



ENSAYO DE MARACUYÁ

DATOS FENOLÓGICOS Y PRODUCTIVOS

CICLO 2013 /2015

A principios del mes de septiembre de 2013 se inició un ensayo de adaptabilidad de 4 variedades de maracuyá: Coruba, Granadilla, Morado y Amarillo, bajo riego.

A su vez comparativamente, se sumó otro lote de iguales características de implantación, pero en seco.

A las pocas semanas de implantado, se comenzó a observar una rápida adaptación del maracuyá amarillo y un atraso general en las demás variedades, seguido por la muerte de la totalidad de los individuos al mes de iniciado el ensayo, manifestando su nula adaptación a este ambiente. Se repuso con individuos de la variedad Amarillo y quedó conformado de ésta manera como un lote enteramente de ésta variedad.

A partir de ese momento y debido a las razones ya mencionadas el ensayo pasó a estar conformado por 2 lotes de maracuyá amarillo de tamaños similares: con riego complementario con 325 plantas y otro en seco con 221 plantas. En ambos casos se realizaron cuatro fertilizaciones. La primera de fondo con 60gr de Urea-Fosfato y las otras 3 cada 45 días con 35gr urea y 45 gr de Cloruro de Potasio alrededor de la planta.

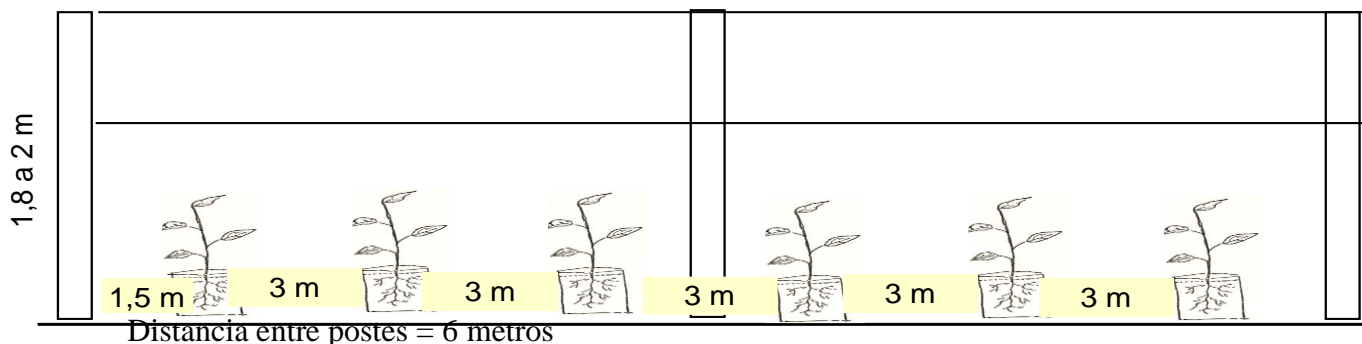
Establecimiento del ensayo:

Densidad de plantación:	1333 pl/ha
Distancia entre surcos:	2,5 metros
Distancia entre plantas:	3 metros
Distancia entre postes:	6 metros

Lote con riego:	325 pl.
Lote sin riego:	221 pl.
Fecha de siembra en bandeja:	19-jun-13
Fecha de trasplante a maceta:	24-jul-13
Fecha de trasplante a campo:	Septiembre-13

Manejo del cultivo

Se utilizó el sistema de conducción en espaldera.



Una vez trasplantadas las macetas, se tutoraron con cinta plástica para guiar a la planta con un solo tallo hasta el alambre superior colocado a 2 m de altura.

Al llegar el ápice a dicha altura, se procedió al corte del mismo, para incentivar la aparición de brotes laterales. Ocurrido esto, se eligieron los dos mejores brotes, ubicados uno hacia cada lado para ser guiados atándolos con cinta plástica.

Al tocar el brote de la planta vecina y con aproximadamente 1,5 m de longitud, se despunta nuevamente para favorecer el desarrollo de las yemas axilares. Estos brotes generados se dejan caer, quedando colgados y libre de zarcillos que tienen que ser quitados para que los brotes se mantengan en posición.

Estos brotes serán los que contarán con numerosas flores y posteriormente frutos.

Pasado el tiempo y con la velocidad que se desarrollan los brotes ya se hace muy difícil su manejo por lo que se los deja crecer libremente.

Para evitar que deje de entrar luz y aire al interior de la espaldera, favoreciendo la presencia de enfermedades, es necesario realizar una poda de brotes o entresaca, por lo menos

2 veces por año.

Durante el desarrollo del ensayo, solo se realizaron aplicaciones focalizadas contra arañuela roja, utilizando la droga Abamectín.

Metodología de evaluación

Se realizan dos tipos de evaluaciones semanales: Observación del estado fenológico y evaluación de frutos cosechados.

En la observación fenológica se determinan los momentos de brotación vegetativa, prefloración, floración, crecimiento de frutos, cambio de color y además se determinó la cosecha. También se determinó presencia de enfermedades o plagas con el fin de realizar el manejo agronómico pertinente.

Una vez cosechado se evaluaron los frutos por ubicación en el lote, tamaño, coloración, forma, peso y estado sanitario.

Resultados

Datos fenológicos

✓ Lote 1- con riego

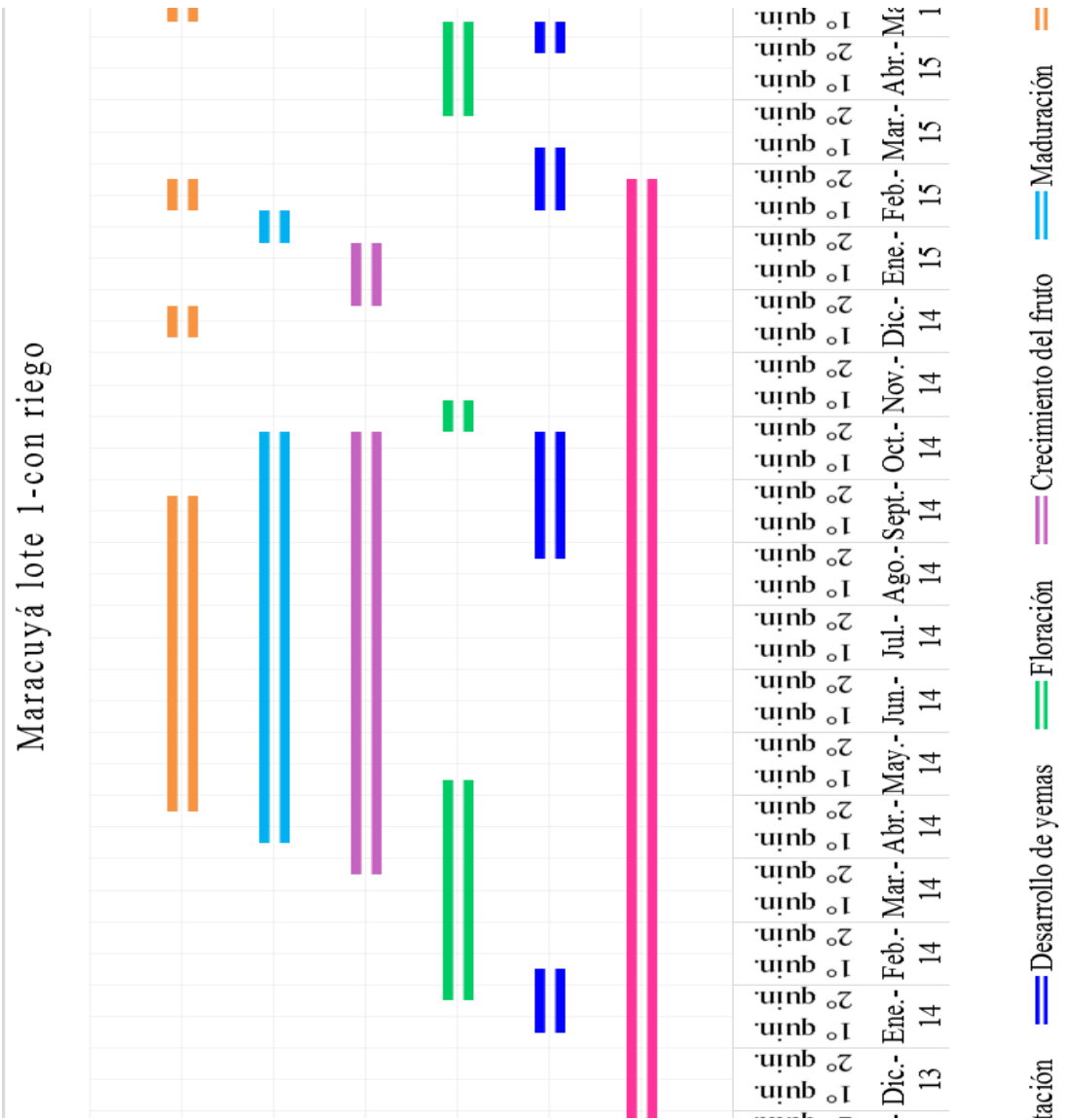


Fig. 1: Fenología de maracuyá en lote con riego.

Como se puede observar en la fig. 1, la brotación es casi continua pudiéndose apreciar un período desde principios del mes de marzo-15 hasta casi fines de junio-15 donde no se registra la aparición de nuevos brotes, observándose nuevamente la presencia de los mismos desde fin de junio hasta el final del ciclo (31-ago-15).

La aparición de yemas florales se presenta en 4 períodos:

- 1- Enero-14 con una duración de 3 semanas, casi 5 meses luego del trasplante a campo.
- 2- Medios de agosto-14 hasta mediados del mes de octubre-14, aproximadamente 70 días.
- 3- Febrero-15 hasta mediados del mes de marzo-15, casi 50 días.
- 4- Última semana del mes de abril-15 hasta mediados de mayo-15, con una duración de casi 3 semanas.

La floración se observa en 3 períodos desde la plantación hasta el final del ciclo (31-ago-15). La primera floración se observa desde mediados de enero-14 (150 días luego de la plantación) hasta mediados de mayo-14 con una duración de más de 100 días, la segunda y tercera floración se presentan por períodos más cortos (43 y 56 días respectivamente) observándose la segunda floración desde fines de octubre-14 hasta fines de noviembre y la tercera desde mediados de marzo-15 hasta mediados de mayo.

La cosecha de los primeros frutos se registra fines de abril-14, a los 220 días después del trasplante a campo y unos 65 días después de comenzada la floración. La cosecha se realiza semanalmente desde mediados del mes de abril-14 hasta septiembre-14, fecha en la cual se da por cerrado el primer ciclo. Durante el segundo ciclo (septiembre-14/septiembre-15) se observa que la cosecha es más discontinua, observándose 3 períodos de unos 20 días en promedio cada uno y un cuarto período que se extiende unos 2 meses antes de finalizar el ciclo. Observándose un tiempo de casi 80 días (febrero-15 a fin de abril-15) donde no hubo recolección de frutos.

✓ Lote 2- sin riego

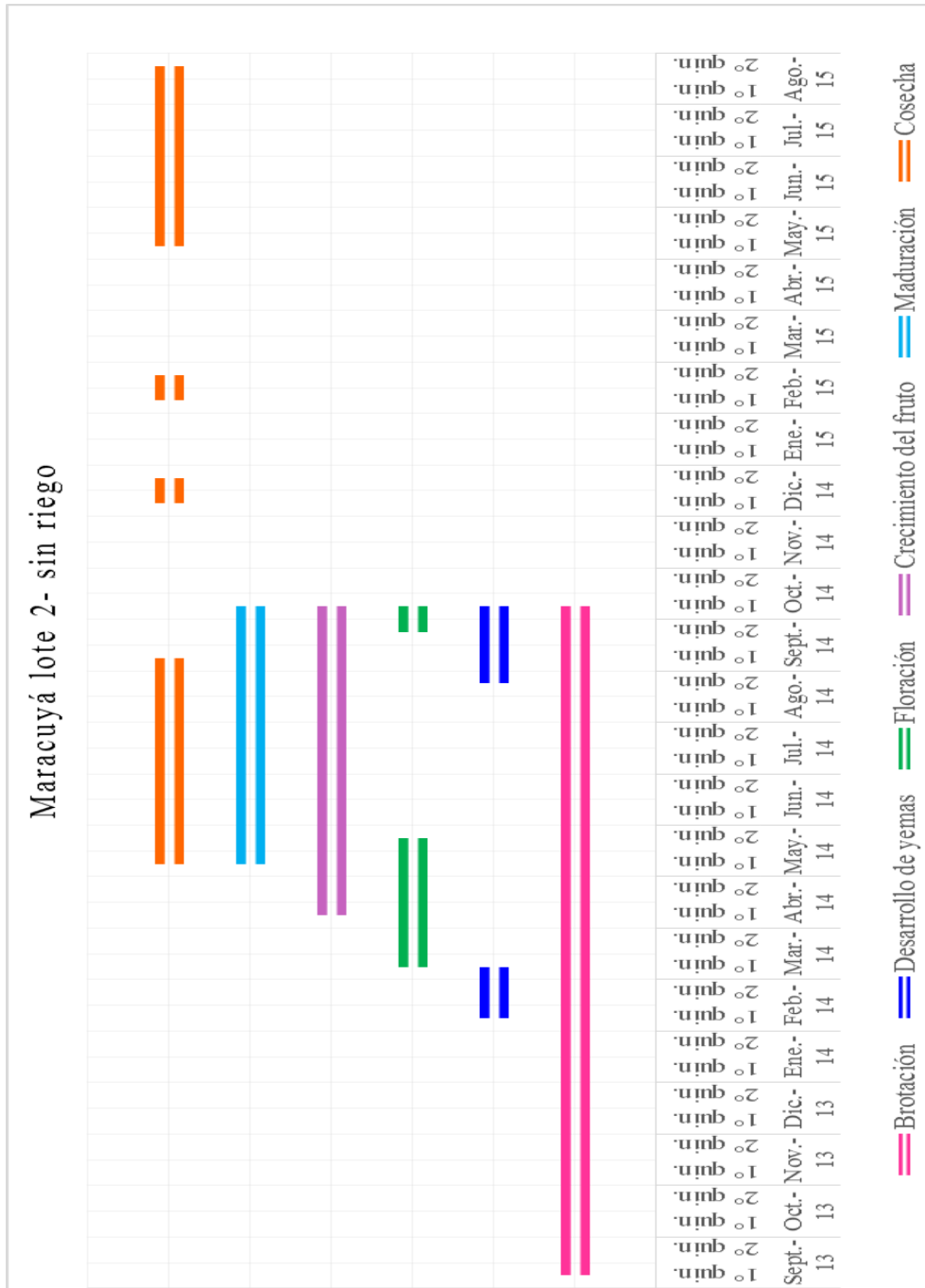


Fig.2: Fenología de maracuyá en lote sin riego.

La figura 2 muestra el comportamiento fenológico del lote de maracuyá en el cual no se ha utilizado riego. En éste caso los datos fenológicos fueron tomados hasta el mes de octubre-14.

En cuanto a la brotación se observa que es continua a lo largo del ciclo. La aparición de las primeras yemas florales se observa en los primeros días del mes de febrero-14 (150 días pos-trasplante) por un período de duración de 19 días hay un segundo período a fines de agosto-14 hasta fines del mes de octubre con una duración de casi 60 días.

En cuanto a la floración también se pueden observar 2 períodos, el primero desde principio de marzo-14 (185 días después del trasplante a campo) hasta fines del mes de mayo (casi 90 días de duración), el segundo período se observa durante el mes de octubre-14 con una duración de menos de 2 semanas.

La cosecha de los primeros frutos se realizó a los 240 días (primeros días del mes de mayo-14) de trasplantados los plantines a campo y se extendió por un período de casi 5 meses de manera continua (septiembre-14). Se observa un segundo y tercer período de cosecha relativamente cortos que van desde mediados del mes de noviembre hasta mediados de diciembre-14 y durante el mes de febrero-15 respectivamente. Hay un cuarto período de cosecha de aproximadamente 3 meses, desde mayo-15 hasta julio-15 momento en que dicho lote fue dado de baja.

Comparación de etapas fenológicas entre lote 1 y lote 2.

	Días pos-trasplante	
	Lote con riego	Lote sin riego
Desarrollo de yemas florales	141	153
Floración	153	185
Cosecha	220	240

Como se puede apreciar en el cuadro y tomando en cuentas los gráficos de las distintas etapas fenológicas en ambos lotes, hay un atraso en el comienzo del desarrollo de yemas, floración y cosecha en el lote en el cual no se ha implementado el riego.

Datos productivos

✓ Lote 1- con riego

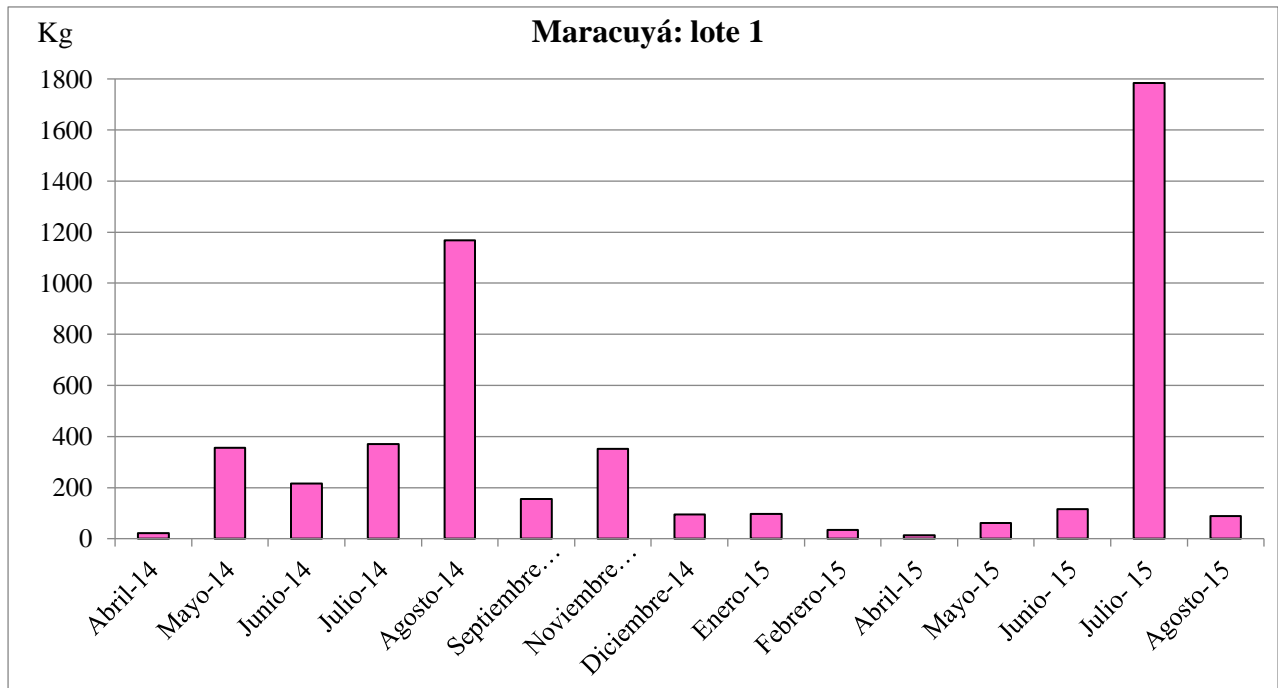


Fig. 3: Datos productivos lote de maracuyá con riego.

✓ Lote 2- sin riego

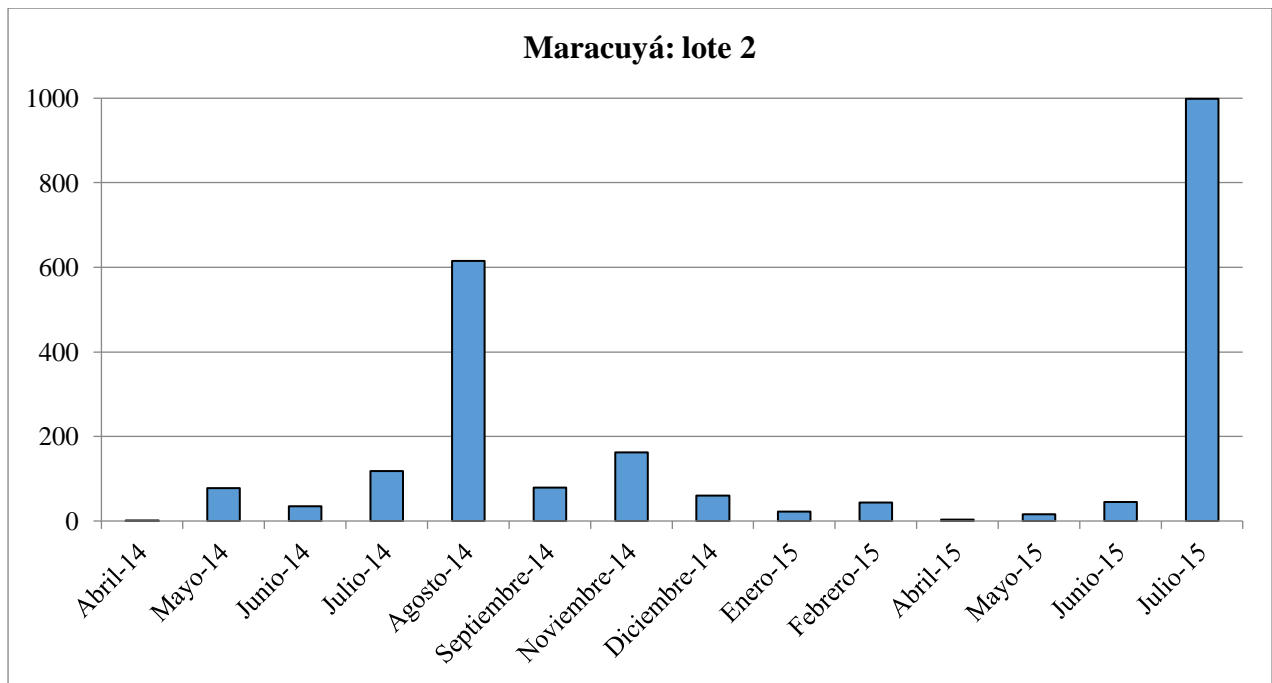


Fig. 4: Datos productivos lote de maracuyá sin riego.

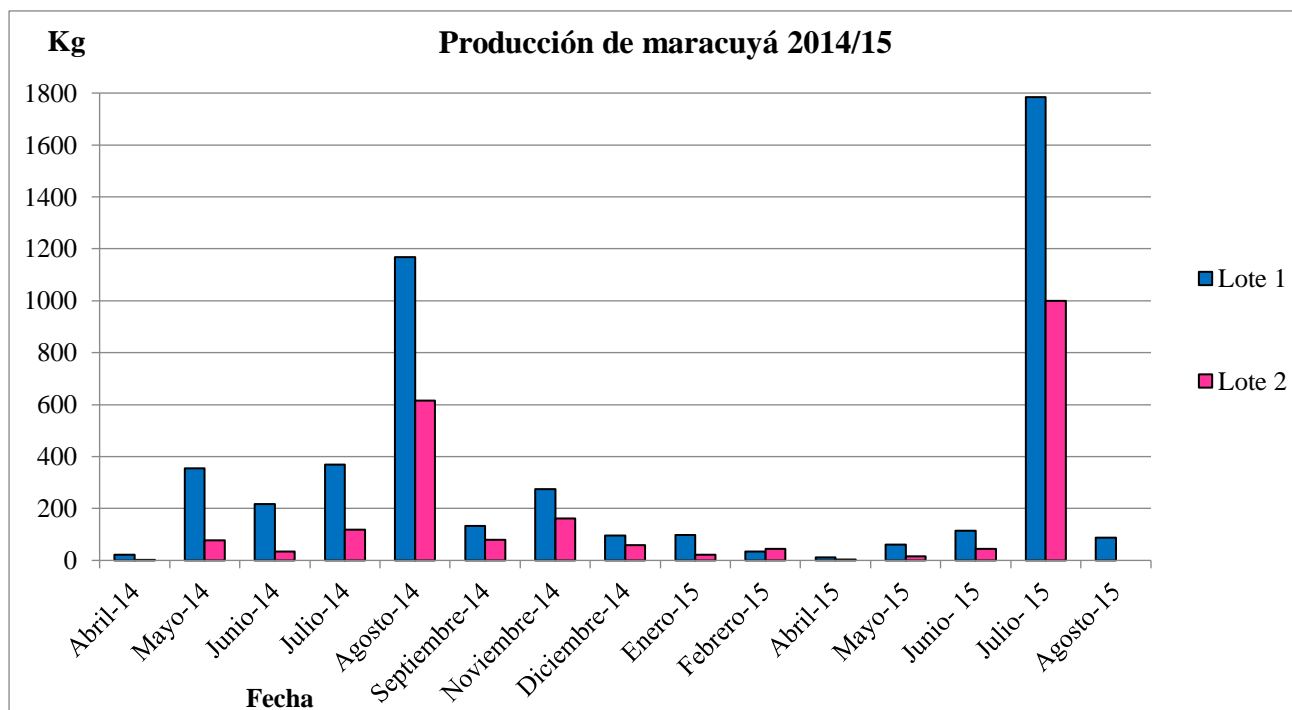


Fig. 5: Datos productivos comparativos en ambos lotes.

Como se puede apreciar en las figuras 3, 4 y 5 la cosecha comienza a los 8 meses de la plantación.

La mayor producción en ambos lotes se registra durante el primer ciclo en el mes de agosto (2014) y en el segundo ciclo durante el mes de julio (2015), observándose valores muy por encima del resto del ciclo productivo.

De igual manera se puede apreciar que en el lote donde se ha implementado el riego la producción fue mayor en comparación con el lote sin riego.

Según el marco de plantación utilizado, la producción estimada por hectárea de cada uno de los lotes sería la siguiente:

Cuadro 2: Datos productivos obtenidos y esperados en ambos lotes durante cada ciclo.

	Producción del lote (Kg)		Producción por planta (Kg)		Producción por hectárea (Tn)	
	1° año	2° año	1° año	2° año	1° año	2° año
Con riego	2132,6	2695,18	6,56	8,29	8,75	11,05
Sin riego	846,88	1430,25	3,83	6,47	5,1	8,62

Cuadro 3: Datos productivos obtenidos y esperados en ambos lotes durante los 2 años post-trasplante

	Lote 1-con riego	Lote 2-sin riego
Producción total a los 2 años de plantación (Kg)	4828	2277
Producción/planta (Kg)	15	10
Producción/ha (Tn/ha)	20	13,7

Como se puede observar en el cuadro, la producción estimada por hectárea durante los 2 años siguientes al trasplante a campo entre ambos lotes muestra una marcada diferencia a favor del lote con riego del 36 %.

Posterior a la cosecha, se realizó el conteo de frutos según el lote y surco del que provienen, en la caracterización se evalúa la forma y el tamaño visual dado que el mercado en fresco demanda frutos mayores o iguales a 150 gr que estaría dentro de lo que consideramos medianos, como así también los frutos grandes y muy grandes con 200 y 250 gr respectivamente. Los frutos pequeños y muy pequeños con menos de 100 gr se consideran dentro del rinde general pero no cuentan como propósito de venta.

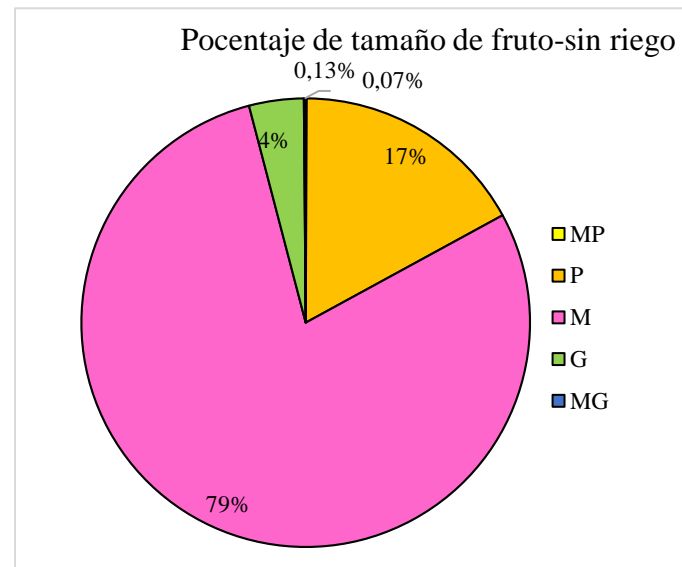
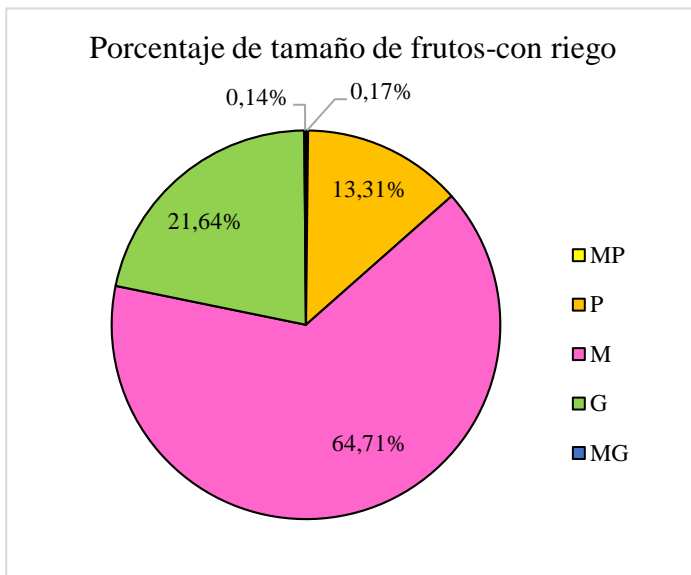
El análisis de la proporción de frutos cosechados en ambos lotes es detallado en el siguiente cuadro y se puede observar que la proporción de frutos útiles es bastante similar en ambos lotes.

Cuadro 3: Detalle del porcentaje de frutos cosechados según tamaño.

	Muy grandes	Grandes	Medianos	Pequeños	Muy pequeños
Con riego	0,14 %	21,64 %	64,71 %	13,31 %	0,17%
Sin Riego	0,13 %	3,94 %	78,86 %	16,98 %	0,07 %

Cuadro 4: Detalle del porcentaje de frutos comerciales y descarte.

	Comerciales	Descarte
Con riego	86,49 %	13,48 %
Sin riego	82,93 %	17,05 %



Proporción del tamaño de frutos cosechados.



Tutorado de la planta de maracuyá. Se puede observar la manguera de goteo.



Conducción a un solo tallo hasta el alambre superior.



Fruto en desarrollo



Poda de brotes en la espaldera.



Frutos en el punto de cosecha.