



## Estado actual de la producción de bananos subtropicales en el NOA Argentino<sup>1</sup>

Tapia,A.C.<sup>2</sup> y Fagiani,M.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Primer Simposio Internacional de Plátano y Banano, Santa Bárbara de Zulia-Venezuela.

<sup>2</sup> Estación Experimental de Cultivos Tropicales de Yuto- INTA- Argentina

Recibido 21 de mayo 2009

### RESUMEN

En nuestro país el cultivo del banano, se ha difundido en áreas subtropicales adaptándose a las distintas condiciones agroclimáticas existentes. En Argentina representa un volumen de 400.000 t.año<sup>-1</sup> y un negocio de u\$s. doscientos millones. La implantación de este cultivo tiene más de 50 años, existiendo una escasa información sobre la cadena productiva. El objetivo de este trabajo fue realizar un diagnóstico socio productivo al sector bananero del Noroeste de Argentina. Se identificaron las principales zonas, relevándose la totalidad de productores en las provincias de Salta y Jujuy, mediante una encuesta. La recopilación y el procesamiento de la información analizada, ha permitido conocer; superficie cultivada total, número de productores, tamaño de las explotaciones, materiales de propagación empleados, edad de los bananales, período de cosecha, principales plagas y enfermedades, tipos de riego, cosecha, transporte e instalaciones en los empaques, las diferencias tecnológicas, la organización de los productores y la estacionalidad de la producción. Este trabajo muestra que los productores en su mayoría, presentan propiedades de porte medio, con baja infraestructura tecnológica. Existen algunas diferencias locales que determinan condiciones de manejo de plantas, riego y control de enfermedades en los cultivos, y también en la organización de los productores. El tratamiento de la fruta durante la cosecha y postcosecha, cómo así también técnicas de manejo del cultivo son las causas que dificultan la rentabilidad y sustentabilidad de la actividad productiva de banano en Argentina.

**Palabras clave:** Bananos, sistemas productivos, Subtropical, Argentina

### ABSTRACT

#### Present of banana production the tropic under in NOA Argentina

In our country banana cultivation, has spread in subtropical areas adapt to the various agro-climatic conditions existing. In Argentina represents a volume of 400,000 t.year<sup>-1</sup> and a business of u\$s, 200 million. The implementation of this crop has more than 50 years, there is little information about the production chain. The objective of this work was a diagnosis partner productive to the banana sector of Northwestern Argentina. Identified key areas, highlighted the totality of producers in the provinces of Salta and Jujuy, through a survey. The collection and processing of the information analyzed, has revealed; cultivated area total number of producers, size of holdings, propagating material for employees, age of the bananales, harvest period, major pests and diseases, types of irrigation, harvesting, transport and installations in the gaskets, technological differences, the organization of producers and the seasonality of production. This work shows that producers in the most part, have properties of porte means, with low technological infrastructure. There are some local differences that determine conditions of handling of plants, irrigation and disease control in the crops, and also in the organization of producers. The treatment of the fruit during the harvest and post-harvest, how well techniques of crop management are the causes that hinder the profitability and sustainability of the productive activity of bananas in Argentina.

**Key words:** banana,

### INTRODUCCIÓN

La producción de bananas en Argentina se desarrolla en áreas subtropicales con baja probabilidad de ocurrencia de heladas, estando localizadas las principales zonas

productoras en las provincias de Salta (49,7%), Jujuy (2,5%) y Formosa (47,8%). Según datos del Ministerio de la Producción de Formosa y los resultados de la encuesta al sec-

\*Correspondencia: [mfagiani@correo.inta.gov.ar](mailto:mfagiani@correo.inta.gov.ar); [atapia@correo.inta.gov.ar](mailto:atapia@correo.inta.gov.ar). Tel. 03886-498061/152.

tor productivo existen en la Argentina a la fecha unas 9.400 hectáreas destinadas a este cultivo. En la provincia de Salta, la producción de banano se halla concentrada en la zona septentrional, correspondiente al departamento de Orán, con una superficie cercana a las 5.000 hectáreas. En la provincia de Jujuy, las principales plantaciones se encuentran ubicadas en el departamento de Ledesma, en las localidades de Yuto, El Bananal y Fraile Pintado. Tanto en Salta como en Jujuy, existen fincas bananeras de superficies considerables (desde 7 hasta 500 hectáreas, con una superficie prome-

dio de 72 hectáreas), con posibilidades de incorporación de tecnología y muy buena capacidad de gerenciamiento. En la provincia de Formosa, las plantaciones tienen un tamaño que fluctúa entre la fracción de 1 hectárea hasta las 60 hectáreas, con predominio de las superficies de 2 hectáreas. La principal zona productora de la provincia se encuentra ubicada principalmente en el departamento de Pilcomayo, en la localidad de Laguna Nainck y alrededores, abarcando parte del departamento de Pilagás.

#### Modalidad de relevamiento de información y período de análisis

En el período comprendido entre Julio de 2006 a Junio del 2007, se efectuó un relevamiento a la totalidad del sector productivo, haciendo uso de encuestas y visitas a los productores. La encuesta toma aspectos relacionados con tipo de material de propagación, marco de plantación, stand de plantas, plagas, enfermedades, manejo del cultivo empleado, momentos de cosecha, formas de transporte de la fruta, características de los galpones de empaque y estado higiénico de los mismos. Para la caracterización del merca-

do y sus precios, se ha tomado la información del Mercado Central de Buenos Aires.

#### Ubicación geográfica:

Las explotaciones de banano en el NOA, se encuentran localizadas en la región subtropical del noroeste argentino, conocida mayormente como la región de las yungas, entre los 23° 27' y 22° 44' de latitud sur, y 64°47'-64°22' de longitud oeste. Las localidades en donde se efectúa dicho cultivo comprenden;

Tabla 1. Ubicación de la producción de banano en el NOA

Provincia	Departamento	Localidad
Salta	Orán	Orán, Peña Colorada, Colonias Santa Rosa, San Agustín, Santa María, Río Blanco, Fichanal
	San Martín	Embarcación, Tartagal.
Jujuy	Ledesma	Fraile Pintado, Yuto (El Bananal).

#### Superficie

El cultivo del banano en nuestra región se caracteriza por variaciones significativas en la superficie cultivada. Por tratarse de una especie herbácea de crecimiento anual, y que por cuestiones de manejo se la cultiva como perenne, ha tenido altibajos importantes en nuestro país. Según datos del CNA/88 existían en la Argentina unas 9.619 has y específicamente en las Provincias de Salta-Jujuy 6.069 has. Luego en CNA/2002, los datos informados por el INDEC

fueron de 4.392 y 1.861 has respectivamente. La información recolectada por el INTA-Orán a través de la Asociación de Productores de Frutas y Hortalizas de Salta (2004) y desde el Proyecto Regional SALJU04, permitió efectuar un relevamiento a la totalidad de las explotaciones bananeras existentes en ambas provincias arrojando un valor de 4.900 hectáreas cultivadas (Fig.1).

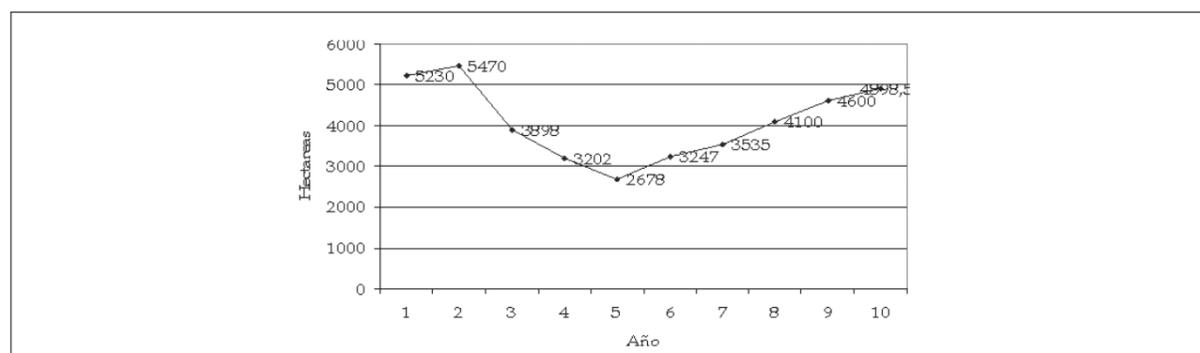


Figura 1. Evolución de la superficie cultivada con banano en las provincias de Salta y Jujuy desde 1998 al 2007.

**Principales problemas en el sector productivo**

En entrevistas realizadas a productores del área de influencia a la Estación Experimental de Cultivos Tropicales

de Yuto, se pudo corroborar algunos de los principales problemas mencionados por el sector.

**Tabla 2.** Problemas de la producción de banano en la provincia de Yuto

Problema	Importancia	Frecuencia	Valor nominal	Cantidad	Resultado
Baja información relacionada con el riego y la fertilización.	5	5	5	4	500
Falta de sincronización del deshoje que causa	4	5	4	4	320
Indisposición de nuevos materiales genéticos,	4	4	3	4	192
Falta de integración del sector, a pesar de	3	5	4	3	180
Las condiciones agriclímáticas consideradas	4	5	2	4	160
	4	3	4	2	96

Esto ha determinado líneas de acción las que están siendo abordadas a través de los distintos proyectos regionales y nacionales, para dar respuesta a los productores de la región.

En general, el manejo postcosecha de fruta está dirigida a mantener la calidad y bajo ninguna circunstancia a mejorar esta condición. Por lo tanto las operaciones en centros de empaques de banana se concentran en la preservación de la calidad del racimo "Terminado" en el momento de

cutarlo. Todo esto queda sin efecto si las labores previas a cosecha no se ejecutan cuidadosamente (Novoa, 1990). En la Argentina no hay aún estadísticas precisas de pérdidas de fruta fresca, después de la cosecha pero se estima que son muy elevados (mayores al 40%), la cuál refleja su importancia económica. Por otro lado hay una marcada disminución en el valor de venta del producto nacional con respecto a la banana importada.

**Tabla 3.** Mercado de la banana en Argentina\*

Especie	Variedad	Calidad	28/08/2007	29/08/2007	Diferencia
BANANA	IMPORTADA		1,4	1,44	0,04
		COMUN	0,98	1,03	0,05
			1,8	1,78	-0,02
	NACIONAL		0,41	0,42	0,01
		COMUN	0,39	0,4	0,01
			0,55	0,58	0,03

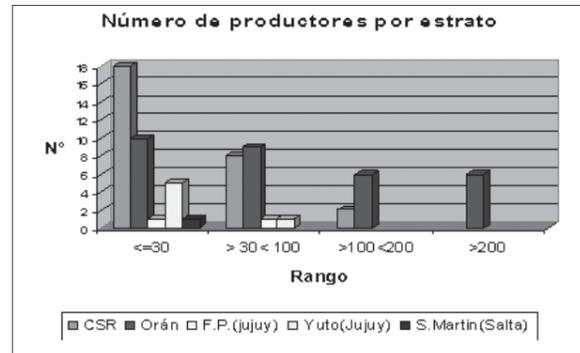
\*Fuente: Mercado Central de Buenos Aires 2007.

**Estratificación de productores**

La zona de producción en el área de influencia de la EECT-Yuto, muestra un estrato de productores distintivo con respecto a las otras zonas productoras de Argentina. Se caracteriza por productores mixtos, con grandes extensiones para el cultivo. De acuerdo a los datos resultantes de las encuestas al sector, muestran una superficie promedio de 72 ha/productor. El número de productores entre Salta es de 62 productores, mientras que en la provincia de Jujuy es de 6 (Fig. 2).

**Superficie por zona y agrupadas por estrato de productores.**

El Departamento de Orán, representa un 70% de la superficie total destinada al banano, para las provincias de Salta y Jujuy. En segundo lugar se encuentra Colonia



**Figura 2.** Número de productores agrupados por estratos y zonas productoras. (Datos presentados en el Congreso Internacional del Cultivo de Banano en Argentina).

Salta Rosa (CSR). Entre ambas representan un 95% del total cultivado en la región (Tabla 4).

**Tabla 4:** Superficie en hectáreas agrupadas por localidad y tamaño de productores (Tapia A.C.).

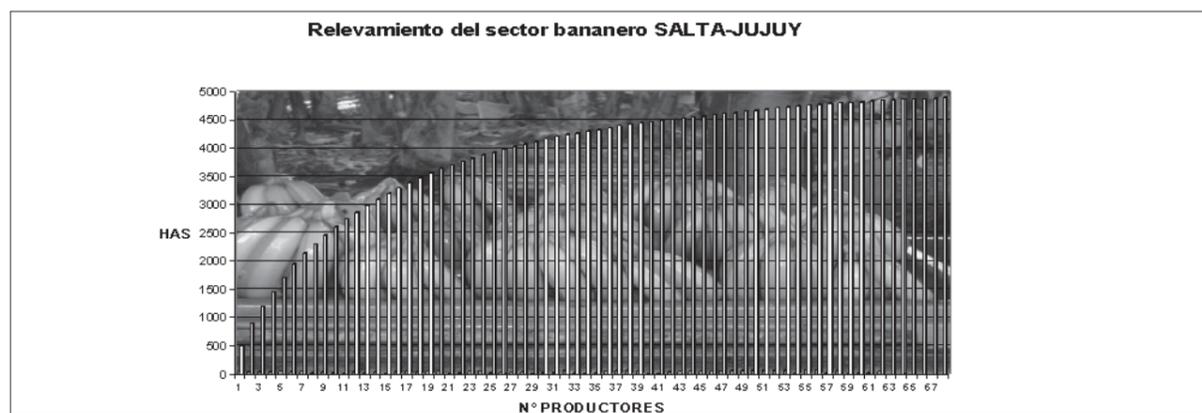
Localidad	Expresados en Horas				total
	<=30*	>30< 100	>100<200	>200	
CSR	351	404	290		1045
Orán	180	630	860	1940	3610
Fraile Pintado	10	60			70
Yuto	72,5	90			162,5
San Martín	11				11
<b>TOTAL</b>					<b>4898,5</b>

\*Expresado en hectáreas

**Características de la producción local:**

La producción del banano presenta dos características distintivas con respecto al NEA. Ellas son :  
 - Superficie cultivada en grandes extensiones, teniendo una media de 72 ha/productor, comparada con las 6 ha/productor en Formosa. Esto se observa claramente en el gráfico de superficie acumulada por productores. Nótese que el 53% de la superficie total del NOA está distribuida en 10

productores (14,9% de la cantidad total) (Fig. 3)  
 - Los productores de la región en su gran mayoría son mixtos, es decir que realizan otros cultivos tal como; hortalizas, cítricos, caña de azúcar, granos, etc. En cambio los productores formoseños se dedican principalmente al cultivo de banano.

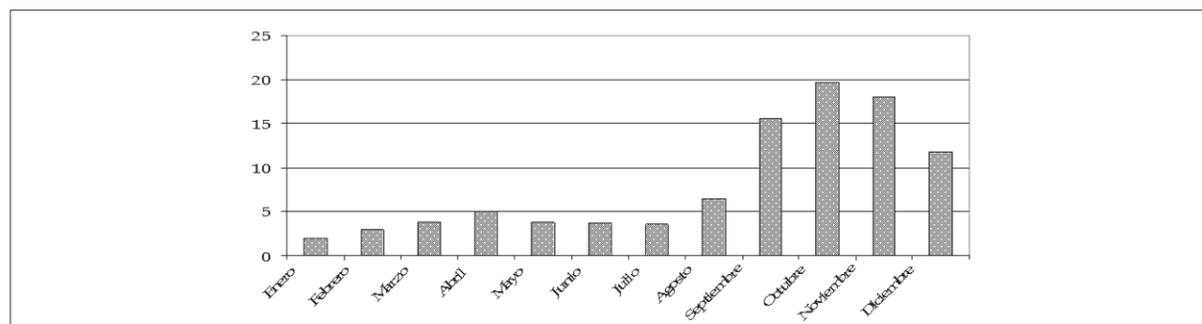


**Figura 3:** Superficie acumulada de banano por productores. (Datos Tapia/Fagiani)

**Momento de cosecha**

Debido a las condiciones agroecológicas y al manejo del cultivo que se realiza en la región, existe una marcada estacionalidad de la producción que se concentra principal-

mente entre los meses de Septiembre-Enero, y en donde se comercializa el 70% de la producción total (Fig. 4).



**Figura 4:** Épocas de cosecha en la región del NOA.

La técnica del deshije, junto al riego y la fertilización de las unidades productivas, permitiría una oferta más constante a lo largo del año. Las condiciones térmicas desde Agosto a Diciembre son apropiadas, pero hay un severo

stress hídrico, por bajas precipitaciones y escaso riego en las explotaciones. Se dispone de los registros meteorológicos de los Departamentos de Orán y Ledesma.

### Materiales empleados en la multiplicación y plazo de renovación del bananal

La propagación del banano se realiza en forma asexual. Si este se encuentra contaminado por nemátodos, picudos, bacterias, virus y hongos, podría ocasionar graves daños a las futuras plantaciones. Durante el relevamiento al sector productivo se nota el empleo tradicional de plantar "cepas" como algo predominante, representando un 68%,

mientras que el uso de hijuelos abarca al 17% de productores. El empleo de plantas procedentes de "cultivo in-vitro" se lo hizo en una oportunidad para el ingreso del clon Williams, procedente de Israel. Esta superficie en su totalidad fue destruida, en la época del dólar barato.

Tabla 5. Tipo de material utilizado en plantación por los productores (Tapia/Fagiani)

Material vegetal empleado	Porcentaje
Uso de cepas solamente	68%
Uso indistinto de cepas/hijuelos	15%
Uso de hijuelos solamente	17%

Con respecto a la vida útil del bananal, se pudo establecer que existen plantaciones de banano que se renuevan cada 8-10 años, representando un 10-12.5 % anual. Este

plazo no es algo constante sino que está en función de la caída de los rendimientos unitarios, la presencia de plagas de difícil control, o mal manejo del cultivo.

### Estado sanitario de los cultivos

Entre las principales plagas y enfermedades citadas por la mayoría de los productores, se encuentran; Sigatoka amarilla (*Mycosphaerella musícola*), nematodos (*Helycotilenchus*, *Meloidogine*), picudo del banano (*Cosmopolitas sordidos*). Hasta el momento no se ha reportado la presencia de Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*) enfermedad considerada crítica en las principales regiones productoras del mundo. El número de aplicaciones para el control de sigatoka amarilla está entre 2-8 aplicaciones por ciclo.

Para el control de las plagas claves, se usa en forma habitual a los nematicidas; Carbofuran, Aldicarb, Fenamifos, Etoprofos, Mon. La predilección por cualquiera de ellos obedece a una razón netamente económica (costo de aplicación). No existe en nuestra región un sistema de preaviso de

ocurrencia de plagas. Desde 2.004 a la fecha se han realizado actividades de capacitación tendientes a mejorar el empleo de productos químicos para el control de nematodos.

En Brasil la EPAGRI trabaja con sistemas de trapeo del picudo negro (*Cosmopolitas sordidos*), e informan cuando en el lapso de una semana se han recolectado más de 5 adultos por trampa. También se encuentran trabajando en el uso de microorganismos para el control biológico del picudo negro.

En el 2º Congreso nacional del cultivo del banano, realizado en Orán-Salta, se pudo establecer a través de la principal empresa de aeroaplicaciones (AYRES SRL) en banano dos datos significativos, luego de 189 servicios de aplicaciones solicitados por productores bananeros (Fig. 5).

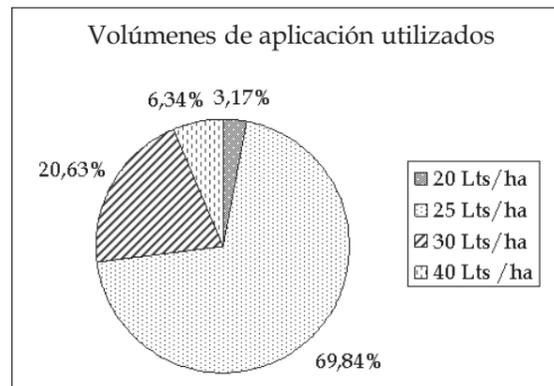


Figura 5: Detalle porcentual de volumen de aplicación aérea, sobre 189 servicios de aplicación (2007).\* Datos presentados en el 2º Congreso Nacional de Banano.

### El uso de productos fungicidas

El propiconazole fue el primer triazol registrado en banano para el control de la sigatoca en Centroamérica en el año 1987. Por su eficacia biológica este producto se aplicó con éxito en las mayoría de países productores a intervalos largos (algunas veces mayores a los 20 días) y generalmente solos, sin mezclarlos con productos de diferente modo de acción.

En Salta-Jujuy se emplean productos de contacto clorotalonil, aceites fungicida, mancozeb) y de los sistémicos

(propiconazole, tebuconazole, estrobilurinas, carbendazim, benomil). No se cuenta en la región con un sistema de preaviso de aplicaciones para el control de esta enfermedad, y los productores hacen uso de los fungicidas de acuerdo a las recomendaciones de agroquímicas del lugar y de las comunicaciones orales entre ellos (Fig.6).

Esto resulta peligroso ya que en el relevamiento efectuado, se aprecia el uso continuado de un solo producto, el cual podría generar resistencias a dichos principios activos.

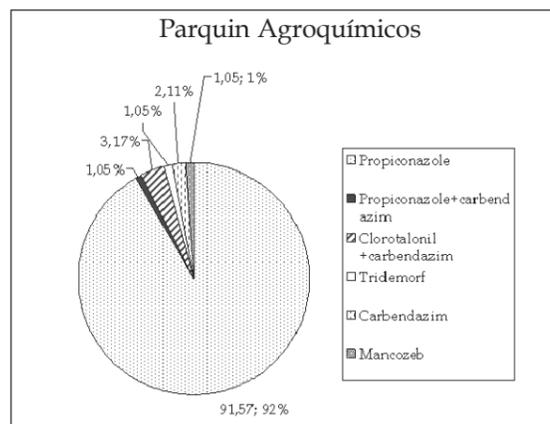


Figura 6: Ayres SRL. Análisis de campañas 2001/5 sobre un total de 183 trabajos realizados

### Momentos de fertilización, forma de aplicación, fuentes de nutrientes y dosis

La marcada estacional observada en los cultivos, ocasionada por situaciones de stress hídrico, térmico, y condiciones de manejo, determinan una concentración del momento de fertilización que se circunscribe a los meses del verano (Diciembre-Marzo). En cuanto a la forma de aplicación mayoritariamente es manual en forma de medialuna alrededor de la planta. Los fertilizantes normalmente utilizados son Urea, nitrato de amonio, SolUAN, Fosfato diamónico, mezcla bananera, y como fuente de potásica principalmente cloruro de potasio en sus dos formas soluble y granulado.

Los análisis de suelos y aguas como herramientas para una correcta dosificación de los fertilizantes, no resulta ser una práctica habitual. En consecuencia las cantidades y tipos de fertilizantes no son las aconsejadas.

#### Tipos de riego empleados

La mayor parte de la superficie destinada al cultivo de banano se realiza mediante el riego gravitatorio. Se estima que un 85-90% es regado de esta manera. El resto se hace a través de micro aspersión y goteo.

#### Uso de cablevía para el transporte de la fruta

Los frutos de banano son muy sensibles a los daños físicos, razón por el cual es necesario extremar medidas tendientes a disminuirlos. Lichtemberg, et al, 2004 menciona pérdidas desde cosecha a comercialización de más de un

40%. En nuestra región el trato que se hace con los racimos cosechados no resulta ser la excepción.

Con el transporte tradicional de los frutos en acoplados, se estima que el producto recibe más de 12 golpes, que luego se transforman en potenciales fuentes de infección y desvalorización del producto.

El empleo del cablevía permite disminuir a 2 golpes, evitándose los daños por aplastamiento, abrasión y vibración (Fig. 7a).

En el relevamiento a las distintas empresas productoras se pudo corroborar que tan sólo un 13% de la superficie cultivada cuenta con este sistema de transporte de la fruta (620 has).

#### Otras formas alternativas de embalaje de la fruta

El uso de embalaje en campo no es una práctica difundida en la zona, y tan solo se encuentra limitada a pequeños productores o superficies irregulares. Tan sólo 1 productor hace uso de un ingenioso empaque móvil, que disminuye los daños físicos en banano (Fig.7,b).

Este empaque cuenta con una rueda giratoria que hace las veces de ganchera, un acoplado en donde está el tanque de lavado y desinfección de la fruta, una mesa de selección, y mesa de embalaje. Este producto acondicionado en cajones tipo brasilero compite con fruta procedente de Bolivia y Brasil, en los mercados de Córdoba y Santa Fé.

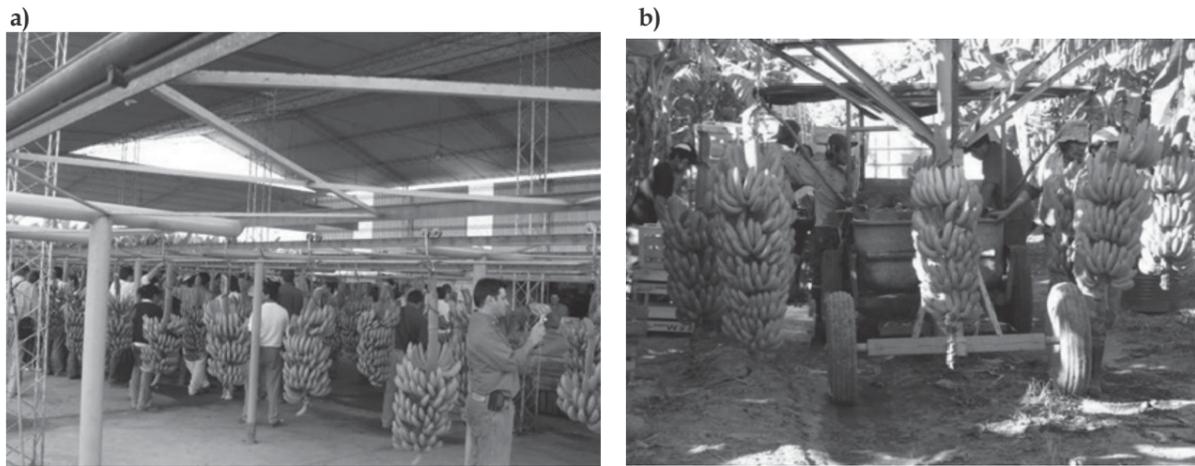


Figura 7: a) Empaque fijo-Productos Oransol- Peña Colorada- Salta. b) Empaque móvil- Productos Icabi - Colonia Santa Rosa-Salta-Argentina.

#### Instalaciones presentes en empaques fijos

El relevamiento a los empaques de banano de la zona, muestra instalaciones poco adecuadas para el empaque de fruta. El término empaque según el Manual de BPA-México, tiene una doble acepción: (a) como proceso, se refiere a las actividades mediante las cuales se acondiciona el banano en fresco, para su comercialización y: (b) como contenedor -generalmente cajas- del banano. A los fines del análisis se acepta la primera.

Entre los principales problemas encontrados están:

**Número de empaque de la región:** Al momento de la realización de las encuestas al sector productivo existían unos 35 galpones de empaque (51,5%). Se podría inferir que el estado de los empaques y en algunos casos condiciones de precariedad resultan ser bastante preocupantes.

**Gancheras:** son soportes metálicos acondicionados para el movimiento en los galpones de empaque de los racimos cosechados y que facilitan el despicado y desmanado de los frutos. Tan sólo 23 empaques poseen gancheras.

**Piletas de lavado:** Un correcto sistema de limpieza de la fruta consta de dos piletas. La 1ª sirve para la eliminación del látex, y la 2ª para la desinfección de la fruta. En el relevamiento al sector bananero se pudo comprobar que tan sólo tres (3) empresas poseen ambas piletas. La recirculación del agua y la zona llamada "sucia" o de recirculación está presente en una sola empresa. Quizás este sea el punto crítico más relevante. Puesto que el agua usada, se transforma en caldo de cultivo para hongos de poscosecha principalmente, afectando seriamente la vida útil del producto. El tiempo necesario para lograr un adecuado lavado de la fruta está en el orden de los 20 minutos, y el tiempo de desinfección es de apenas 15 segundos. El diseño deberá ser aquel que permita mantener una cantidad razonable de fruta en la 1ª pileta, sin afectar el ciclo completo de acondicionamiento y empaque de a fruta.

**Sistema de desinfección.** Es importante porque permite tratar partes vegetales cortadas (manos, dedos) con desin-

fectantes o fungicidas, para preservar su vida útil en estante. Los problemas suelen presentarse como enfermedades fúngicas llamada comúnmente "podredumbre de corona" y antracnosis de los frutos. Menos del 10% de los productores desinfectan la fruta.

**Limpieza y estado de los mismos.** El área de embalaje de las frutas es otro de los grandes problemas observados. La limpieza es deficiente, y se mezclan áreas de frutas recién ingresadas y frutas embaladas en cajones, como así también el estado higiénico del galpón de empaque, no es lo aconsejado.

**Uso de productos fungicidas para preservar la fruta embalada.** Un 15% del total del sector productivo hace uso de productos desinfectantes o fungicidas. Las aplicaciones se realizan en la pileta de lavado. Los productos utilizados son carbendazim, soluciones a base de yodo, y en menor medida tiabendazole 50%.

**Empleo de cajones poco apropiados.** Se ha observado en productores que envían sus productos a mercados locales y/o regionales que los cajones no son los adecuados para el acondicionamiento de la fruta. Son cajones principalmente de madera, de capacidades variadas, angostos, con laterales de baja altura que no logran proteger a la fruta contra el apilado y transporte al mercado. Las tapas no están estandarizadas, empleándose en algunos casos, cartón, bolsas plásticas o sin cobertura. Existen dos tipos de cajones, los llamados "toritos" y los tipos "brasileros". Estos últimos se están generalizando en los mercados de Córdoba, Rosario, Mar del Plata y Buenos Aires. Constan básicamente de un esqueleto de madera con laterales y tapas de cartón.

**Modalidad de embalaje.** Es común en nuestra zona el embalaje de manos completas. Esto ocasiona problemas de aplastamiento y golpes de fruta durante el acondicionamiento y el transporte. La tendencia en los principales países exportadores (Ecuador, Costa Rica) e incluso Bolivia, envían su fruta en "cluster" para una mejor presentación y preservación de la fruta. El pesaje de las cajas/cajones tampoco se efectúa en la región, y por lo tanto se encuentran en el mercado cajones desde 20 a 30 kilos.

## Descripción de defectos de calidad en el producto

**Corona mal cortada:** Incluye cortes triangulares, achaflanados, con rasgaduras o fragmentos; así como cortes excesivos que resultan en coronas insuficientes que no proveen una porción suficiente de tejido fibroso, facilitando el desprendimiento de los dedos que conforman las manos o gajos. El corte en la mayoría de los casos se hace a mano.

**Decoloración o manchas:** Coloración irregular en la corona o en el fruto (cáscara o pulpa), causada por químicos, sol, frío, enfermedad; por ejemplo frutos rayados y/o acanelados.

**Lesiones físicas** –tanto externas como internas–: Las que se encuentran tanto en los frutos individuales como en las manos o los gajos; también se refiere a los daños que afectan directamente la pulpa (como cortes, heridas, rajaduras, etc.). Se consideran como tales, la presencia de raspaduras, mutilaciones, evidencia de golpes, cortes –cicatrizados o no–, manchas de látex u otra sustancia; magulladuras y pudriciones, fruta quebrada. Durante la cosecha sin “conchera o colchoneta” puede verse que los cosecheros agarran los racimos de las manos, apreciándose la mayoría de las veces un desgarrado de los dedos de la segunda mano, los que se desprenden fácilmente. Estas lesiones son las más común-

mente observadas, y las que más daño causan.

**Manchas de látex:** Pueden presentarse secas o gelatinosas, en la corona y/o en la superficie del fruto. El lavado de la fruta en nuestra región es deficiente por la escasa adopción de agua a presión, recirculante y escaso tiempo de permanencia de las manos en la pileta de desleche.

**Frutos Sucios:** Frutos, manos o gajos con presencia de material extraño visible, tal como polvo y residuos florales.

**Plagas y enfermedades:** Cuando la fruta y/o la corona presentan daños causados por virus, hongos, bacterias, depredadores, insectos u otros organismos patógenos y/o las relaciones con la disponibilidad y asimilación de nutrientes, evidenciándose por olor y/o apariencia dañados. Los daños ocasionados a los frutos por el “trips de las erupciones, muchas veces no se toma como un elemento de descarte de frutos. Las podredumbres de corona, antracnosis son las principales enfermedades de postcosecha del banano, el cuál se magnifica por los cortes mal realizados, y por la falta de desinfección de los frutos. Desgraciadamente el sector bananero comercializa la banana en verde (grado 2-Adel Kader) y no ve los daños ocasionados durante la cosecha y postcosecha de los frutos.

## CONCLUSIONES

Los problemas de cosecha y postcosecha resultan ser los más frecuentes. Los daños en este período según Lichtemberg-et al(2004), ocasiona pérdidas de más del 40% de la producción. Se estima que para producir un racimo se necesitan más de nueve meses desde hijuelo hasta cosecha, y se puede afectar severamente la calidad del producto en muy poco tiempo.

El riego y la fertilización de los cultivos, muestra que esta fue una práctica empírica y muchas veces traídas de otro tipo de producciones (hortícolas y cítricas) sin considerar los aspectos morfológicos y fisiológicos del cultivo, y que dentro de una misma cepa, existen individuos de diferentes edades y distintos requerimientos nutricionales. A partir de Octubre se podrían fertilizar los bananales y en forma fraccionada.

Con respecto al stand de plantas/ha hay dos modalidades de producción; madre-Hija, predominante en aquellas localidades de Colonia Santa Rosa y en la Provincia de Jujuy. La modalidad madre con 2 hijos se realiza predominantemente en la zona de Orán. El número de plantas/ha está entre las 1000-2000 plantas valor considerado como normal para

otras regiones productoras del mundo.

La Sigatoka amarilla está presente en toda la región, pero se magnifica su problema en aquellas zonas de mayor pluviosidad, y la presencia de rocío en las hojas. Aquí cobra interés la introducción de materiales genéticos con resistencia a las principales plagas y enfermedades enunciadas.

La utilización excesiva de funguicidas sistémicos como por ejemplo el propiconazol 24%, puede generar resistencia. Es llamativo el 91,6% presentado por AYRES SRL durante la 2ª Jornada Nacional de Banano.

El uso del cablevía disminuye drásticamente el número de impactos del racimo antes de su ingreso al galpón de empaque, pero también debe estar acompañado por dos piletas de lavado de frutas.

La tipificación de la fruta debe mejorarse. Es necesario entender que la falta de desmanado de los racimos, ocasiona una inflorescencia de forma cónica, con grandes diferencias en el grado de la fruta. Esto se corrige con el desmanado de los cachos. Se estima que para un buen llenado de la fruta se necesita una hoja funcional por mano.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

Area Frutihortícola Dirección de Mercados Agroalimentarios  
TE.: 4349-2270 FAX : 4349-2283 E- MAIL: mailto:adansa@mecon.gov.ar

Tapia, A.C./ Fagiani, M.J.: Investigadores cultivos tropicales (Banana), E.E.C.T.Yuto - [mfagiani@correo.inta.gov.ar](mailto:mfagiani@correo.inta.gov.ar) / [atapia@correo.inta.gov.ar](mailto:atapia@correo.inta.gov.ar) [http://www.cofecyt.secyt.gov.ar/pdf/productos\\_alimenticios/Frutihorticola/Otras\\_frutas.pdf](http://www.cofecyt.secyt.gov.ar/pdf/productos_alimenticios/Frutihorticola/Otras_frutas.pdf)

[http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/programas/dma/anuarios/frutas\\_2007/impo/imp\\_banana\\_06.php](http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/programas/dma/anuarios/frutas_2007/impo/imp_banana_06.php)  
<http://www.sagpya.gov.ar/new/0-0/prensa/publicaciones/notradic/anuario99/frutas4.htm>

1. Lichtemberg et al. Publicaciones presentadas en 1º Congreso Internacional del Cultivo del Banano en Oran - Salta - Argentina (2004).