

CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS FRUTOS LOGRADOS EN UNA DISTRIBUCIÓN HOMOGÉNEAMENTE PRECISA DE SEMILLAS DE MANÍ (*ARACHIS HYPOGAEA* L.)

Cosiansi, Jorge ¹; Da Riva, Danilo ¹; Alvarez, Víctor ¹; Rindertsma, Luis ¹; Hayipanteli, Sergio ¹; Riera, Ernesto ¹; Paez, Gerardo ²; Alessio, Christian ²; Badaracco, Matías ²; Castillo, Constanza ²; Drueta, Marcelo ²; Marengo, Leonardo ²; Granatelli, Mariano ²; Cavallo Pablo ²; Aimar, Betiana ²; Bustillo, Mariana ²; Zanellato, Alexis ² y Torti, Diego ².

1 - Docentes Facultad de Ciencias Agropecuarias, U.N.C.; 2 - Alumnos Facultad de Ciencias Agropecuarias, U.N.C.
jocosian@gmail.com

Introducción

Bajo el supuesto que una distribución homogénea de las plantas minimiza la competencia entre ellas, favorece su desarrollo individual y maximiza la producción de granos, demostrado en maíz por investigadores tales como Bob Nielsen, y con el afán de contribuir a disponer de una mayor certeza de que este efecto se repite si se optimiza la distribución de las semillas de maní en el surco, se realizaron estos ensayos ampliando las mediciones a cuatro ambientes.

Según lo estudiado oportunamente, los dosificadores, su ubicación y el tubo de bajada, junto con la velocidad de siembra y el tamaño de las semillas, hacen que las sembradoras para maní de uso actual distribuyan en forma irregular. Esto, asociado a la baja calidad de la semilla que dispone al momento de la siembra, hace que el productor se vea en la obligación de aumentar la dosis de siembra para mantener la densidad óptima, hecho que contribuye a que la distribución sea aun peor.

De esta manera garantizar una buena calidad de cultivo, empezando en la siembra, permite obtener, además de una planta sana, la posibilidad que la misma exprese su potencial genético en la granometría y en la cantidad de grano producido.

Por lo tanto, a partir de la hipótesis de que no solo se puede aumentar la cantidad producida sino también la calidad del grano, se propuso repetir el ensayo y de esta manera tener mayor certeza al proponer el desarrollo de tecnología que posibilite mejorar la calidad de la semilla y su distribución. En consecuencia se realizó manualmente la siembra homogénea precisa dentro de los lotes de producción.

Material y método

Se realizó la siembra en cuatro localidades, según se detalla en la tabla:

<i>Localidad</i>	<i>Punta del agua</i>	<i>Las Junturas</i>	<i>Las Junturas</i>	<i>Oliva</i>
Productor	Marengo	Sasia	Aimar	Re
Fecha de siembra	19 de octubre	20 de octubre	4 de noviembre	25 de noviembre
Sembradora	Pierobon	Apache	Erka	Pierobon
Densidad lograda	8 – 14 plantas/m	8 – 16 plantas/m	12– 22 plantas/m	9 – 18 plantas/m
Fecha de cosecha	28 de marzo	9 de abril	9 de abril	16 de abril

En todos los lotes se sembró maní tipo Runner, con distinta disponibilidad de agua en el perfil de siembra.

Se diseñó una parcela, en cada localidad, con nueve subparcelas para colocar tres densidades de siembra, repetidos tres veces y distribuidos en bloque en ambos sentidos. Se realizó de esta manera para tener disponible densidades en el ensayo comparables con la variación de densidades que obtiene el productor que siembra hasta 22 semillas por metro de surco para asegurarse al menos 8 plantas por metro, por las causas mencionadas anteriormente. Las semillas (con tegumento entero y completo) se sembraron equidistantemente distribuidas en forma precisa con tres densidades: 8, 12 y 16 semillas por metro de surco.

La caracterización de la siembra del lote incluida la parcela de ensayo, en cuanto a fecha, densidad, profundidad, velocidad de siembra, curado y tamaño de semilla a sembrar, fue definida a criterio del productor quedando como variables solo la distribución y la densidad dentro de las parcelas.

Durante la siembra del lote se interrumpió la marcha del operador y se quitó la transmisión a los dosificadores durante el paso por la parcela, en pasadas sucesivas, a fin de completar 24 surcos de 24 m de largo. Posteriormente con la ayuda de una plantilla y punzones sembradores se realizó manualmente la siembra de las semillas extraídas de las tolvas de la máquina, resultando: 576 m de surco de tratamientos y 192 m de testigos. Así resultaron los tres tratamientos de la siembra a mano (precisa) de 8, 12 y 16 semillas por metro de surco, mientras que el testigo fue la siembra tradicional con la máquina del productor.

Los resultados muestran que la producción de cajas se ve afectada por factores que hacen a los diferentes ambientes, como se muestra en la figura 1a; mientras que en la 1b vemos que los tratamientos de densidades de 8, 12 y 16 pl/m con siembra homogénea superan la producción lograda con la densidad promedio de 14 pl/m en siembra heterogénea tradicional. En cada ambiente el aporte realizado por la siembra homogéneamente precisa fue diferente. Ahora bien si relacionamos la figura 1c con la 1a encontramos que el beneficio que aporta la siembra homogénea se torna cada vez más significativo cuando las condiciones del cultivo son más adversas, como lo muestra el lote de Marengo, que teniendo el menor rendimiento tiene el mayor beneficio de la

siembra homogénea, mostrando una tendencia a mejorar el aporte cuando la producción es menor, por lo cual tendría una mayor importancia aún.

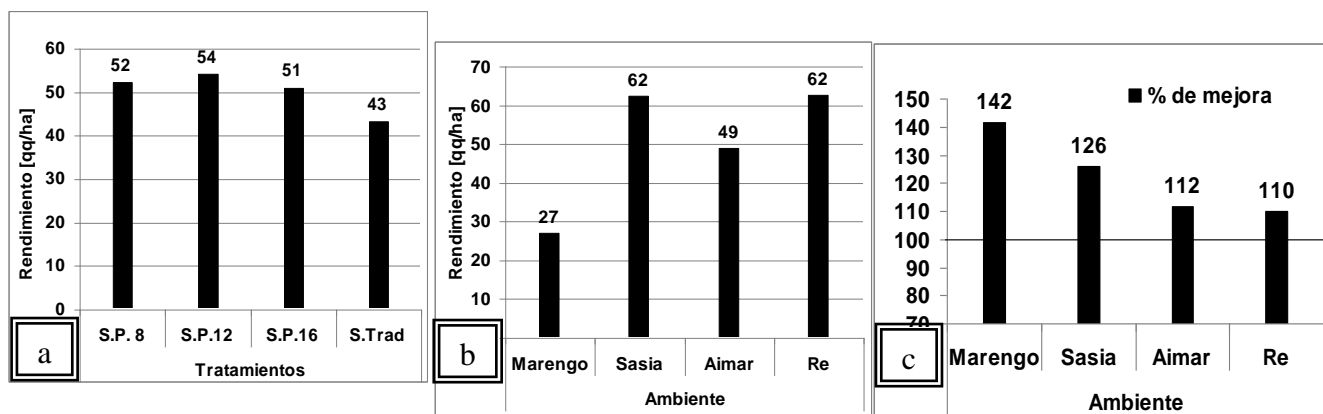


Figura 1: a) Rendimiento por ambientes; b) Rendimiento por tratamiento; c) Proporción de aumento de la siembra homogéneamente precisa con respecto a la tradicional en cada ambiente.

La diferencia de producción que logra la siembra homogénea en su conjunto, en los distintos ambientes, mejora como mínimo en un 10 % si se toma como referencia de 100% el peso promedio de lo producido en la siembra convencional en su respectivo ambiente, como se puede ver en la figura 1c.

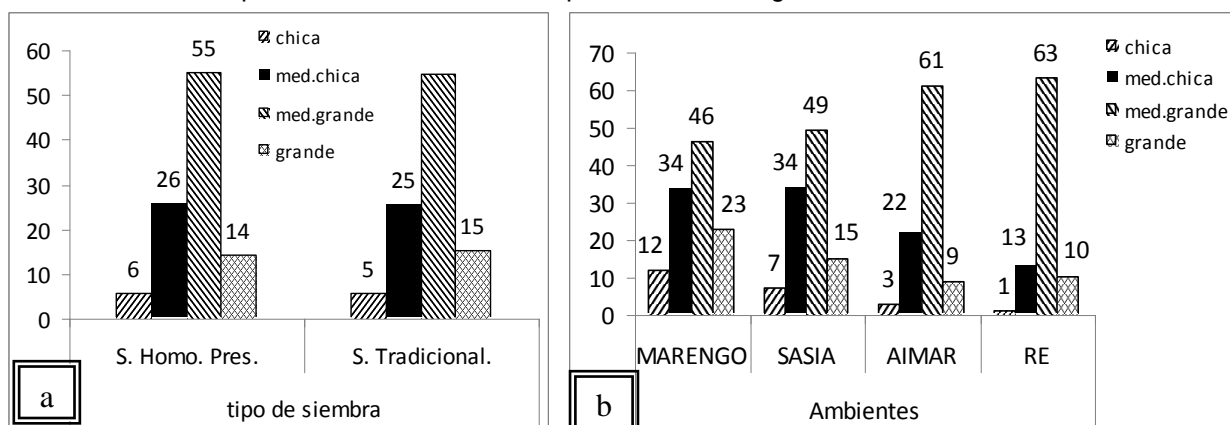


Figura 2: a) Porcentaje de producción de cajas de tamaño (1:) chica; (2:) mediana chica; (3:) mediana grande; (4:) grande. En la (:1) siembra homogénea y en (:2) siembra convencional.
b) Porcentaje de producción de cajas de tamaños 1, 2, 3 y 4, en cada uno de los ambientes.

Por otro lado se determinó que si bien una distribución homogénea de las plantas mejora la cantidad en peso de producto obtenido esto no se refleja en tamaño de los frutos, como se muestra en la figura 2a donde en ambos tipos de siembra (precisa y tradicional) las fracciones de cada tamaño son prácticamente iguales. Por lo cual se deduce que solo en la cantidad de frutos es el factor preponderante.

Finalmente se puede sintetizar que si bien la producción de cajas, en sus distintos tamaños, puede variar por muchos factores, entre ellos el ambiente como se puede observar en la figura 2b, "lograr una siembra homogénea garantiza la oportunidad de tener mayor rendimiento".

En consecuencia, "se debe garantizar una semilla entera con tegumento natural o artificial y un tren de siembra que distribuya homogéneamente preciso".