega a calcular la “recurrencia” o posibilidad de que se repita un fenómeno en un período de tiempo dado, y aunque no informa del momento exacto, puede servir para establecer políticas de previsión

La sequía es una de las anomalías ambientales más difícil de evaluar por su gran complejidad, pues a la vez que depende de las escasas o ausentes precipitaciones, también se relaciona con la capacidad de almacenamiento del suelo y la ocurrencia del fenómeno en relación con el ciclo vegetativo anual, (Ravelo, A.C, y A.J Pascale. 1997). Por lo general este fenómeno de la sequía se presenta en cualquier región, aunque se localiza en áreas de lluvias con régimen variable. Esa irregularidad en la distribución geográfica y la dificultad para definir su inicio, son unas de las características esenciales de las sequías. (Durán, Diana 1987).

El objetivo de este estudio, fue analizar la trayectoria de esta larga serie de datos pluviométricos, década por década, cuales fueron los años más secos (por debajo de la normal histórica, 173 mm.) de esta zona analizada. Este trabajo fue posible realizarlo por contar con registros de una serie importante de datos estadísticos pluviales, los mismos datan de principios del siglo pasado. Las fuentes de información obtenida fueron: El Servicio Meteorológico Nacional (SMN 1901-1950), la Estación de Experimental Agropecuaria Chubut - INTA, de 1951-2008. La detección de eventos de sequía en una determinada región se realiza a través de la aplicación de distintos índices: Índice

de la severidad de la Sequía de Palmer (Palmer, 1965), Índice Estandarizado de precipitación (McKee et al., 1993), entre los más usados.

EVALUATION OF DROUGHTS IN THE LOWER VALLEY OF CHUBUT RIVER

1) Abstract

Droughts are a natural phenomenon that is part of the changing meteorological and climatic systems of the earth and that sooner or later affect all kind of countries. It is a transitory anomaly, more or less extended, with rainfall below to the normal in a specific area, and can become in a natural disaster when there is no water resources management capabilities.

Droughts are nowadays unpredictable, although base on data of previous droughts projections can be made. Thus the “frequency” or possibility of repetition of a phenomenon in a certain time, and even does not inform the exact moment, can be useful for establishing prevention policies.

Drought are one of the anomalies more difficult to evaluate due to its complexity, because depend on the scarce or absent precipitations, but are also related to the water holding capacity of the soil and the occurrence of the phenomenon in relation to the annual vegetative cycle (Ravelo, A.C, y A.J Pascale. 1997). In general, this drought phenomenon can be observed in any region, but is characteristic of areas with variable rain regime. Such irregularity in geographical distribution and the difficulty to define its initiation, are the essential characteristics of droughts (Durán, Diana 1987).

The objective of this study was to analyze the characteristics of this long pluviometric data series, decade by decade, identify the drier years (below historic average, 173 mm.) of this zone. This work was possible because it was available an important series of pluviometric data, dating from the last century. The sources were: National Meteorological Service (SMN 1901-1950), Agricultural Research Station Chubut - INTA, from 1951-2008. Detection of drought events in a determined region is done through the

application of different indices: Palmer Drought Severity Index of (Palmer, 1965), Standardized Precipitation Index (Mckee et.al., 1993), among more used.

2) Materiales y Métodos

El análisis de esta serie de registros pluviométricos, se hace sobre la base de datos totales de lluvias anuales, tomados por debajo de la normal histórica. Para ello se confecciona una tabla de determinación de los diferentes grados de humedad y sequedad por rangos o categorías, que van de 50 mm. a 173 mm. Produciéndose años de sequía, ciclos semi-secos regulares, secos y muy secos de esta serie de datos estadísticos, (1901-2008).

Se fue analizando década por década los años que estuvieron por debajo de la media histórica, confeccionándose una Tabla (Cuadro N° 1) para determinar los diferentes índices de de sequedad del suelo-vegetación. Se los clasificó en años muy secos; secos y semi-secos de acuerdo al rango de precipitación mínima de la zona. Ver (Gráfico N° 1) y (Gráfico N° 2), (Gráfico N° 3).

Se puede observar en toda esta serie de datos que el año record de el total de precipitación mas baja fue en la década del noventa con 59.5 mm. (récord del siglo por la sequía, año 1996).

<i>De 50 mm. a 100 mm.</i>	<i>Muy seco</i>
<i>De 100 mm. a 150 mm.</i>	<i>Seco</i>
<i>De 150 mm. a 173 mm.</i>	<i>Semi-seco</i>

Cuadro N° 1. Rangos de humedad según la sequedad ambiente.

3) Resultados

De las estadísticas de años analizados (1901-2008) comenzó con cuatro décadas con períodos largos de sequía donde la media anual estuvo por debajo de la normal histórica (173.0 mm) con diferentes índices sequedad, acentuándose en la década del 30. Se puede observar ciclos más largos en cantidad de años de sequía en las primeras seis décadas del siglo pasado, y a partir de la década del 70 menor cantidad de años, ciclos mas cortos de sequías dentro de cada década. Ver Gráficos N° 1 y 2, y gráfico N° 3).

La pluviosidad en la región se manifiesta en forma cíclica y variable en la duración de los períodos de sequía o de humedad, van de dos a tres años secos en las últimas décadas intercalados pos otros húmedos, según las

décadas que se observen son más regulares o irregulares. Lo que da una pauta que los ciclos de sequías pueden variar en cantidad de años en una década, de dos a más, son imprevisibles en el tiempo. La intensidad de sequía depende de la zona en que se producen las mismas, las diferencias van a ser de acuerdo a las regiones, ya sean áridas, semiáridas o húmedas, con diferentes tenores de sequedad. Nuestra zona está dentro de los tipos de climas áridos (por estar la media anual por de debajo de los 200 mm.)

4) Conclusión

La sequía es un fenómeno muy complejo y no se puede generalizar. Hay que tener en cuenta que el concepto de sequía es muy relativo. Son variados los factores de severidad de una sequía como puede ser: climáticos, edafológicos, de manejo, etc. Para los meteorólogos la sequía viene configurada por largos períodos de tiempo durante los cuales las precipitaciones son muy inferiores a la normal en cada región o zona, en cada mes y en cada época del año.

5) Referencias Bibliografías

Arbuniés, Rosa, 1975. Estadísticas Climatológicas. Período 1951-1970. De la Estación Experimental Agropecuaria INTA – Trelew – Chubut-Argentina

Arbuniés, Rosa, 2000. Estadísticas Agrometeorológicas del Valle Inferior del Río Chubut. Datos propios de la Estación Experimental Agropecuaria INTA – Trelew Chubut-Argentina.

Durán, Diana, 1987. Sequías e inundaciones. Propuestas. OIKOS. Buenos Aires-Argentina.

Ravelo, A.C. y Pascale A.J, 1997. Identificación de la ocurrencia de sequías mediante imágenes del satélite NOAA e información terrestre. Rev. Fac. de Agronomía. 7° Reunión Argentina y 1 Latinoamericana de agrometeorología. Tomo 17 (1) ; 101-105.

Servicio Meteorológico Nacional. Estadísticas Climatológicas. Período 1901-1950. Datos de la estación del Aeropuerto de la ciudad de Trelew-Chubut-Argentina.

* Lic. Rosa Arbuniés, Investigadora de la EEA.Chubut (INTA). Chubut - Argentina

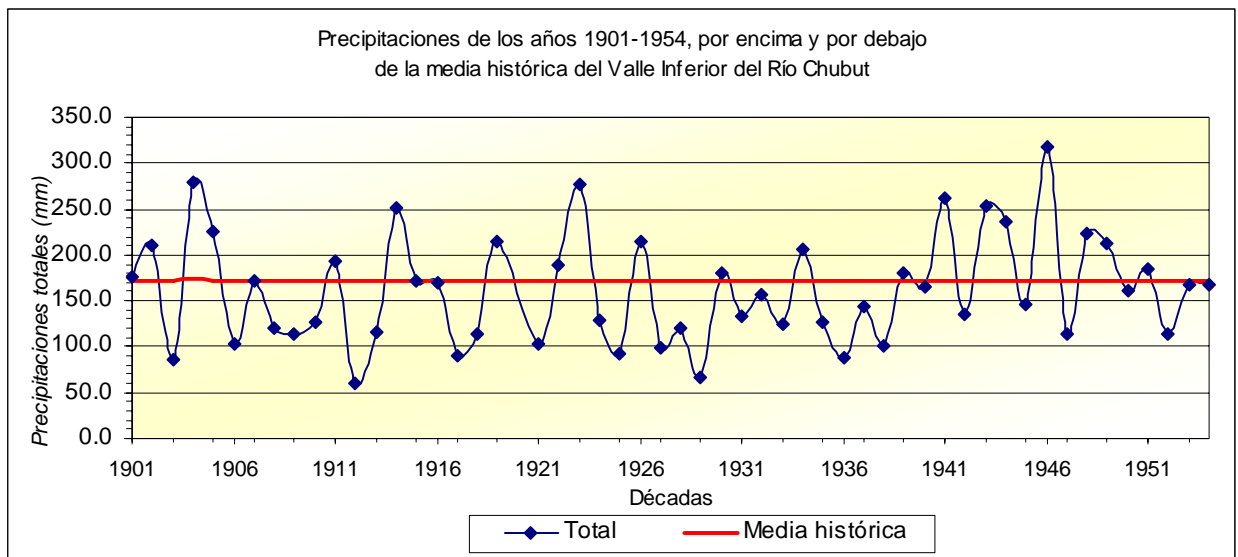


Gráfico N° 1

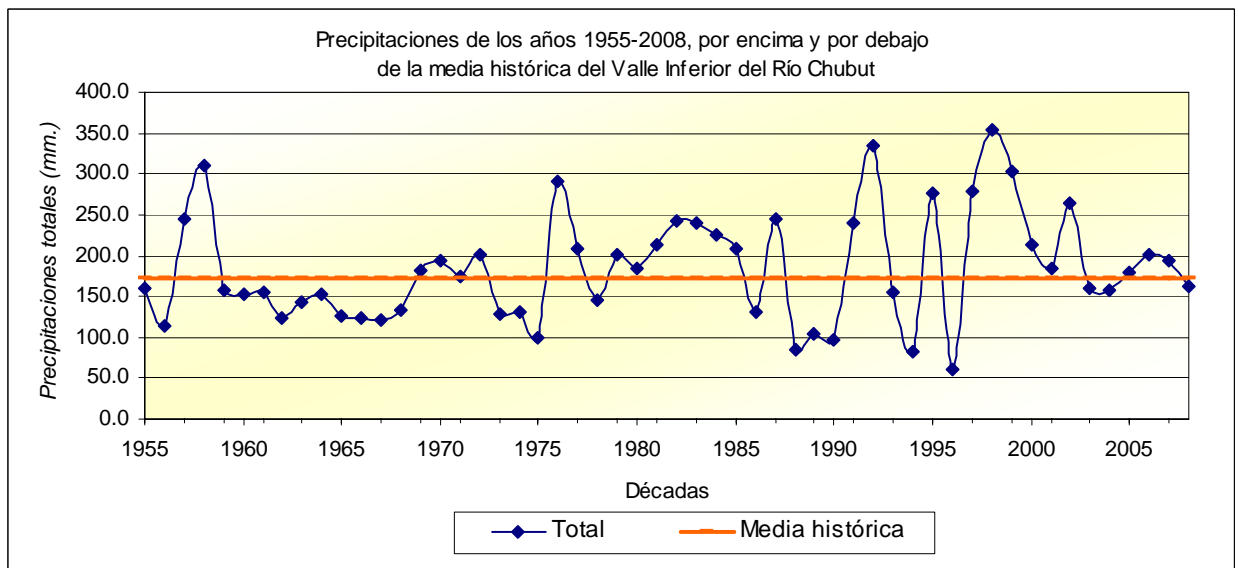


Gráfico N° 2

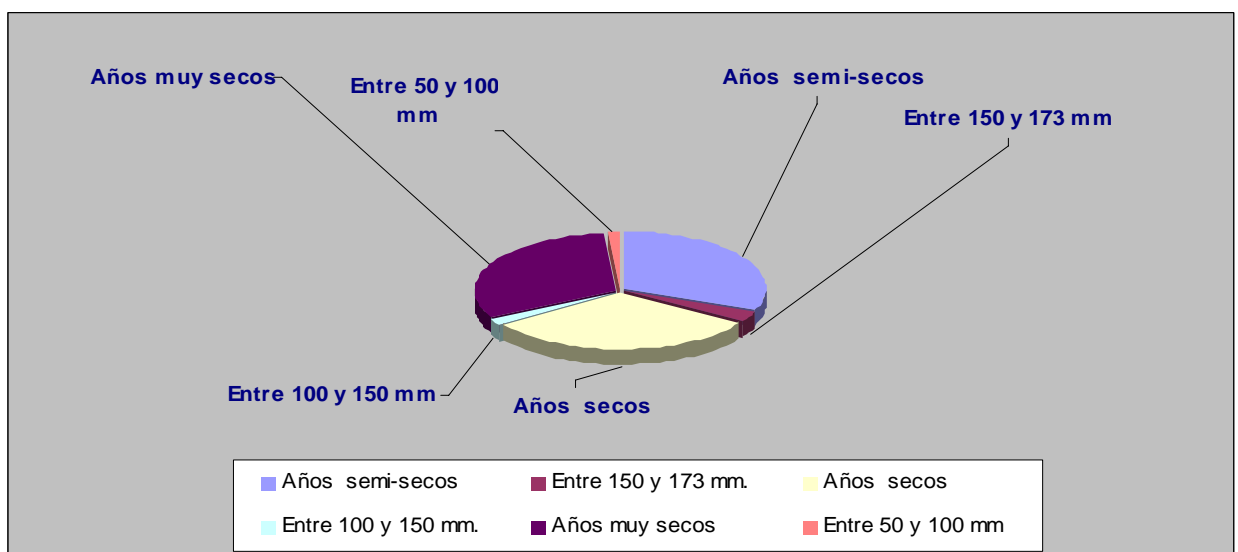


Gráfico N° 3.

Relaciones cronológicas que existen entre los déficit pluviométricos registrados en la serie de años (1901-2008) de la zona del Valle Inferior del Río Chubut.