



## Diagnóstico agronómico con perfil de exportación en plantaciones de naranja 'Valencia' del sector Orujito del estado Yaracuy

**Nilkenth Florenzano<sup>1\*</sup>**  
**María de los A. León<sup>2</sup>**  
**Ely Castillo<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Estudiante pregrado. UNEFA. Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas Núcleo Yaracuy, sector Jovito, San Felipe, estado Yaracuy.

<sup>2</sup>Investigadora. INIA. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del Estado Yaracuy. Carretera vía aeropuerto, Las Flores Boraure, Km. 3, municipio Cocorote, C.P 3201.

<sup>3</sup>Funcionario del Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierra, Oficina de Nirgua, estado Yaracuy. \*Correo electrónico: nilkenth.florenzano@gmail.com

Edad de las plantas y sistemas de plantación.

Fertilización.

Riego.

Plagas.

Cosecha y postcosecha.

Consideraciones finales.

Bibliografía consultada.

La naranja, *Citrus sinensis* L., es la primera especie de fruta cítrica comercializada en el mundo a nivel de volumen, siendo Brasil el primer productor con 16 millones de toneladas (28% de la producción mundial), mientras que España figura como el principal exportador con 1,4 millones de toneladas (FAO, 2007). En Venezuela, el volumen importante de producción se concentra en el estado Yaracuy, fundamentalmente en los municipios Manuel Monge y Nirgua, donde existen antecedentes locales que indican la obtención de altos niveles de rendimientos, hasta 60 toneladas por hectárea, que ponen de manifiesto las grandes potencialidades de la zona (Avilán y Ruiz 2005).

El propósito principal de la investigación fue conocer las tecnologías utilizadas por los productores de naranja 'Valencia' del sector Orujito ubicado en el municipio Nirgua del estado Yaracuy, para lo cual se analizaron las fechas de siembra, sistema de plantación, manejo agronómico aplicado, infraestructura postcosecha, entre otros, esto con el fin de determinar la factibilidad que los productores de la zona tengan las condiciones necesarias para incursionar en los mercados internacionales de naranja. Foto 1.



Foto 1. Plantación de naranja de la zona.

Para el estudio, se aplicó una encuesta socioeconómica con perfil de exportación elaborada y suministrada por el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras. Este instrumento contempló los aspectos socioeconómicos y técnicos que guardan vinculación directa con el manejo agronómico de los cítricos, específicamente los referidos a: época y densidad de siembra, fertilización (aplicación, dosificación, frecuencia), riego, control de plagas, cosecha y postcosecha.

### Edad de las plantas y sistemas de plantación

La información recabada en relación con la edad de las plantaciones se presenta en el Figura, allí se observa que el 70% las plantaciones presenta edades superiores a los 20 años. Las fechas de siembra se ubican entre los años 1980 y 2000, por lo cual la edad de los huertos osciló entre 10 y 30 años. Esto indica que gran parte de las unidades de producción presentan árboles en los períodos

de plena producción, fase final ó senilidad, lo que revela que ya se encuentran al inicio de la etapa de disminución de los rendimientos por la pérdida de eficiencia productiva y/o por el deterioro en el estado fitosanitario.

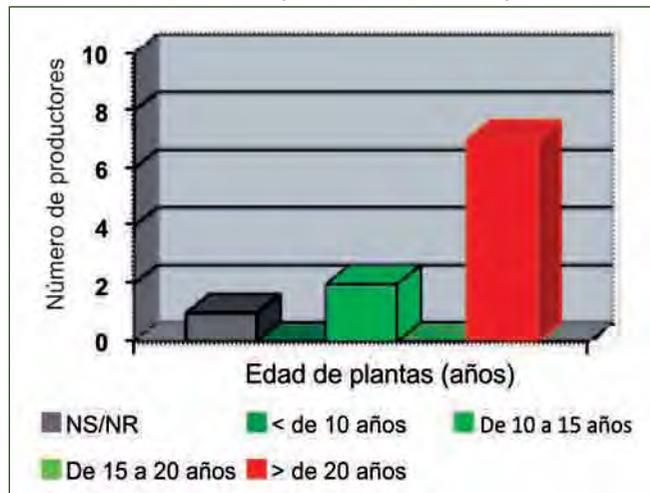
Los distanciamientos de siembra fueron determinados para calcular las densidades de plantación. El 80% de las unidades de producción poseen sistemas con alta densidad de plantación. Las más densas con 555 plantas/ha (distanciamiento de 6,00m x 3,00m) y las menos densas con 238 plantas/ha (distanciamiento de 7,00m x 6,00m; Meza, 2009).

Se consideró que los huertos configurados en plantaciones por encima de 300 plantas/ha se encuentran en alta densidad (ADP) y por debajo, en baja densidad (BDP). Según lo indicado por Avilán *et al.* (1992) los huertos con ADP presentan mayor producción por hectárea, cuando se compara con los huertos de BDP, aún cuando en los primeros años la producción por árbol es menor. No obstante, en nuestras condiciones tropicales el crecimiento de los árboles es continuo, aunado a la alta densidad de siembra, causan una pobre penetración de luz, pérdida de las hojas bajas y reubicación de los frutos en la parte superior de la copa, por lo cual se produce una reducción del rendimiento, y tamaño del fruto. Estas consideraciones que inciden en la pérdida de la capacidad productiva de la planta, obligan al uso de la poda como estrategia para controlar la altura y ajustar la forma de la copa del árbol. De igual manera otra de las alternativas puede ser la eliminación de las plantas intermedias, que incide en la disminución progresiva de la población por hectárea. Foto 2.

### Fertilización

Se observó que el 80% de los productores aplican fertilizantes en sus unidades de producción y el restante 20% negó el uso de estos productos. De igual manera, se corroboró la escasa variabilidad en la formulación empleada, siendo más frecuente la utilización de abonos de fórmula completa (14-14-14, 16-16-16, 12-12-17, 15-15-15) y urea. A nivel de dosificación por hectárea, existen topes mínimos (360 kg/ha) y máximos (1248 kg/ha), igualmente aplicaciones totales y fraccionadas, estos aspectos se relacionan directamente con el poder adquisitivo de los productores.

**Figura.** Edad de plantas de naranja. Sector Orujito, Estado Yaracuy



**Foto 2.** Aspecto general de los árboles.

La época de aplicación, coincide en su mayoría con el ciclo de lluvias, ubicándose preferiblemente a inicios de la temporada, siendo este un criterio importante que acelera la incorporación del fertilizante a la solución del suelo. Otros, se inclinan por usar indicadores biológicos (cuajado de fruto), al cierre del ciclo productivo (postcosecha) o fraccionan la dosis a entrada y salida de época lluviosa. No se observó el uso de fertilizantes de origen orgánico, siendo este un elemento importante para ir mejorando las condiciones fisicoquímicas de los suelos.

La fertilización, según indican Laborem *et al.* (1996) debe llevarse a cabo cuando se tiene visión exacta de las necesidades del cultivo, la cual se obtiene mediante las siguientes técnicas: a) Determinación

de síntomas visuales de deficiencia, b) Análisis de suelos, y c) Análisis foliar, no obstante ninguna de éstas, por sí sola basta para determinar qué o cuáles elementos son los faltantes.

### Riego

En relación al riego, el 50% de los productores encuestados implementan el riego en sus plantaciones, mientras que el 50% restante no lo usa, debido a problemas económicos que disminuyen su posibilidad de inversión.

A través de la encuesta no se evaluaron elementos como método

de riego, lámina neta, frecuencia, tiempo de riego y calidad de agua, en tal sentido se desconoce si la técnica utilizada por los productores solventa efectivamente el déficit hídrico de las plantas cuando este se presente. En términos generales existe un desconocimiento sobre estos aspectos por parte de los productores que implementan esta práctica.

### Plagas

El 70% de los productores encuestados presentan problemas con insectos-plaga en sus plantaciones (pulgones, barredor, minador, escamas y hormigas), mientras que el resto no manifestó complicaciones al respecto. Sin embargo,

se pudo apreciar que las plagas reportadas no son de tipo cuarentenario, son especies comunes en el país; así mismo, no se notificó la presencia de aquellas con restricciones de entrada en algunos mercados de exportación, tales como la mosca de las frutas (géneros: *Ceratitis* y *Anastrepha*).

El otro aspecto relevante observado, es el uso preferencial de insecticidas químicos en las plantaciones, siendo éste un elemento de impacto desfavorable a largo plazo, tanto por su efecto residual, como por su amplio espectro de acción capaz de eliminar a los organismos benéficos si no son aplicados de manera correcta. De igual manera, se observó que no se realiza el manejo integrado de plagas (MIP) para su control. Foto 3.



Foto 3. Aplicación de productos químicos.

## Cosecha y postcosecha

La cosecha se inicia en la zona en el mes de septiembre, extendiéndose hasta abril, no obstante la mayor cantidad y calidad de fruto se concentra en diciembre. El 90% de la producción cosechada esta destinada a la agroindustria, mientras que sólo el 10% queda para el autoconsumo. A nivel de infraestructura postcosecha, la mayoría representada en el 70% no poseen galpón de almacenamiento y el 30% restante tiene infraestructuras, aunque no equipadas correctamente para el manejo postcosecha de la fruta.

En ningún caso se incorporan prácticas de manejo de las frutas durante la cosecha y postcosecha para minimizar los daños a las frutas, así como lavado, desinfección y encerado, aspectos importantes para colocar la naranja fresca en importantes mercados internacionales. Foto 4. Al respecto, Laborem *et al.* (1996) señalan que un aspecto muy importante en la exportación de frutas es producir con calidad exportable, por lo tanto, es conveniente manejar la explotación frutal desde un inicio, para así tratar de lograr una excelente calidad que pueda competir en el exterior.



Foto 4. Frutas listas para cosecha.

Los niveles de rendimiento oscilan entre 3,5 a 50 tn/ha, con un promedio de 13,38 tn/ha que es un valor aceptable en comparación al promedio nacional. No obstante, para sistemas en alta densidad de siembra se pueden considerar bajos (Avilán *et al.*, 1992). Este comportamiento puede originarse a que las plantaciones presentan una edad elevada

(cerca de 20 años), indicando el detrimento de los rendimientos por la senilidad de las plantas y la pérdida de su eficiencia productiva, además de la posibilidad de encontrarse en condiciones fitosanitarias deficientes.

## Consideraciones finales

En atención a los aspectos descritos con anterioridad, en la actualidad las plantaciones de naranja 'Valencia' del sector Orujito no poseen las condiciones adecuadas para incorporarse en el corto plazo al mercado internacional, ya que, existe deficiencia en el uso de prácticas agronómicas, y en el manejo postcosecha. Por consiguiente, se requiere de apoyo crediticio que permita la realización de inversiones en infraestructura, y la incorporación de tecnologías adaptadas a la zona, mediante una efectiva asistencia técnica, y controles necesarios, que contribuyan con la recuperación de las plantaciones, mejoramiento en los niveles de rendimiento y obtención de frutos de calidad, que puedan ser competitivos en el exterior.

## Bibliografía consultada

- Avilán L., F. Leal y D. Batista. 1992. Manual de fruticultura. Principios y manejo de la producción. Tomo II, 2 ° Ed. Editorial América.
- Avilán L. y J. Ruiz. 2005. Sesenta toneladas de naranja por hectárea en la citricultura nacional. Disponible en: <http://riie.com.ve/?a=30887>.
- FAO. 2007. FAOSTAT. Disponible en: <http://faostat.fao.org/site/408/default.aspx>.
- Laborem G., L. Rangel y M. Espinoza. 1996. Cítricos exportables y su manejo. Edición Enero – Marzo 1996. Editorial FONAIAP DIVULGA N° 52. Maracay – Venezuela. Disponible en: [http://sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas\\_tec/FonaiapDivulga/fd52/citricos.htm](http://sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas_tec/FonaiapDivulga/fd52/citricos.htm)
- Laborem G., L. Rangel y M. Espinoza. 1996. Fertilización eficiente en cítricos. Edición Julio – Diciembre 1996. Editorial FONAIAP DIVULGA N° 54. Maracay – Venezuela. Disponible en: [http://sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas\\_tec/FonaiapDivulga/fd54/fertilizacion.htm](http://sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas_tec/FonaiapDivulga/fd54/fertilizacion.htm).
- Meza C. 2009. Densidad de plantación en huertos de naranja. Edición 2009. Editorial GRAFINDUSTRIAL LARA, C. A. Barquisimeto – Venezuela. pp 11-28.