I. N. I. A.
BIBLIOTECA
TACUARENBO

Instituto
Nacional de
Investigación
Agropecuaria

URUGUAY

SEMINARIO / TALLER SOBRE ZAPALLO

PROGRAMA NACIONAL HORTICULTURA

Setiembre 1999

Serie Actividades
de Difusión Nº. 202

TACUAREMBO

DIAGNÓSTICO TECNOLÓGICO DEL CULTIVO DE ZAPALLO EN LA REGIÓN NORESTE DEL PAÍS

Carolina Leoni[1]
Mirela Colombo[2].

INTRODUCCIÓN

La producción de zapallo en la región de Tacuarembó y Rivera ha ido creciendo y ha experimentado una serie de cambios. El mas notorio es la sustitución de las poblaciones locales de zapallos y calabazas por el zapallo tipo "kabutiá" (*Cucurbita maxima x C. moschata*), un híbrido interespecífico. Este cambio se ha debido a razones comerciales y ha ocurrido también en las distintas zonas productoras de zapallo del país.

Este cambio no ha sido acompañado por una generación de información nacional específica para el cultivo, y como consecuencia de ello existe una gran disparidad de información y conocimiento empírico acerca del manejo del cultivo.

Debido a esta disparidad de información y con el objetivo de lograr un diagnóstico tecnológico acerca del rubro en la región, se realizó una encuesta rápida a algunos productores y técnicos de Tacuarembó y Rivera. Esta encuesta servirá como base para discusiones futuras sobre las principales limitantes del cultivo y ayudará a encauzar los futuros trabajos de investigación y/o difusión necesarios para la región.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada se denomina "Rapid Rural Approach" y consiste en entrevistar a diferentes actores representativos del sector ("informantes calificados").

Una de las ventajas de esta metodología es la rapidez con la que se obtiene información. Para ello las pautas de la entrevista deben ser cuidadosamente elaboradas y orientarse específicamente a los puntos acerca de los cuales se quiere obtener información.

En este caso se buscó obtener información sobre las prácticas asociadas al cultivo y detectar las principales limitantes del mismo. Para ello entrevistaron 11 productores y 4 técnicos de la región.

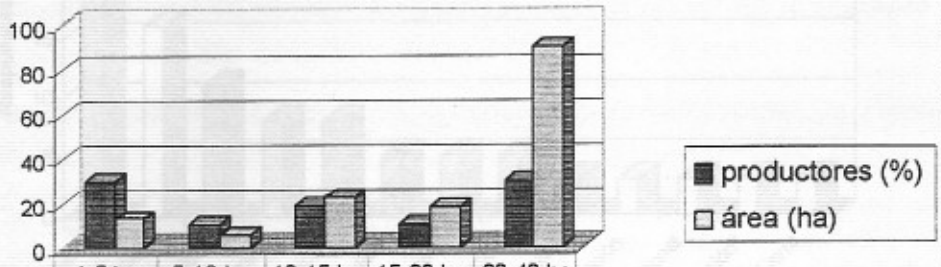
I. N. I. A.
BIBLIOTECA
TACUAREMBO

[1] Ing. Agr. Programa Horticultura - INIA Tacuarembó.
[2] Ing. Agr. JUNAGRA DPP Norte, Agencia Tacuarembó

RESULTADOS OBTENIDOS Y DISCUSIÓN

1. Caracterización socioeconómica.

El 40 % de los productores encuestados cultivan menos de 10 hectáreas, mientras que un 30 % cultivan entre 20 y 40. (Figura Nº1). EL área total abarcada por la encuesta fue de 150 ha, de las aproximadamente 200 que se estima son plantadas en la región.



	1-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-40 ha
productores (%)	30	10	20	10	30
área (ha)*	13	5.5	23	19	90

*área (ha) = total del área cultivada por los productores encuestados, distribuida según estrato.

Figura Nº1. Distribución de los productores según área de zapallo cultivada.

Respecto a la tenencia de la tierra, el 80% de los productores son arrendatarios, mientras que solo un 10% son propietarios.

Para los años de experiencia en el cultivo, el 60% tiene menos de 5 años, mientras que un 20% manifestó mas de 10 años.

2. Principales limitantes del cultivo.

Las principales limitantes del cultivo planteadas por técnicos y productores se refirieron básicamente al cultivo de zapallo tipo "kabutiá" y fueron: manejo sanitario (27% de las respuestas) y comercialización (16%) (Figura N°2).

Los aspectos vinculados a polinizadores (porcentajes utilizados y especies) y variedades constituyen un 18% de las respuestas, mientras que los aspectos vinculados a manejo del cultivo (marco de plantación, fertilización, manejo de malezas) suman el 19% de las respuestas y conservación el 8%.

Por último también se plantearon como limitantes algunos aspectos socioeconómicos, que en total suman el 12% de las respuestas.

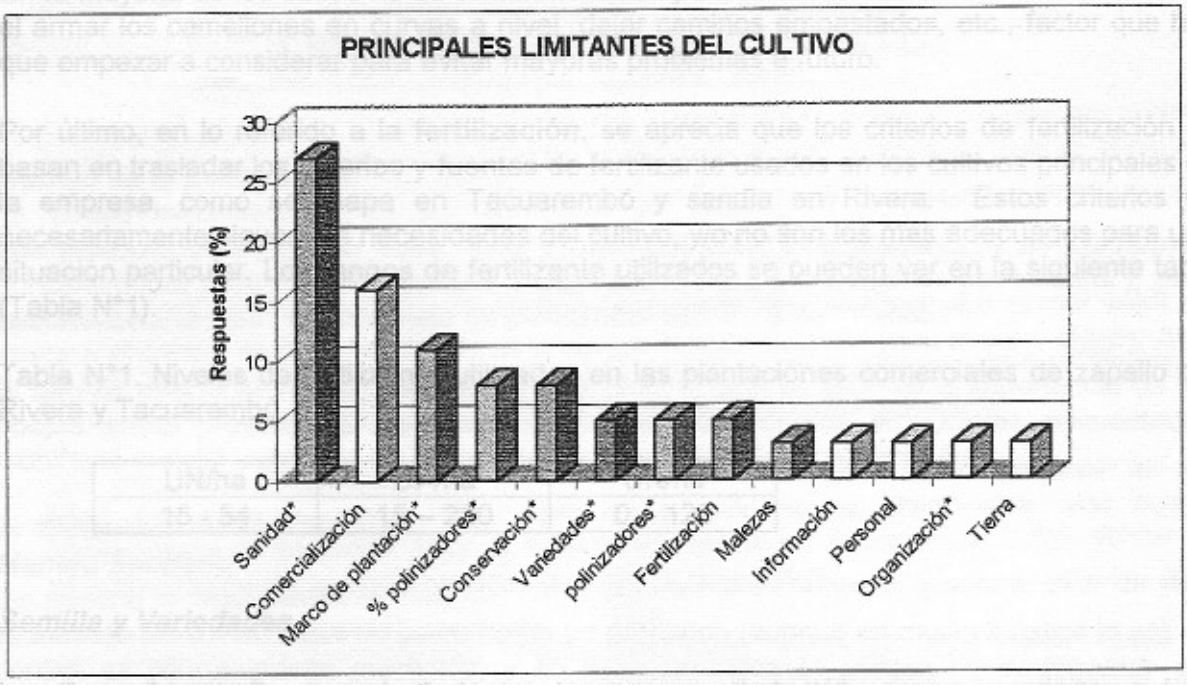


Figura Nº2. Principales limitantes del cultivo planteadas por técnicos y productores

3. Aspectos tecnológicos del cultivo.

Manejo del suelo

Los criterios de **selección de las chacras** para zapallo, ordenados según las respuestas de productores fueron: plantar sobre rastrojos de papa o sandía, seguido de campos nuevos con buen drenaje, "arenas pesadas" y finalmente una chacra vieja que no haya tenido zapallo el año anterior.
La opción de campos nuevos con buen drenaje fue planteada por los productores que tienen el cultivo zapallo como rubro principal, mientras que el resto de las respuestas correspondió a aquellos que lo tienen como complemento.

Generalmente no se hace una **sistematización** de las chacras, incluso pocos preveen la caminería interna para facilitar las tareas de manejo sanitario y cosecha.

En cuanto a **rotaciones**, en general no hay una secuencia planificada, y muchas veces se planta sobre rastrojos como ya se mencionó. En algunos casos se instala un verdeo o pradera luego de retirar la cosecha (a modo de pago de la renta de la tierra).

El **laboreo** del suelo se puede resumir en una arada en otoño (esto se omite cuando se hace sobre rastrojo de papa), seguida de una pasada de excéntrica en agosto y armado de

camellones en setiembre, para terminar con el aporque al momento de emisión de guías para control de malezas.
En la mayoría de los casos no se toman medidas para la conservación del suelo, como ser el armar los camellones en curvas a nivel, dejar caminos empastados, etc., factor que hay que empezar a considerar para evitar mayores problemas a futuro.

Por último, en lo referido a la **fertilización**, se aprecia que los criterios de fertilización se basan en trasladar los criterios y fuentes de fertilizante usados en los cultivos principales de la empresa, como ser papa en Tacuarembó y sandía en Rivera. Estos criterios no necesariamente siguen las necesidades del cultivo, y/o no son los mas adecuados para una situación particular. Los rangos de fertilizante utilizados se pueden ver en la siguiente tabla (Tabla N°1).

Tabla N°1. Niveles de fertilizante utilizados en las plantaciones comerciales de zapallo del Rivera y Tacuarembó.

UN/ha	UP/ha	UK/ha
15 - 54	15 – 200	0 – 120

Semilla y Variedades

Los **tipos de zapallo** mas plantados en la zona son *"kabutiá"*, pero se mantiene un área reducida de *"Cuarentino"* y *"Criollo de cáscara dura"* (poblaciones locales).
Dentro de "kabutiá", se plantan diferentes materiales, pero los mas solicitados son aquellos de tamaño mediano (2 a 3 kg) con el 55% de las preferencias, mientras que le siguen los mas grandes con el 30% y los chicos (de 1 a 1,5 kg) con un 15%.

En cuanto a los **polinizadores** hay una mayor variación de materiales, pero se destaca la calabaza "moranga" (Abovra da Exposicao, Agroflora) con el 37% de la preferencia, seguido de Cuarentinos (22%), Coreanito (15%) y zapallito de tronco (11%). También, pero en menor proporción, se utilizan poblaciones locales de "Criollo de cáscara dura" y "Calabacita", y una variedad japonesa de calabaza (de cáscara gris) que viene con la semilla del híbrido de "Kabuttiá".
Esta variabilidad de polinizadores se explica por la poca información acerca de los polinizadores que producen buena cantidad de polen y mejor acompañan el ciclo del "kabutiá", así como de la posibilidad de comercializar sus frutos pues pueden constituir volúmenes significativos en función del área que ocupan (ver manejo de la polinización).

Siembra

En general se trabaja con siembra de la semilla "en casillas" y en algunos casos se transplantan mudas producidas en bolsitas o bandejas. El objetivo de la producción de mudas es lograr precocidad.

Los **marcos de plantación** utilizados son variables, y consecuentemente las **poblaciones** finales de zapallo y polinizador también (Tabla N°2.)

Tabla N°2. Marcos de plantación y poblaciones de zapallo empleados en la región.

Marco de plantación (m)	Población (plantas/ha)
1,8 – 3,0 x 0,9 – 3,0	1300 - 3300

Manejo de la polinización.

Los **polinizadores** ocupan entre 15% y 33% del área total plantada, y se distribuyen principalmente en la fila (por ejemplo 1 polinizador cada 4 o 5 plantas de "Kabutiá"), pero también se alternan 1 fila completa de polinizador con 5 o 6 de "Kabutiá".

El **uso de colmenas** no es una práctica difundida, si bien se sabe de la importancia de las abejas en el proceso de polinización. Solo el 20% de los productores encuestados manifestó instalar colmenas en las plantaciones a razón de 2 colmenas/ha.

Manejo Sanitario

El **manejo de las malezas** no se ve como un problema (aunque en muchos casos lo es). El control es principalmente mecánico, y en algunos casos se utilizan pre-emergentes y/o graminicidas.

En cuanto a **enfermedades**, se mencionaron Oidio (*Erisiphe cichoracearum*), Bacteriosis (*Xantomonas campestris* pv. *cucurbitaceae*) y Mildiú (*Pseudoperonospora cubensis*).
Respecto a **insectos**, los principales problemas son debido a isocas, lagartas minadoras, vaquilla verde (*Diabrotica speciosa*) y chinches.

El **manejo de las enfermedades y plagas** en general no es muy bueno. Al ser principalmente un cultivo secundario no se lo atiende mucho y no hay un buen conocimiento de los problemas y como manejarlos. Además, muchas veces si bien se dispone de equipos adecuados para el control sanitario, éstos no se utilizan por estar destinados a otro cultivo o por no poder ingresar a las chacras por falta de caminería interna adecuada.

Cosecha y pos-cosecha

El **período de cosecha** se extiende de fines de diciembre a mediados de abril, y se realizan de 2 a 5 repasos, dependiendo de los años y el manejo que haya tenido el cultivo.

Los **rendimientos físicos** obtenidos varían de 7 a 20 toneladas/ha, y los criterios de cosecha son en primer lugar madurez, seguido de precios. Los descartes se deben principalmente a quemado de sol y daños sanitarios graves (lagartas, bacteriosis), pero no están evaluados cuantitativamante.

La **conservación** del zapallo se realiza en algunos casos. Cuando se conserva se hacen "sierras sobre paja" o "sobre el suelo bajo montes de eucalyptus". Los frutos que entran a la

conservación en general no son clasificados, ésta se realiza al momento de embolsar (bolsas caladas de 30-35 kg) cuando se vende.
En general no se hace una buena conservación de los frutos, y en parte esto se puede explicar por la venta temprana de la cosecha aprovechando los mejores precios.

4. Comercialización

La **comercialización** se da principalmente por medio de mayoristas (70% de los encuestados), mientras que otros venden a almacenes por bolsa.

Los **criterios de calidad** hicieron referencia al zapallo tipo "kabutiá". En primer lugar se destacó el criterio de tamaño, donde se prefieren frutos medianos para el sur y chicos (de 1 a 1,5 kg) para le norte del país. Los criterios que siguen en importancia son: madurez, ausencia de quemado severo y ausencia de problemas sanitarios graves.

5. Obtención de información

En general lo productores no cuentan con **asesoramiento técnico**, y solo el 30% de ellos manifestó tener asesoramiento ocasional.

Las principales **fuentes de información** para los **productores** son "otros productores" y de experiencia personal ("probando") en el cultivo y con diferentes zapallos. Estas dos fuentes de información constituyen el 65% de las respuestas obtenidas. Le siguen en importancia asesoramiento puntual a técnicos y agropecuarias.
Por otro lado, las principales fuentes de información de los **técnicos** son: agropecuarias (principalmente para manejo sanitario), otros técnicos que trabajan en el rubro y traslado de experiencias e información de otros cultivos.

CONCLUSIONES

De las entrevistas realizadas se desprenden las siguientes conclusiones:

- En general se dispone de poca información sistematizada sobre el manejo del cultivo, factor que se ve agravado por la relativa "poca experiencia" acumulada que se tiene del mismo.

- Las principales limitantes tecnológicas planteadas son: manejo sanitario, marcos de plantación y variedades (tanto de zapallo como de polinizadores).

- Si bien los aspectos vinculados a manejo de suelos no se plantearon como limitantes, la falta de utilización sistemas de conservación es un problema en la región.

- Los aspectos vinculados a la conservación se plantearon como limitante en un porcentaje bajo de casos (8%), pero en general no se sabe hacer una buena conservación de los frutos. Esto es debido principalmente a que no se busca conservar sino aprovechar los mejores precios de inicio de temporada.

- Los aspectos socioeconómicos planteados como limitantes son varios, pero la comercialización ocupa un lugar destacado, relacionándose a problemas de información, organización de productores, conservación y acceso a la tierra.