

Propuesta de estrategia para el desarrollo agropecuario con respecto a la pluviometría de Villa Clara

Strategy proposal for the agricultural development with regard to the rain in Villa Clara

Rosabel Rodríguez Rojas¹; Edilma de la Caridad Martín Álvarez¹, Conrado Álvarez Pérez¹, David Pérez Jaramillo².

¹Centro Meteorológico Provincial de Villa Clara; Teléfonos: 202444, 206768

²Delegación Provincial de la Agricultura.

E-mail: floribel.rodriguez@vcl.insmet.cu, rosabel_rodriguez2004@yahoo.com

Resumen. El trabajo consistió en un estudio pluviométrico amplio de la provincia de Villa Clara con el objetivo de obtener una estrategia que facilite las labores agrícolas. Los datos empleados se enmarcan en un periodo de 30 años de registro. Se destaca que las precipitaciones han sido variables, lo cual fue más acentuado en la década de 1994-2004, donde la provincia tuvo un periodo de características climáticas atípicas, con un periodo lluvioso en el año 2002 muy favorable a la agricultura y acumulados por encima de la media histórica en un 14,8 %; mientras en el 2004 tuvo un periodo poco lluvioso con valores acumulados en la provincia de un 38 % por debajo del promedio histórico. La zona sudeste de la provincia presenta las mejores condiciones pluviométricas para el desarrollo agropecuario en la serie analizada para 30 años. Las zonas más afectadas por bajos acumulados de precipitación para el periodo analizado fueron las ubicadas en la franja costera norte de la provincia.

Palabras clave: agricultura, lluvia.

Abstract. Its work is enlarged the rainy study of Villa Clara province like important element in the agriculture, the data are framed in a 30 year-old period. The rains have been variable and accented in the decade of 1994-2004, where the province had one period of characteristic climatic atypical, with a rainy period in the year 2002 very favorable to the agriculture and accumulated above the historical average in 14,8%. In 2004 year, not very rainy with values accumulated of the 38% very below the historical average. The southeast area of the province presents the best rainy conditions for the agricultural development in the series analyzed for 30 years. The areas more affected by accumulated poor of rain are located in the north coast of the Villa Clara province.

Key words: agriculture, rain.

INTRODUCCIÓN

Uno de los recursos naturales más preciados por la humanidad en todos los tiempos ha sido el agua. La lluvia es uno de los factores más importantes a considerar en la agricultura, y su empleo y conocimiento se hace imprescindible respecto al diseño de cultivos idóneos para una determinada zona, mantenimiento de las especies autóctonas y optimización del desarrollo de las cosechas, siempre con miras a obtener el máximo rendimiento. Ello debe complementarse con localizar los mejores momentos para cultivar, fertilizar, recolectar, etc. (España, 2006)

El registro continuo de los datos meteorológicos permite igualmente apreciar las posibles variaciones

o cambios que se pudieran producir en la norma establecida para un determinado lugar. En Cuba, se han realizado muchos estudios sobre el tema de la lluvia, desde caracterizaciones (Lecha *et al.*, 1994; Lapinel, B., R. Rivero y R. Aroche, 1999) hasta modelos de pronóstico. (Cárdenas, 1987)

Numerosos trabajos han mostrado la importancia de las precipitaciones que ocurren en diferentes momentos y fenologías de cultivos. (Pedrol *et al.*, 2007)

Es necesario la realización de estudios sobre los acumulados históricos de precipitaciones para contar con una herramienta de trabajo eficaz con

vistas a la elaboración de estrategias en la agricultura. (Martín *et al.*, 2004). Es por ello que el objetivo de este trabajo fue obtener una propuesta de estrategia pluviométrica para el desarrollo agropecuario de Villa Clara.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomaron los registros pluviométricos de la provincia de Villa Clara conjuntamente con la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico del territorio. Se contaron con un total de 72 pluviómetros activos y los registros de 30 años agrupados en forma de décadas con un desglose 1974-1984, 1984-1994 y 1994-2004.

Se analizó el periodo comprendido entre 1974 y el 2006, estos valores se introdujeron en una base de datos automatizada sobre Microsoft Access y mediante los Sistemas de Información Geográfica se obtuvo la información mapificada para la serie estudiada, comparando los resultados con la media histórica de cada una de las zonas objeto de estudio.

Se analizaron las variantes más efectivas de siembra de acuerdo con las precipitaciones en las regiones en las que se dividió la provincia según los resultados de esta mapificación.

Se estableció una valoración de la serie estudiada para cada periodo. De noviembre a abril es el periodo poco lluvioso y de mayo a octubre el lluvioso.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La distribución de las lluvias durante los años 1974-1984 en la zona norte de la provincia muestra que los valores característicos fueron inferiores a los del resto del territorio, siendo esta la zona más afectada por los procesos de sequía, en cambio la zona sur montañosa presenta los mayores acumulados.

Para el período 1984-1994 esta variable mostró valores, que aunque no fueron significativos, sí fueron superiores a los de la década anterior, con cierta similitud en cuanto a la distribución espacial de las precipitaciones, lo que significa que esta vez la porción norte de la provincia fue algo más favorecida que la década anterior.

En la década de 1994-2004 ocurrieron procesos muy importantes ya que en este período la provincia fue afectada severamente por los procesos de sequía, no obstante, se evidenciaron años muy lluviosos como el 2002, cuando la norma estuvo por encima del valor histórico en un 14,8 %, seguido de una disminución progresiva de la lluvia.

Resalta que la zona sur montañosa es la más beneficiada, así como la porción nordeste del territorio; la franja costera norte de la provincia continúa con bajos acumulados de precipitación. En tanto, el periodo lluvioso de 2004 se cataloga como el más crítico, y ocasionó severas afectaciones ya que normalmente los períodos lluviosos están caracterizados por la ocurrencia de precipitaciones y no por su ausencia como en este caso. El valor promedio para los municipios fue de 74,8 %. Luego, el periodo poco lluvioso del propio año presentó acumulados muy por debajo del promedio histórico (38 %).

Al analizar el mapa histórico de las precipitaciones durante los últimos 30 años (Fig. 1), se aprecia que existe una coincidencia para la serie en que la zona norte de la provincia ha sido menos favorecida en cuanto al acumulado de lluvia. Es en esta zona donde se desarrolla el 16,3 % de los cultivos del territorio.

La zona sudeste presentó las mejores características pluviométricas con un 50 % del desarrollo agropecuario provincial. Estos resultados coinciden con los expuestos por Martín *et al.* (2004) quienes describen que los diferentes municipios de la provincia tienen condiciones desiguales de humidificación en el período estudiado y los mayores acumulados se registraban en la parte este y sur de la provincia.

Los municipios de mayor volumen de producción agropecuaria coinciden con los acumulados de precipitaciones y son Manicaragua, Camajuaní, Remedios y Placetas, lo que coincide con los resultados obtenidos por Martín *et al.* (2004). Es por ello que al tener mayores potencialidades para un desarrollo agropecuario eficiente y sobre la base de la pluviometría se propone estratégicamente intensificar de manera sostenible el desarrollo de estas áreas y priorizar con eficacia y eficiencia los sistemas de riego en los municipios de la costa norte

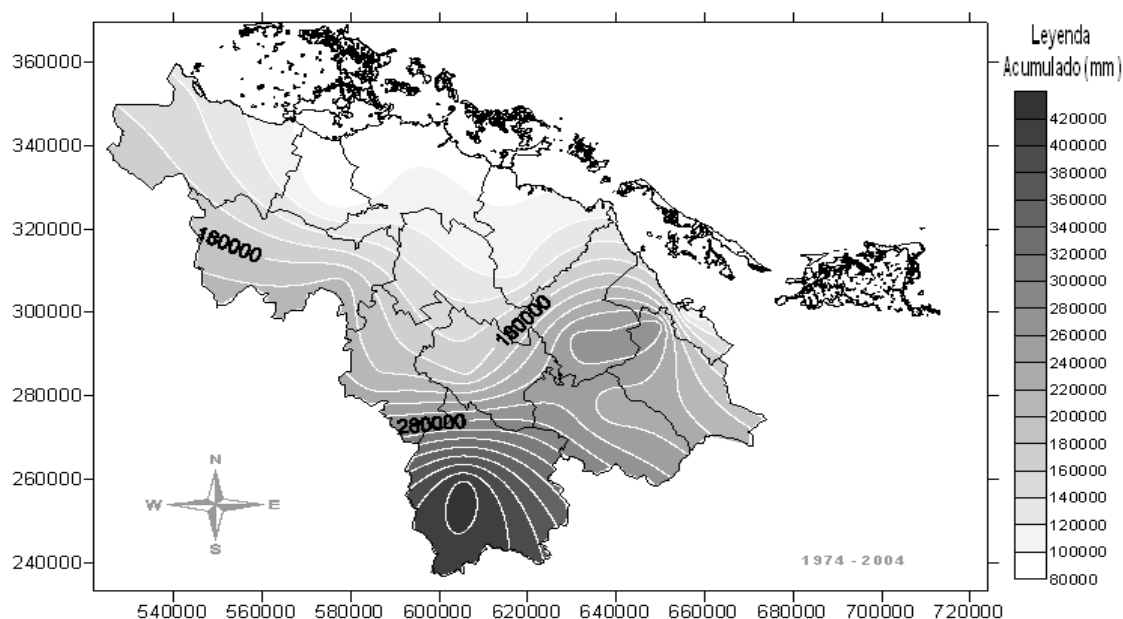


Figura 1. Mapa histórico de las precipitaciones 1974-2004

Corralillo, Quemado de Güines y Sagua la Grande, que presentan menor pluviometría. Todo ello contribuirá a la adopción de estrategias mediante la elección de cultivos constituyendo su aplicación una herramienta de gestión agrícola orientada a la obtención de producciones estables.

CONCLUSIONES

1. La zona sudeste de la provincia presenta las mejores condiciones pluviométricas para el desarrollo agropecuario en la serie analizada para 30 años.
2. Las zonas más afectadas por bajos acumulados de precipitaciones para el periodo analizado han sido las ubicadas en la franja costera norte de la provincia.

BIBLIOGRAFÍA

1. CÁRDENAS, P.: Reporte de Investigación del Instituto de Meteorología No. 27/1987 Probabilidades de días consecutivos con precipitación para tres localidades de la región central de Cuba, 1987.
2. ESPAÑA: Pluviómetro, <http://pluviometro.com/temasdivul/agri.htm>, 2006.
3. LECHA, L.; L. PAZ Y B. LAPINEL: *El clima de Cuba*, Ed. Academia, Ciudad de La Habana, 186 pp., 1994.

4. LAPINEL, B.; R. RIVERO Y R. AROCHE: Caracterización de los factores circulatorios, hídricos y energéticos asociados al comportamiento anómalo del régimen de las lluvias en Cuba. Informe Científico-Técnico, Instituto de Meteorología, 120 pp., 1999.

5. MARTÍN, E.; R. RODRÍGUEZ E I. MARRERO: Estudio mapeado sobre un Sistema de Información Geográfico del Comportamiento Histórico de las Precipitaciones en la Provincia de Villa Clara. Informe Final Proyecto Territorial Centro Meteorológico Provincial Villa Clara, 2004.

6. PEDROL H. M.; J. M. CASTELLARÍN; F. SALVAGIOTTI Y O. ROSSO: El cultivo de maíz y las condiciones climáticas, en http://www.engormix.com/el_cultivo_maiz_condiciones_s_articulos_699_AGR.htm, 2007.

Recibido: / /

Aceptado: