

**ALGUNOS ASPECTOS SOBRE EL RIEGO DEL BANANO
(*MUSA SAPIETUM L.*)
EN LA ZONA DE URABA (ANTIOQUIA)**

**FRANCISCO RESTREPO*
JUAN ALBERTO VELEZ*
CARLOS ALFREDO SALAZAR****

El cultivo del banano (*Musa sapientum L.*) es la principal explotación agrícola que existe en la región ocupando un lugar muy destacado en las exportaciones, reportando considerables divisas al país y generando una gran cantidad de mano de obra.

El área bananera se extiende en la llanura aluvial desde el Sur de Turbo hasta el río Chigorodó.

En 1977 se contaba con 14.000 hectáreas sembradas, con una producción de 410.000 toneladas y un rendimiento de 33 Ton/Ha/Año. Actualmente se tienen 20.000 Hectáreas, produciendo 720.000 Ton. y con un rendimiento de 36 Ton/Ha/Año.

Los requerimientos hídricos de los principales cultivos de la región (banano, plátano, palma africana, arroz, cacao y ñame) varían entre 1.200 y 2.000 mm anuales. La precipitación promedio de la zona, exceptuando la parte norte (Turbo) es de 2.500 mm anuales, por lo cual estas necesidades parecen ser suplidas; sin embargo, esta precipitación no está bien distribuida, presentándose una etapa crítica entre los meses de diciembre y abril donde los cultivos sufren por falta de agua. Véase Figura 1.

Observando las bajas en precipitación que se han registrado en los años de 1967, 1973, 1974, 1975, 1977, 1980 y 1983, se puede afirmar que las lluvias, en general, están disminuyendo en la región en forma considerable. Esta disminución y la desuniformidad puede ser el resultado del desequilibrio natural que se está propiciando con la tala de bosques, la destrucción de las vertientes de los ríos y quebradas, etc., actividades éstas que se realizan indiscriminadamente y en forma inadecuada.

* Ingenieros Agrónomos, Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional, Seccional Medellín.

** Ingeniero Agrícola, M.S. Profesor Asistente Sección Riegos y Drenajes, Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional, Seccional Medellín.

1980	92.6	58.4	0.0	45.0	231.6	205.7	376.4	336.2	180.8	325.8	325.0	220.0	186.8
1981	11.2	116.0	175.3	213.8	453.8	206.8	172.3	239.1	284.0	152.0	222.9	341.6	143.3
1982	25.3	176.6	70.2	366.0	383.9	270.7	204.2	302.0	166.9	14.45	374.4	159.6	9.9
1983	0.0	0.4	39.4	129.1	318.4	235.4	119.6	191.0	279.8	360.2	250.4	195.3	306.8
1984	52.2	277.2	36.9	27.8	321.7	242.9	231.8	296.3	299.7				

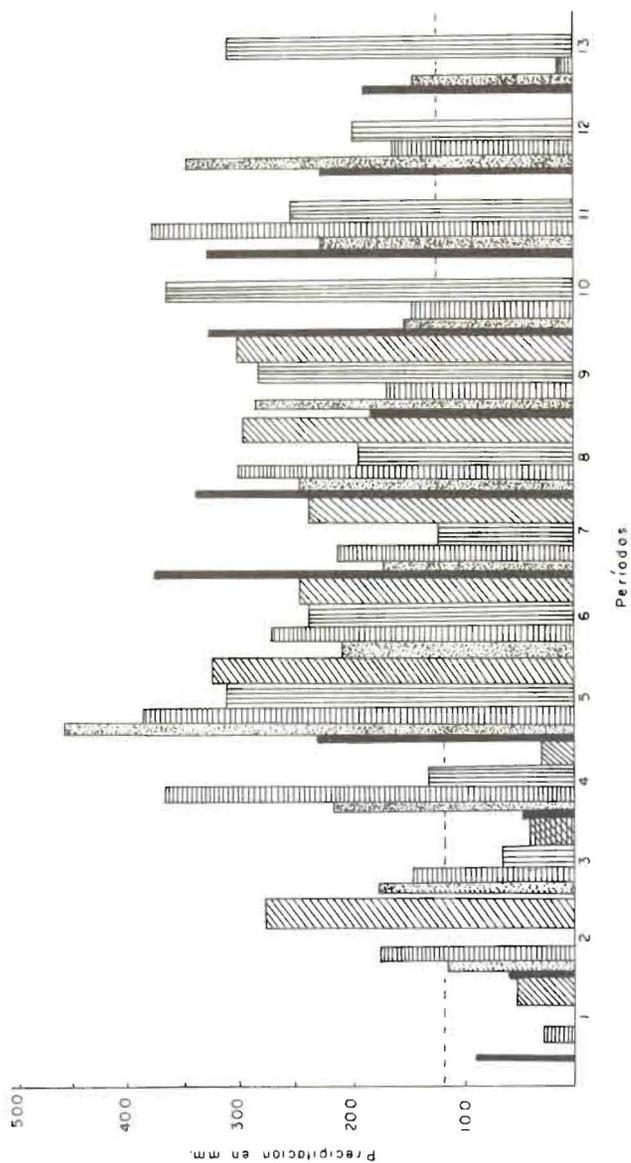


FIGURA 1. Precipitación registrada en "bananeras la Finca" Carepa (Antioquia).

El banano es un cultivo poco resistente a la sequía. En estas condiciones las plantas detienen gradualmente su crecimiento y llegan a un completo descanso. Las hojas muestran evidencia de desecación y llegan a ser amarillas y marchitas. Los racimos pequeños o de pobre calidad maduran lentamente. En sequías severas pueden caer al suelo por causarse la rotura del raquis en su parte blanda, punto que queda expuesto al desecarse las vainas de las hojas. En plantas que sostienen racimo puede producirse el desplome del pseudotallo. Sin embargo, el síntoma más típico es el llamado fenómeno de "Obstrucción Foliar" en el cual los pecíolos quedan demasiado juntos unos con otros tomando la planta un aspecto de abanico. Esta disposición de las hojas suele ser grave en el período de prefloración, ya que si ha tenido lugar algunas semanas antes de la ascensión de la inflorescencia, puede dificultar la salida de ésta, pues la yema tendrá que vencer la resistencia acumulada de todos los pecíolos apretados. Cuando la obstrucción es completa, puede presentarse torsión del eje sobre sí mismo, un repliegue y una dilatación del pseudotrunko por debajo del ramo foliar; en este caso la inflorescencia puede perforar lateralmente (aborto). Todos estos desórdenes ocasionan una alteración de la relación normal y adecuada entre la planta madre y la hija, por lo cual se presenta una descompensación en la producción debida a la prolongación del período entre el corte del racimo de la planta madre y el de la planta hija sustituida.

Estas evidencias indican que las necesidades más urgentes de la zona son las de riego en los primeros períodos del año y las de drenaje, en los meses siguientes pues estos dos aspectos constituyen un verdadero limitante para la producción.

Los drenes en la región se han construido paralelos en la historia del cultivo, sin ninguna técnica. Aún hoy se construyen en forma empírica, a nivel de finca, con el simple fin de evacuar el agua del terreno, sin atender a una red nacional e integral que permita canalizar las aguas sobrantes sin producir un drenaje excesivamente rápido de los suelos como en efecto ocurre. El riego, por su parte, es una práctica reciente y ya se están dando los primeros pasos para diseñar e implantar equipos con alguna técnica y atendiendo los principios fundamentales de esta práctica. Véase Tabla 1.

Son muchos los parámetros que deben determinarse para instalar un sistema de riego. Sin embargo la estimación de unos pocos permite hacer un buen uso del agua garantizando una economía energética de la planta lo que se traducirá en un incremento de la producción. Estos parámetros son: Textura, densidad aparente, infiltración, permeabilidad y conductividad hidráulica, retención de humedad del suelo, calidad de aguas y uso consuntivo.

En general, puede afirmarse que el recurso agua en la región de Urabá ha sido mal empleado desde los pioneros del riego hasta la fecha, y sólo en los últimos años se ha creado una verdadera conciencia de racionalización de este recurso. Sin embargo, la tendencia en algunos cultivadores de aplicar mayores volúmenes de agua a los que la planta realmente necesita, ha sido difícil de erradicar.

Los fuertes estragos que han ocasionado los veranos de los últimos años en las plantaciones ha llevado a muchos a buscar nuevos horizontes, siempre tendientes a suplir las necesidades de agua de la planta en los meses en que se presenta déficit. Es así como se ha intentado con algún éxito el riego subsuperficial consistente en el taponamiento de los canales de drenaje con el objeto de elevar el nivel freático. Otros, ante la evidencia que dan los pozos saltantes, las condiciones geológicas y geomorfológicas de relleno aluvial y la alta recarga que reciben las capas permeables, han perforado

TABLA 1

Estado actual del riego en la zona bananera de Urabá

SISTEMAS DE RIEGO	FINCAS	AREA CUBIERTA (Ha)	OBSERVACIONES
Superficial	Varias	Difícil Estimar	Pequeñas fincas poco tecnificadas
Aspersión			
• Cañón Fijo	"Banafinca"	100	Instalado Proyectado
• Cañón Móvil	"Las Margaritas"	140	
	"Las Margaritas"	140	
	"La Toyosa"	83	
• Superfoliar u "Over-head"	"Guatapurí"	160	
• Subfoliar	"California"	40	
• Microaspersión	"La Playa"	35	
	"Bambú"	50	
Goteo	"Carambolos"	1,6	En instalación En instalación En instalación
	"Banafinca"	200	
	"Las Margaritas"	300	
	"Santa Isabel"	40	

TOTAL INSTALADO 609,6 Ha.

pozos (en la mayoría de los casos sin sondeos previos), con el fin de aprovechar esas aguas subterráneas en los meses en que la precipitación es escasa. Estas son las alternativas que presentan mayor viabilidad y las que mejor aceptación han tenido por parte de los productores que no tienen acceso en sus fincas a una corriente fluvial, donde los que sí lo tienen han instalado motobombas para regar sus cultivos en el estiaje.

Los equipos de riego para banano con que se cuenta en la zona son pocos y en ningún caso sobrepasan los diez. Los sistemas empleados son: subsuperficial, aspersión tipo cañón fijo, cañón móvil; aspersión super y subfoliar, microaspersión y goteo.

La bondad de tal o cual sistema está aún por demostrarse pero en cualquier caso la elección de uno de ellos deberá tener en cuenta el propiciar un medio menos favorable para el desarrollo de organismos patógenos especialmente el agente causal de la "Sigatoka Negra (*Mycosphaerella Fijiensis* Var *Difformis*) enfermedad bastante limitante en banano y que ha alcanzado grandes proporciones en la región.

De momento se dirá que las condiciones que debe cumplir un sistema óptimo para

banano, de acuerdo con las características predominantes de la zona bananera son:

- No mojar el follaje, ni aumentar la humedad relativa de entorno y mantener una mínima evaporación.
- Aplicación localizada.
- Aplicar el agua a una tasa tal, que no produzca encharcamientos, escorrentía y erosión o costra superficial, ni suba el nivel freático.
- Alta frecuencia de aplicación para mantener el suelo a capacidad de campo, y que el agua sea fácilmente asimilable por la planta.
- Ser barato, tener buen servicio de repuestos, económico en agua y combustible o energía.
- Factible de automatizar sin complicaciones para su manejo.
- Posibilidad de fertilización a través de él.
- Aplicación muy uniforme del agua y operación a baja presión.
- No lavar los agroquímicos foliares que se aplican al banano.
- Ser difícil de destruir.

Un método que cumpla estas condiciones o la mayoría de ellas es el recomendado para ser utilizado por los bananeros de Urabá.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BUSTAMANTE, Fabio. El sistema de riego por aspersión. Rev. Augura (Colombia), 8(1):39-43. Enero -Junio. 1982.
2. COLOMBIA, MINISTERIO DE AGRICULTURA, (HIMAT). Proyecto Urabá. Estudio General. "s.e.", 1979, 64 p.
3. JURADO, Ramón. El agua... una incógnita en Urabá. Rev. Augura (Colombia), 1(2):23-41. Abril-Junio. 1975.
4. NEIRA, Hernando. Análisis de un proyecto de riego para la zona bananera de Urabá, "s.e.". Bogotá, Colombia, 1977. 20 p.
5. VILLEGAS G., Jaime. Selección de un método de riego apropiado para banano en Urabá. Rev. Augura (Colombia), 9(1):41-44. Enero -Junio, 1983.

