



# Efecto de dos sistemas de plantación y diferentes densidades en la producción de banano.

Ciclo 2015-16



Cedeva Misión Tacaaglé

Noviembre 2016

## **Efecto de dos sistemas de plantación y diferentes densidades en la producción de banano.**

En el presente informe se muestran los datos obtenidos durante el ciclo productivo 2015-16 (1-ago-15/ 31-jul-16).

El objetivo del ensayo es determinar el marco de plantación más eficiente en el momento de establecer un cultivo de banana.

Se establecieron 2 sistemas de plantación, uno donde la plantación se realizó en doble surco y el otro en cuadro, en ambos las plantas se encuentran ubicadas una frente a otra.

En ambas parcelas se probaron 5 tratamientos distintos, donde cada uno difería en la distancia entre plantas a lo largo del línea y la distancia entre líneas. Cada tratamiento está conformado por un total de 28 plantas. Se realizó 4 repeticiones por tratamiento.

Doble surco	Cuadro
T1: 3 x 2 x 3.5 m 1212 plantas/ha	T1: 3 x 2 m 1667 plantas/ha
T2: 2.5 x 2 x 3.5 m 1455 plantas/ha	T2: 2.5 x 2 m 2000 plantas/ha
T3: 2 x 2 x 3.5 m 1818 plantas/ha	T3: 2 x 2.25 m 2222 plantas/ha
T4: 1.75 x 2 x 3.5 m 2078 plantas/ha	T4: 2 x 2 m 2500 plantas/ha
T5: 1.5 x 2 x 3.5 m 2424 plantas/ha	T5: 1.5 x 2 m 3333 plantas/ha

El material utilizado fueron vitroplantas de la variedad Williams, obtenidas en el laboratorio del CEDEVA Misión Tacaaglé.

Mensualmente se tomaron datos de la altura de las plantas, perímetro del pseudotallo, cantidad de hojas.

Semanalmente se realizó el encintado de cachos y una vez que dichos cachos llegaron a la madurez fisiológica se procedió a realizar la cosecha y evaluación de los mismos con el fin de estimar la producción por hectárea en número de cajas (peso promedio de caja: 22.3 Kg)

Los parámetros de calidad tomados en cuenta a la hora de realizar la evaluación de los racimos son: longitud y calibre del dedo del medio de cada mano, curvatura, calidad visual, presencia o no de daño causado por sol, frío, insectos, etc.

## Resultados

- ✓ Datos morfológicos de las plantas

	Doble surco				
	T1 (1212 pta/ha)	T2 (1455 pta/ha)	T3 (1818 pta/ha)	T4 (2078 pta/ha)	T5 (2424 pta/ha)
Altura promedio (m)	2,58	2,65	2,58	2,53	2,42
Perímetro medio (cm)	62,6	61,8	58,1	56,4	53,8

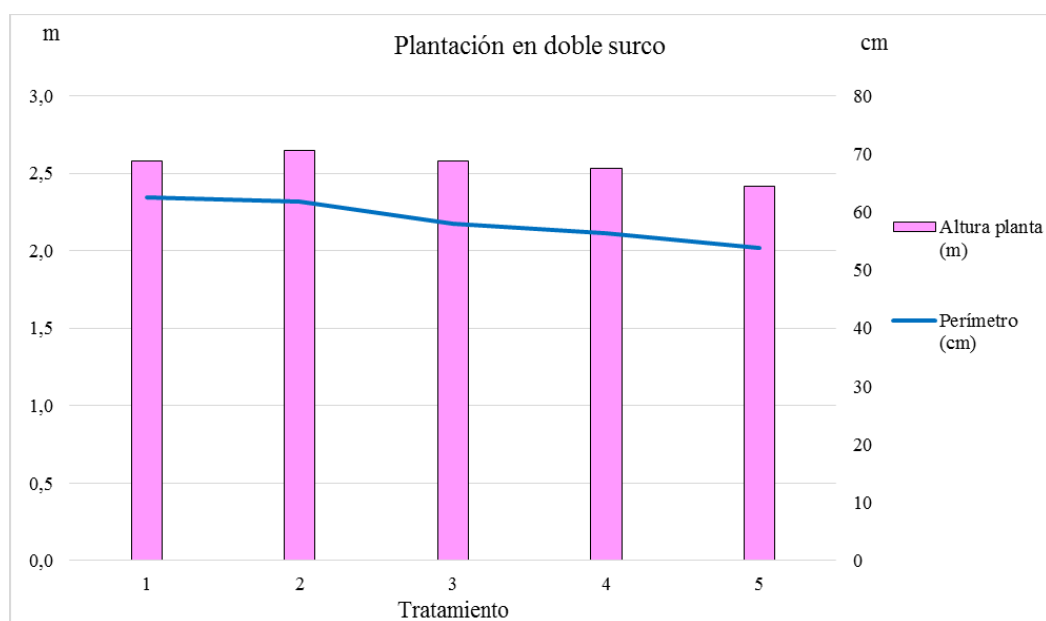


Fig. 1: altura y perímetro de plantas

	Cuadro				
	T1 (1667 pta/ha)	T2 (2000 pta/ha)	T3 (2222 pta/ha)	T4 (2500 pta/ha)	T5 (3333 pta/ha)
Altura promedio (m)	2,66	2,67	2,52	2,61	2,61
Perímetro medio (cm)	62,5	60,13	59,31	57,4	56,4

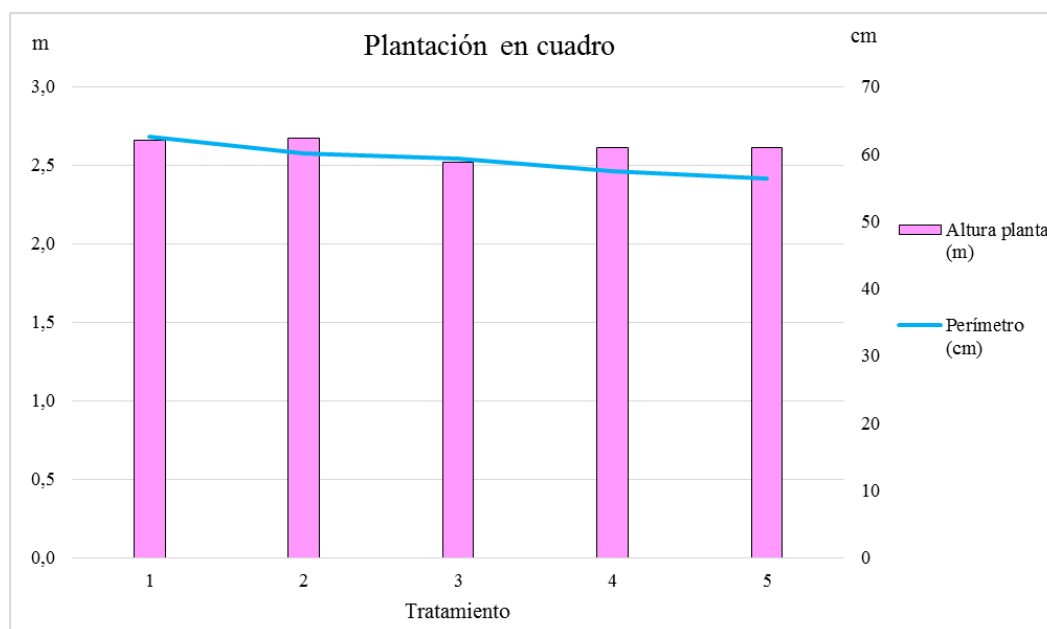


Fig. 2: altura y perímetro de plantas

Como se puede observar en ambos sistemas de plantación, no hay diferencias en cuanto a la altura de las plantas entre los distintos tratamientos pero con respecto al perímetro de las mismas se observa una pequeña disminución del mismo a medida que la densidad de plantación es mayor.

✓ Datos productivos

	Doble surco				
	T1 (1212 pta/ha)	T2 (1455 pta/ha)	T3 (1818 pta/ha)	T4 (2078 pta/ha)	T5 (2424 pta/ha)
Peso promedio por cacho (Kg)	21,09	19,08	16,81	18,99	18,99
Porcentaje de pérdida	22,5	18	13	8	13
Plantas cosechadas/ha	939	1193	1581	1912	1866
Tn/ha	19,8	22,77	26,57	36,32	35,44
Cajas / ha	888	1021	1192	1629	1589

Como se puede apreciar en el cuadro, dentro de los distintos tratamientos se observan diferencias en cuanto al porcentaje de plantas cosechadas y de cachos descartados, siendo el de menor porcentaje de pérdida total el tratamiento 4 (2078 plantas/ha). Dicho tratamiento es, a su vez, el que presenta el mejor rendimiento estimado por hectárea (36 Tn) debido a que el peso promedio de sus cachos se encuentra entre los más altos.

En segundo lugar se encuentran el T5 y T2, en el cual el porcentaje de pérdidas durante dicho año productivo es de apenas el 13%, llegando así a estimarse una producción por hectárea que ronda las 35 y 25 Tn respectivamente.

	Cuadro				
	T1 (1667 pta/ha)	T2 (2000 pta/ha)	T3 (2222 pta/ha)	T4 (2500 pta/ha)	T5 (3333 pta/ha)
Peso promedio por cacho (Kg)	21,54	18,1	16,37	18,59	16,33
Porcentaje de pérdida	17	36	50	47	42
Plantas cosechadas/ha	1383	1270	1099	1312	1933
Tn/ha	29,79	22,99	17,99	24,39	31,56
Cajas / ha	1336	1031	807	1094	1415

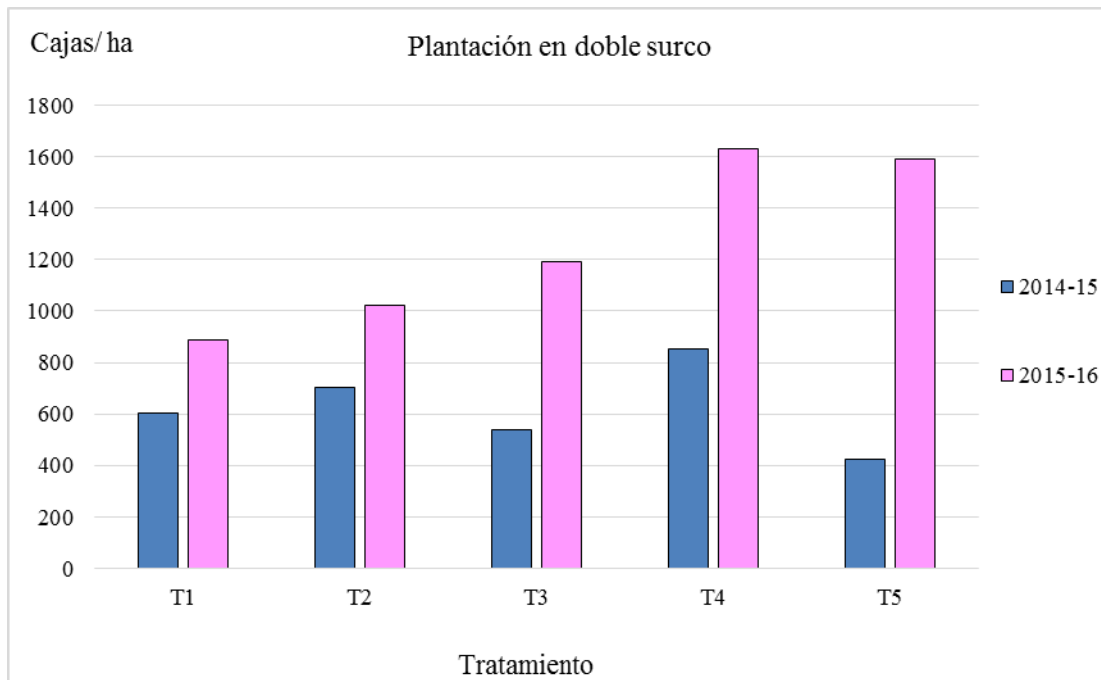
Como se puede apreciar en el cuadro, el porcentaje de plantas cosechadas presenta grandes diferencias, destacándose entre los mejores los tratamientos 1 y 2, observándose un porcentaje de pérdida total de 17 y 36% respectivamente. Entre ambos tratamientos el que presenta cachos de mayor tamaño es el tratamiento 1, llegando así a una producción estimada de casi 30 Tn/ha.

El T5 (3333 plantas/ha) es el que presenta los valores productivos estimados/ha más altos, pero debido al porcentaje de pérdida observado (42%) se podría concluir que el tratamiento 1 presenta el marco de plantación más eficiente según los datos obtenidos hasta el momento.

### **Datos comparativos 1° - 2° ciclo productivo**

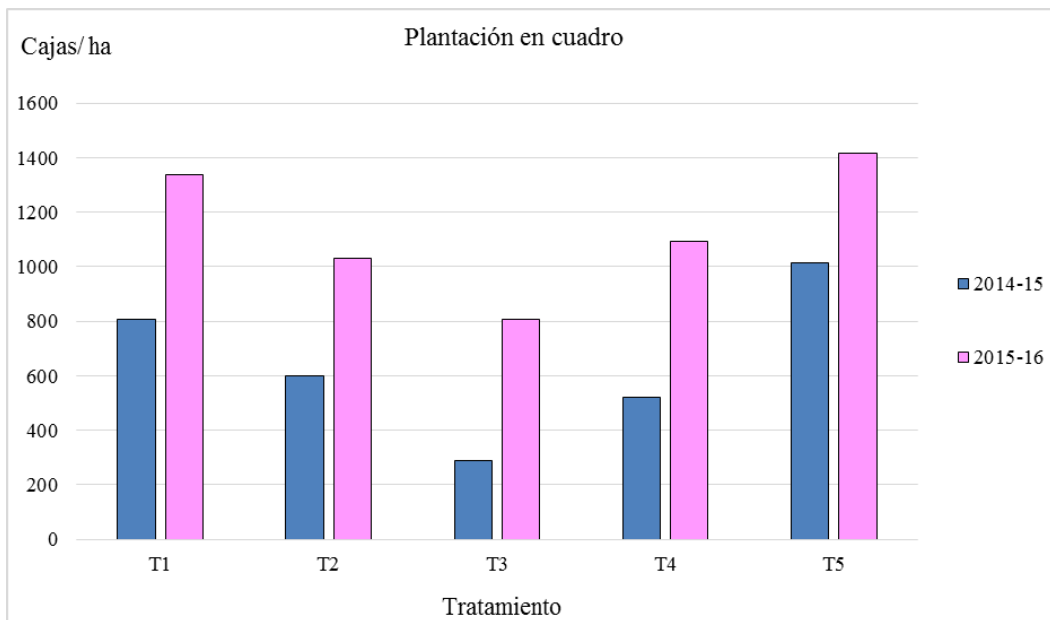
Plantación en doble surco

	Peso promedio de cachos (Kg)		Cachos comerciales		Cajas/ ha	
	2014-15	2015-16	2014-15	2015-16	2014-15	2015-16
T1	16,35	21,09	823	939	603	888
T2	15,22	19,08	1031	1193	703	1021
T3	14,31	16,81	839	1581	538	1192
T4	16,22	18,99	1175	1912	854	1629
T5	10,93	18,99	861	1866	422	1589



**Plantación en cuadro**

	Peso promedio de cachos (Kg)		Cachos comerciales		Cajas/ ha	
	2014-15	2015-16	2014-15	2015-16	2014-15	2015-16
T1	18,69	21,54	963	1383	807	1336
T2	16,88	18,10	795	1270	601	1031
T3	16,35	16,37	392	1099	287	807
T4	18,62	18,59	625	1312	521	1094
T5	20,69	16,33	1095	1933	1015	1415



Como se puede apreciar en ambos sistemas de plantación, la producción durante el segundo año productivo fue marcadamente mayor, debido a que se obtuvieron cachos de mayor peso y a que el porcentaje de pérdida en general fue de menor grado durante el presente año, llegando a registrarse datos productivos estimados que sobrepasan las 30 toneladas.

Según los datos obtenidos durante ambos ciclos de producción, se puede decir que dentro del sistema de doble surco el tratamiento 4 (2078 plantas/ha) es el más eficiente en ambos ciclos y en cuanto al sistema de plantación en cuadro el tratamiento 1 (1667 plantas/ha) es el más aconsejable.

Si bien se registraron heladas durante el presente ciclo productivo, la producción no se vio afectada por las mismas.



