Boletín Hortícola

Año 19 / Número 53 / Agosto 2015 / 2ª etapa

FCAyF
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

INTA
AGENCIA LA PLATA

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

editorial

Un episodio de "toma de tierras" en la zona Rural de Abasto perteneciente al partido de La Plata, de amplia difusión en los medios periodísticos locales y nacionales parece como un hecho aislado más, en el Conurbano Bonaerense. Para algunos de nosotros refleja la necesidad de tierras de uso urbano y la falta de viviendas disponibles fundamentalmente en sectores más vulnerables de la población, en las áreas para ese fin denominadas "urbanas" poniendo en primer plano la discusión del uso del suelo en cada Municipio. Esta situación contribuye a visualizar la puja de proyectos inmobiliarios versus los productivos de base agropecuaria con el desplazamiento de los límites de la ciudad sobre la zona rural. Pero en este caso particular, me pareció pertinente marcar ciertas consideraciones surgidas racionalmente algunas y otras más emocionales.

Desde el sentir, es difícil describir el dolor generado por el "daño colateral" provocado al "tomar" parcelas rurales alquiladas por productores hortícolas que con mucho esfuerzo pagan sus alquileres e invierten en su producción, que fueran desplazados perdiendo toda la producción, sus cultivos y la infraestructura armada para producir. Cerca de 1300 familias "tomaron" unas 60 Ha de tierra utilizando los elementos que encontraron en el sitio (madera de invernaderos y mangueras de riego) para marcar los terrenos que obtendrían en cada caso. Esta situación fue prácticamente desestimada por los principales actores del conflicto y los medios de comunicación. En un escenario de "pobres contra pobres" pudimos acompañar familias que veían peligrar su proyecto de vida, generado en una situación no deseada.

Un poco de contexto, desde la crisis del 2001 se produce un cambio de actores importante en nuestras producciones intensivas, y varias notas en el Boletin Hortícola documentan esta situación registrada, en la cual el efecto que me interesa remarcar es la Tenencia de la Tierra y sus consecuencias. En la actualidad predomina el arriendoo alguna variante de este como forma principal de acceder a lotes productivos. En general el promedio de superficie que trabaja cada productor ha descendido a menos de la mitad de la que operaba un productor en la década del 90 y esto se registra en un marco de alta "informalidad" contractual, en donde las Inmobiliarias locales han tenido un rol importante. Es normal "alquilar" parcelas menores a la unidad económica sin los contratos legales, hecho que explica muchas veces desconocer quién es el verdadero dueño de esas parcelas. El episodio que describi-

mos, se enmarca en esta situación. También se realizan operaciones directas de contratación con el propietario directo y acuerdos entre arrendatarios y sus empleados subdividiendo mucho más las parcelas productivas. Esto permitió de alguna manera la posibilidad de transformación de muchos "medianeros" y "peones" rurales de los 90 en Productores independientes, tomando sus decisiones y asumiendo riesgos. El efecto general ha sido el surgimiento de un modelo de Agricultura de base Familiar muchas veces de características Minifundistas. Sobre esta situación emergente, se plantea la disputa por la tierra de Agricultores Familiares frente a Familias Urbanas sin acceso al Hábitat como derecho humano básico.

Frente a los nuevos escenarios políticos que se presentan, creo importante avanzar sobre consensos de Ordenamiento Territorial, que puedan contemplar en forma participada las diferentes visiones y necesidades de los habitantes de nuestro territorio en su proyección. Incorporar conceptualmente los "servicios" que presta la producción de alimentos frescos cercano a la ciudad, de qué manera tener disponibilidad de alimentos diversos contribuye a nuestra Soberanía Alimentaria, la posibilidad de elegir una dieta variada de productos locales a precios razonablemente justos, el efecto amortiguador o morigerador que produce la tierra cultivada sobre la absorción del agua de lluvia para disminuir el impacto de inundaciones, disponer de espacios verdes que posibiliten reciclar nutrientes, mantener la biosfera y el esparcimiento que refleje nuestra cultura.

No puedo imaginar un mercado inmobiliario que optimice sus lógicas económicas generando un "mar de cemento" desde ruta 2 al Rio de La Plata eliminando por ejemplo el Parque Pereyra o la Reserva Costera de Punta Lara. Qué valor puede tener para un adolescente festejar la primavera con sus amigos en el Parque Pereyra? , que "vale"para una familia pasar un domingo en las playas del rio, pescando, comiendo un asado?, como resignificamos nuestro territorio interno, construido sobre nuestra experiencia singular y colectiva, creo que también de esto se trata.

Ing. Agr. Carlos Pineda

#índice

 # editorial (pág. 2)
 # economía (pág. 5 a 8)

/Financiamiento para la producción hortícola

 # panorama del sector (pág. 9 a 26)

/ La escalera no es sólo boliviana.

/ Producción de Tomate en el Gran La Plata

/ Colonia hortícola o Barbarie

 # tecnología (pág. 27)

/ Importancia del analisis de agua.

 # sanidad (pág. 30)

/ Pautas a tener en cuenta en el manejo sanitario de lechuga (lactuca sativa l.)

 # entrevista (pág. 32)

/ Entrevista a Adriana Palacios y Luis Pérez, horticultores familiares de Florencio Varela

 # centros de distribución (pag. 37)
 # alimentos y poscosecha (pág.38)
 # boletín agrometereológico (pág. 46)

 # mercado de insumos (pág. 48)
 # mercado de productos (pág. 58)
 # suscripción (pag. 65)

Boletín Hortícola

Tirada: 2500 ejemplares. - Distribución gratuita en todo el territorio nacional. - Año 19, Nº53 Agosto 2015, 2ª etapa . Propietario: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata. - Registro de Propiedad Intelectual Nº 63.084/Hecho el depósito que marca la ley 11.723 (en trámite) - ISSN 0328-719X.

Directores
Ing. Agr. Guillermo M. Hang[1]
Ing. Agr. Carlos F. Pineda[2]

Responsables
Ing. Agr. Claudia Kebat[1]
Ing. Agr. Adriana Riccetti[1]
Ing. Agr. Susana Velilla[1]
Ing. Agr. Matías García[1]
Ing. Agr. Ma. Laura Bravo[1]
Ing. Agr. Armando Castro[1]
Ing. Agr. Liliana V. Mierez[3]
Ing. Agr. Luis F. Balcaza[4]

[1] Cursos de Horticultura y Socioeconomía, Facultad de Ciencias. Agrarias y Forestales. UNLP
[2] EEAA INTA AMBA - UCT sur
[3] Promotora Cambio Rural INTA
[4] UNAJ Universidad Nacional Arturo Jauretche

El contenido de este boletín puede ser utilizado, haciendo mención explicita de la fuente. Los artículos incluidos en esta publicación son de entera responsabilidad de sus autores, no expresando necesariamente la opinión de las instituciones.

Aviso a nuestros lectores: A los efectos de controlar nuestro sistema de distribución postal, se solicita a los suscriptores del Boletín Hortícola comunicar a nuestra redacción cambios de domicilio o cualquier irregularidad en la recepción de esta publicación a boletinhorticola@yahoo.com.ar - (0221) 423 6758 + 10 + 523

Impresión: Ferrograf Coop. Ltda.

Diseño: **MALOY** *DSGN*
facebook/Maloy - 221 15 477 5368

Financiamiento para la producción hortícola

Ing. Agr. Gerardo Schierenbeck
Curso Administración Agraria UNLP

Ing. Agr. Carlos Pineda
Curso Administración Agraria UNLP - INTA

El productor se encuentra constantemente tomando decisiones sobre su producción, algunas de ellas tienen impacto en el corto plazo (proceso productivo anual) y otras involucran más de un proceso productivo. En dichas situaciones generalmente en forma consiente o inconsciente, considera aspectos técnicos, económicos, financieros y obviamente sus objetivos particulares y/o preferencias.

Al considerar los aspectos financieros, es importante comprender de que se trata este concepto; al tomar decisiones donde se involucra la necesidad de capital líquido, el productor tiene dos formas básicas de financiarse, con su propio capital, o con la incorporación de capital de terceros en su producción, que luego lo volcará a gastos del proceso productivo (corto plazo como fertilizantes, agroquímicos, semillas, etc), o a varios procesos, donde esa incorporación de capital pasa a ser una inversión (mediano o largo plazo, como invernaderos, maquinaria, riego, etc).

En el caso de decidir por el uso de capital externo, eso se traduce en lo que comúnmente denominamos endeudamiento, que podemos definirlo como "la utilización de recursos de terceros obtenidos vía deuda para financiar una actividad y aumentar la capacidad operativa de la empresa".

En la actualidad, y hace ya cierto tiempo, existe una serie de posibilidades de financiamiento para productores ofrecidos fundamentalmente por el sistema financiero del estado, y en algunos casos por el sistema privado, los cuales pueden ser para ciertas situaciones una herramienta válida y conveniente para mejorar la eficacia y eficiencia de las producciones.

Es de importancia diferenciar cuando una posibilidad de financiamiento puede ser una real alternativa de crecimiento, por lo cual es de suma importancia partir de un diagnóstico real de la situación de cada productor en particular. Para lo cual es necesario preguntarse y analizar previamente, en primera instancia, la existencia o no de endeudamiento proveniente de ciclos anteriores, en el caso de estar presente, estas preguntas ayudan a comprender la realidad respecto a dicho aspecto:

¿Cuál es el real origen de las deudas actuales?,
¿Qué nivel tienen con respecto a su capital?,
¿Puede hacer frente a dicha situación?
¿Y cuánto tiempo le llevará?

El análisis de la realidad de los orígenes de la mayoría de las crisis originadas en cuestiones financieras en los productores se debe principalmente a un excesivo optimismo al planificar , a veces acompañado por una escasa o nula planificación financiera, y en muchos casos la estructura de fondos de la producción no acompaña las demandas y finalmente, frente a situaciones críticas, denominadas "colapsos financieros", se toman decisiones erróneas que profundizan y postergan la solución de las mismos.

Pero sin lugar a dudas, la adecuada utilización de esta herramienta permite en muchos casos ser una palanca de crecimiento de la empresa, que sin su utilización hubiera sido imposible lograrlo.

Al analizar las ofertas de financiamiento, previo determinación de las reales necesidades y conveniencias de la empresa, deben considerarse la sumatoria de variables que determinan el costo final del mismo. Partiendo del tipo o línea de crédito, su plazo, si es concordante con la aplicación del mismo, su tasa de interés, la forma de amortización del capital, o sea como se reintegra el capital en el tiempo, las garantías solicitadas, no debe dejarse de considerar la sumatoria de gastos asociados y comisiones que modifican sustancialmente la tasa efectiva final que se paga, no debe obviarse, informarse sobre las posibilidades de cancelación anticipada y sus condiciones, como también las penalidades que se aplican por pagos fuera de término.

Con la información clarificada de la situación particular y las ofertas presentes es importante profundizar el análisis de conveniencia del uso de financiamiento externo, avanzando en el análisis del impacto del mismo en los futuros resultado aplicando el mismo, permitiendo justificar o no su conveniencia en función de los resultados diferenciales obtenidos con y sin financiamiento.

No se puede evitar, si nuestro objetivo es tomar previamente todas las medidas preventivas que eviten una mala decisión de financiamiento, el realizar una simulación de la evolución de ingresos y egresos de la empresa con el nuevo financiamiento, cuyo horizonte corresponderá al del financiamiento solicitado, corto, mediano o largo plazo, donde se podrá analizar la real viabilidad del crédito, además de identificar; meses críticos, insumos y productos claves, necesidades de reformulación de algún cultivo para ajustar un flujo de fondos insatisfactorio, etc.

Este análisis permite evitar decisiones que pueden agravar en vez de beneficiar el uso de una herramienta tan importante como un nuevo financiamiento externo de la producción, o en caso contrario, no desaprovechar una oportunidad que generaría un resultado positivo en la empresa. Ejemplos de líneas disponibles.

Banco de la Nación Argentina

Financiamiento para Productores Agropecuarios del Programa de Cambio Rural II. (no excluyente, disponible también para productores en general con diferentes condiciones)

1. USUARIOS

Productores agropecuarios (MiPyMEs) de todo el país vinculados al PROGRAMA bajo cualquier forma societaria o unipersonal que cuenten con un proyecto agropecuario evaluado favorablemente desde el punto de vista técnico y económico y con un informe técnico de conformidad emitido por el PROGRAMA.

2. DESTINO

Financiación de inversiones fijas, capital de trabajo y gastos de evolución previstos en los proyectosagropecuarios conformados por el PROGRAMA. A título de ejemplo:

2.1. Inversiones fijas con criterio amplio:

2.1.1. Construcción o ampliación de infraestructura predial, instalaciones y tratamiento de efluentes.

2.1.2. Adquisición de maquinaria agrícola (Incluye tractores de hasta 120 caballos de fuerza),fabricadas en el país.

2.1.3. Compra de ganado, mejora y ampliación de rodeos y retención de vientres.

2.1.4. Implantación de cultivos y pasturas plurianuales.

2.1.5. Instalaciones de almacenamiento de granos y otros productos agrícolas, constitución dereservas forrajeras, etcétera.

2.1.6. Capital de trabajo asociado a la inversión. El monto para este destino no podrá exceder elVEINTE POR CIENTO (20%) del monto total del préstamo.

2.2. Capital de trabajo y gastos de evolución (pudiendo ser único destino).

2.3. No podrá financiarse a través de esta línea:

2.3.1. Compra de inmuebles rurales

2.3.2. Camiones, camionetas, automóviles, motocicletas y de otros vehículos de transporte depersonas.

2.3.3. Honorarios profesionales de cualquier índole.

3. MODALIDAD

En pesos.

4. PLAZO Y PERÍODO DE GRACIA

4.1. Inversiones fijas: Hasta SIETE (7) años con DOCE (12) meses de período de gracia incluido en laduración total del crédito.

4.2. Capital de trabajo y gastos de evolución: Hasta DIECIOCHO (18) meses con SEIS (6) meses de gracia.En ningún caso habrá período de gracia para pago de intereses.

5. RÉGIMEN DE AMORTIZACIÓN

En todos los casos se liquidará mediante el sistema alemán.

6. DESEMBOLSOS

Cuando la inversión implique la necesidad de realizar desembolsos múltiples, el plazo máximo entre elprimero y el último no podrá exceder los SEIS (6) meses.

7. GARANTÍAS

A satisfacción del BANCO, aplicándose lo dispuesto en “Normas Específicas sobre Garantías Reglamentación Nº 246”, incluidas fianzas emitidas por GARANTIZAR S.G.R y FOGABA SAPEM y porsociedades de garantía recíproca y fondos de garantía inscriptos en el BANCO CENTRAL DE LAREPÚBLICA ARGENTINA aceptadas por el BANCO.

8. INTERÉS

Regirá la tasa de interés prevista por la Reglamentación N° 400 según región. Los servicios de interésserán pagados como máximo semestralmente. El MINISTERIO bonificará SEIS (6) puntos porcentualesanuales. (Cambio Rural II 12% - otros 18%)

En caso que el cliente no cancele en su totalidad al vencimiento los servicios de capital e interés, a partirde esa fecha y sobre la cuota impaga (capital e intereses), se aplicará una tasa activa de cartera generalpara operaciones en pesos,

más los punitorios correspondientes y perderá a partir de esa fecha labonificación de tasa pagada por el MINISTERIO. El cliente recuperará el beneficio de la bonificación apartir del momento en que cancele la deuda exigible por el BANCO. En caso de verificarse que el financiamiento no se aplicó a los destinos de la LÍNEA el cliente perderá labonificación de tasa de interés en forma definitiva.En casos de desembolsos múltiples, los intereses que devengan cada uno de ellos deberán sercancelados, mensual, trimestral o semestralmente, según la estacionalidad de los ingresos del productor.El MINISTERIO continuará bonificando la tasa de interés de la línea, con la periodicidad acordada por elcliente con el BANCO, hasta CIENTO OCHENTA (180) días posteriores a la finalización del período deEmergencia y/o Desastre Agropecuario declarada en el marco de la Ley N° 22.913 y hasta la culminacióndel ciclo productivo cuando la misma fuese declarada en el marco de la Ley N° 26.509.Una vez superado dicho período, para aquellos clientes que mantengan el cronograma de pagos originaly/o acuerden otro mecanismo de cancelación de su deuda con el BANCO, el MINISTERIO continuarábonificando la tasa de interés durante el período que corresponda.En caso que al vencimiento de los plazos máximos contemplados para la Emergencia y/o DesastreAgropecuario, el cliente no cumpla con las obligaciones para con el BANCO, perderá la bonificación delMINISTERIO para las cuotas restantes, recuperando el beneficio de la bonificación a partir de la fecha enque cancele totalmente los saldos impagos del préstamo.

9. MONTO MÁXIMO POR USUARIO

9.1. Para proyectos individuales: Hasta un máximo de PESOS QUINIENTOS MIL ($ 500.000.-) porproductor, pudiendo ser capital de trabajo y gastos de evolución el único destino a financiar.

9.2. Para proyectos asociativos: Hasta un máximo de PESOS DOS MILLONES QUINIENTOS MIL ($2.500.000.-) para grupos de al menos CUATRO (4) integrantes.

El monto del crédito surgirá de la evaluación individual de cada caso. La proporción del apoyo podrá llegarhasta el CIEN POR CIENTO (100%) del monto solicitado.

Por todo concepto: inversiones, capital de trabajo asociado a la inversión, capital de trabajo y gastos deevolución, el monto máximo bonificable por el MINISTERIO será de hasta PESOS DOS MILLONESQUINIENTOS MIL ($ 2.500.000.-).

Los montos que excedan los indicados precedentemente no estarán beneficiados por subsidio de tasa delMINISTERIO.

Estos máximos rigen solamente para esta Condición Especial y son independientes y no acumulables conotros préstamos con tasa bonificada por el MINISTERIO que pueda tener el usuario.

10. FECHA MÁXIMA PARA CONTABILIZACIÓN DE OPERACIONES

31 de diciembre de 2015.

Algunas Consideraciones prácticas para el análisis:

En principio es una muy buena opción en la Horticultura para la inversión en Invernaderos comunes de madera, aproximadamente con un costo de 50 - 60$/m2 podríamos construir casi 1 Ha, también Maquinarias como algún tractor chico, implementos como jumbo, cincel, alomadora, cabezales de riego por goteo comunes y/o automatizados, construcciones de Galpón de empaque, piletas de lavado, cámara de frío, perforaciones de agua con bombas sumergibles, etc. También incluir tecnologías como control biológico, chipeadoras para compostado de residuos, etc.

En el cuadro que se presenta a continuación, ***Cuadro Nº1,*** vemos como es un flujo de fondos para el pago del crédito para el monto máximo posible individual (500.000$). En caso de un grupo de Productores por ejemplo 4 productores con proyecto conjunto de galpón de empaque para acondicionar y vender mercadería conjunta, el máximo llega a 625.000$ (2.500.000$ proyecto). El sistema Alemán para el cálculo del régimen de amortización del crédito, presenta la ventaja que el interés se calcula sobre el saldo de capital, es decir disminuye con los años la cuota final. Pero la desventaja es que finalizado el período de gracia (en el que no se paga capital) se registra un “pico máximo” de cuota, que se debe planificar financieramente su erogación para hacerle frente.

La duración del crédito y el período de gracia en todos los casos depende del “proyecto” elaborado por el Productor y su asesor del Programa Cambio Rural o privado, pero jerarquiza la tarea de planificar “juntos” las inversiones estratégicas. El período de gracia tiene que ver según la

cuadro 1

Ejemplo de flujo de fondos

	0	1	2	3	4	5	6	7	Total
Cuota		$60,000	$143,333	$133,333	$123,333	$113,333	$103,333	$93,333	**$770,000**
Intereses		60.000	$60,000	50.000	40.000	30.000	20.000	10.000	**$270,000**
Capital			$83,333	$83,333	$83,333	$83,333	$83,333	$83,333	**$500,000**
Capital no amortizable	500.000	500.000	$416,667	333.333	250.000	166.667	83.333	0	

inversión y cuando empieza a recuperarse fondos, no siempre es el máximo de 1 año.

Un tema central es comprender que un Productor para acceder a estas líneas de crédito, debe reunir un mínimo de requisitos para que el Banco pueda evaluar si lo adjudica o no.

El "negocio de una entidad financiera" es cobrar las cuotas de los prestamos entregados, no embargar los bienes no pagados, ir a juicio, malvender estos en remates públicos, etc.

Entendido esto, el Banco debe evaluar como el Productor puede pagar la cuota que le corresponde en tiempo y forma. Para esto la única manera que tiene es requerir las "facturaciones" de años anteriores para ver el monto de cuota posible que puede hacer frente en cada caso.

Esto lleva al Banco a evaluar o bien la presentación de Ganancias o la CATEGORÍA DE MONOTRIBUTO que este tributando.

En cualquier caso la cuota de un préstamo no puede superar el 30% del Ingreso que demuestre el Productor. Es lógico, pues el resto del ingreso se necesita para vivir con su familia.

En el cuadro N° 2 podemos observar, que para el caso máximo del préstamo estamos frente a Monotributistas categoría I J , las categorías inferiores podrán obtener menores montos hasta la Categoría D, puesto que el saldo que queda después de pagar la cuota del crédito no debe ser inferior al Salario Mínimo por ley. De todas maneras consultar cada situación con la sucursal del Banco Nación más cercana.

CONTACTO:
Dirección de Financiamiento
finagro@minagri.gob.ar
TEL 0800-555-3462

cuadro 2

Categorías de Monotributo y relación con el crédito

Categoría Monotributo	Ingresos Brutos Anuales	Cuota Máxima Crédito mensual	Ingreso Mensual	Ingreso Mensual después de crédito
B	48.000	0	4.000	
C	72.000	1.800	6.000	4.200
D	96.000	2.400	8.000	5.600
E	144.000	3.600	12.000	8.400
F	192.000	4.800	16.000	11.200
G	240.000	6.000	20.000	14.000
H	288.000	7.200	24.000	16.800
I	**400.000**	**10.000**	**33.333**	**23.333**
J	**470.000**	**11.750**	**39.167**	**27.417**
K	540.000	13.500	45.000	31.500
L	600.000	15.000	50.000	35.000

La escalera no es sólo boliviana.

Ciclos, trayectorias y recambio étnico nacional en la horticultura platense

Soledad Lemmi (Conicet - UNLP - UNQ)
Alejandra Waisman (UNLP - UNAJ)

Hay una frase que dice que la alegría no es sólo brasilera. Nosotras podemos decir, parafraseando a su autor, que la escalera no es sólo boliviana, y nos referimos a la metáfora que indica el ascenso social que ha caracterizado a los horticultores del Gran La Plata a lo largo de su historia. Roberto Benencia fue el investigador pionero en mostrar como los migrantes de origen boliviano que habían llegado a la Argentina a trabajar en el sector hortícola, subían por una serie de diferentes peldaños que bautizó como "escalera boliviana" (Benencia, 1999). Cada peldaño implicaba una mejora en su situación en tanto se pasaba de un primer escalón como peón a uno segundo como mediero y a uno tercero como productor. Sin embargo, podemos agregar una nueva variable a esa teorización: la escalera es creada y subida por migrantes no sólo bolivianos. Tanto en sus orígenes como en la actualidad el tejido social que conforma el territorio periurbano hortícola platense se ha configurado a partir de trayectorias de diversos migrantes que intentan avanzar por esta escalera.

El cinturón hortícola platense surgió en 1882 con la fundación de la ciudad para abastecer a su población de alimentos frescos. Al momento de planificar la urbe se proyectó un sector de quintas que bordearían el perímetro urbano. Así la producción de hortalizas estuvo presente en la ciudad desde sus inicios, o incluso antes, cuando sólo era un proyecto en la mente de sus creadores.

La consolidación del territorio hortícola platense se concretó a partir de mediados del siglo XX y fue entre fines de los años '40 y mediados de los años ´60 que muchos de los trabajadores migrantes de origen italiano, español y portugués (aunque claramente no todos) lograron pasar de peones y medieros creando y subiendo al mismo tiempo un peldaño en la escalera de ascenso social: se convirtieron en productores consiguiendo finalmente comprar la tierra.

Estos migrantes y sus descendientes fueron los responsables de conducir la producción de hortalizas por décadas. Sin embargo, desde mediados de 1990 hasta la actualidad ha ido aconteciendo un progresivo reemplazo en las familias que llevan adelante esta producción, quedando mayoritariamente en manos de migrantes de origen boliviano que tienden a reproducir, aunque con sus particularidades, el modelo productivo desarrollado por los pioneros ultramarinos.

Existe en la actualidad un profuso debate acerca del devenir de estas trayectorias que atraviesan por continuidades y discontinuidades variables. Trayectorias que si bien tienen consecuencias en los aspectos productivos, están atravesadas por variables intra familiares, como son la capacidad productiva de la fuerza de trabajo involucrada -en función de su edad y ocupaciones "extra quinta"-; de los anhelos de ascenso social -de la mano de su condición de migrantes-; de la posibilidad de acceso a los diferentes medios de producción (básicamente tierra y capital) según cada generación. En este sentido, la permanencia o expulsión de la producción, así como la diferente posición alcanzada en la escalera de ascenso social, depende de la historia particular de cada una de estas familias y las opciones y decisiones que han ido tomando.

Nos proponemos presentarles aquí una historia de la producción de hortalizas en la ciudad de La Plata, historia que depende, acompaña, y sólo

pudo ser construida, a partir del análisis de las trayectorias recorridas por las familias migrantes de origen europeo y latinoamericano. Para ello se realizaron entrevistas en profundidad a familias vinculadas en la producción (tanto de origen europeo como latinoamericano), que recorren con sus relatos su propia historia familiar junto a su historia productiva. Las decisiones que los llevan a migrar a la Argentina, las variables que analizan para insertarse en la producción de hortalizas y su particular historia de vida se ven retratadas en ellas.

1. Trayectorias migrantes ultramarinas: fundando la escalera "gringa" de ascenso social

Los migrantes que se dedicaron específicamente a la horticultura arribaron a la ciudad en el período de entreguerras, escapando tanto de la situación bélica como de los problemas económicos que acuciaban a las clases campesina y trabajadora en Europa. De esta manera, prevaleció la radicación en la región platense de sujetos pauperizados provenientes en su gran mayoría de Italia, con saberes acumulados en el trabajo de la tierra y que vinieron a instalarse directamente en las quintas, convocados por algún familiar o paisano de su lugar de origen. La primera forma de relación contractual fue individual y bajo la modalidad de peones asalariados (en general, los adultos cabezas de familia en un primer momento). Más adelante, se pasó a percibir el pago del trabajo como porcentaje de lo producido, es decir a destajo, pudiendo incluir aquí a toda la familia en el trabajo para incrementar la producción y "abaratar" costos (Ringuelet et al, 2000).

Entonces, en un período que abarca poco más de 30 años, desde 1935 a 1968 aproximadamente, los migrantes europeos pasaron de ser peones a

medieros, para luego llegar a ser productores ya sea bajo la figura de arrendatarios o propietarios aportando cada vez menos trabajo físico en la quinta. La existencia de tierra disponible, las posibilidades de trabajar el núcleo familiar completo, los bajos costos de los medios de producción, los precios de las hortalizas elevados y la baja competencia, permitió obtener mayores ganancias y por lo tanto un mayor poder de ahorro e inversión en compra de tierras, agregando a ello también políticas estatales facilitadoras. Paralelamente, la ampliación familiar y la generación de nuevos matrimonios en muchos casos con miembros de otras familias de la zona que también eran productores de hortalizas, reforzaba la presencia de esta comunidad en la actividad y la región.
El trabajo en la horticultura fue en este período la principal fuente de ingresos para esta corriente migratoria y ocuparon con tal fin la totalidad de la mano de obra familiar. A la hora de sumar trabajadores no familiares, la forma históricamente predominante en la horticultura ha sido la denominada "mediería", forma de pago por productividad que, al trasladar hacia los trabajadores parte de los riesgos de la actividad, permitió obtener márgenes de ganancia que favorecieron la movilidad social ascendente de los productores.
Las condiciones de vida en los inicios resultaron muy austeras: viviendas sencillas que fueron mejorando en la medida que se daba el proceso de ascenso social llegando a tener agua potable y luz, aunque no siempre gas natural debiendo retraer el consumo en función de favorecer el ahorro. Las condiciones de trabajo fueron muy duras ya que implicaban largas jornadas de trabajo al rayo del sol en pleno verano o bajo la lluvia en invierno. Tanto los productores como los trabajadores han sido asiduos demandantes de los servicios públicos de salud y educación, lo que les permitió sobrevivir de una mejor manera sin que esto implicase grandes erogaciones de dinero (Ringuelet, 1991, 2000). Los sacrificios a que estas familias se sometieron también forman parte de las características que poseen los diferentes peldaños que componen la escalera de ascenso social. Ellos fueron los primeros en construirla y subirla, los seguirán más adelante otros migrantes.
Hacia 1960 comenzaron a afluir a las quintas locales trabajadores provenientes de las provincias del norte del país, principalmente santiagueños, seguidos por salteños y jujeños que comenzaron como los otrora migrantes europeos como peones y medieros. Posteriormente, a partir de la década de 1970, comenzaron a arribar migrantes bolivianos, que serán paulatinamente "preferidos" para ocupar estas posiciones.

2. La escalera se vuelve un tobogán: costó subir pero rápido bajás. Crisis, conflictos y reconfiguraciones.
A comienzos de los '90 el tejido social del periurbano productivo estaba conformado por la segunda y tercera generación de hijos de inmigrantes ultramarinos ya criollos, en su rol de productores (propietarios o arrendatarios, patrones y directores de la producción), así como también hegemónicos en los procesos de comercialización. Algunos de ellos habían logrado ascender socialmente y ya no aportaban trabajo físico en la

quinta, cumpliendo sólo una función gerencial. Nacieron en ellos nuevas expectativas de consumo como demandas de mejor calidad educativa, más tiempo de ocio y vacaciones, pudiendo además prescindir del trabajo de sus hijas e hijos en la producción, marcando una distancia con su propia socialización en tanto ellos sí acompañaron desde chicos el trabajo en la quinta.

A su vez, como parte del entramado social, los migrantes latinoamericanos e internos aportaron casi en su totalidad la fuerza de trabajo como peones y medieros, trabajando toda la familia para poder hacer la diferencia y obtener márgenes de ahorro, restringiendo para lograrlo, al igual que los inmigrantes ultramarinos en sus orígenes, los gastos personales. Si bien los inmigrantes bolivianos arriban a la zona desde fines de los '70, durante los ‘90 fueron tornándose mayoritarios por dos razones: eran preferidos por ser buenos trabajadores (en ocasiones se iba a buscarlos directamente a Bolivia) y por la situación coyuntural de ambos países -un país de origen sumamente pauperizado y un país receptor con una paridad cambiaria (Convertibilidad) que favorecía el envío de remesas.

En este punto debemos retomar algunos procesos que acontecieron durante la década del '90 y que tendrán consecuencias sobre la conformación futura del tejido social hortícola. Los productores descendientes de los migrantes ultramarinos fueron los encargados de invertir y gestionar nuevas tecnologías en la producción hortícola. Consolidada la producción en el periurbano platense esta adquirió una nueva dinámica a partir de mediados de la década del ´80 y principalmente durante los ´90 ya que comenzaron a impulsarse profundas transformaciones tecnológicas: mecanización, agroquímicos, híbridos, riego localizado, fertirrigación y la incorporación del invernadero, teniendo grandes repercusiones en los rendimientos, la calidad de la producción, la demanda de insumos, la comercialización y la utilización y remuneración de los distintos factores de producción (Vega, 1999).

Las nuevas condiciones que exigía la producción, tanto en capital para la inversión de tecnologías como en las nuevas lógicas de comercialización, llevó a que un sector importante de productores criollos no pudieran afrontarlas desde sus escalas de producción y sus niveles de acumulación. Fue así que a pesar de poseer la propiedad, terminaron endeudados con organismos de crédito, no pudiendo renovar los medios de producción, o sin poder hacer frente a los acreedores. Los años que van desde 1994 -aproximadamente- hasta el 2002, estuvieron atravesados por una profunda crisis estructural para los productores y los trabajadores. Surgió una clara diferenciación hacia arriba y hacia abajo entre los productores en lo referente a capitalización y productividad, lo cual trajo aparejado un aumento en la confrontación, con acciones que poseyeron una visibilidad notable y con un alto grado de violencia para los parámetros de lucha habituales en el sector. A través de diferentes métodos como asambleas, declaraciones, movilizaciones y cortes de calles, los sujetos involucrados intentaron incidir en la forma en que las políticas del Estado municipal, provincial y nacional afectaban al sector; otros denunciando la situación de precarización laboral en que se encontraban. La mayoría de estas acciones fueron motorizadas por la Asociación de Productores Hortícolas de La Plata (APHLP) y la Asociación de Medieros y Afines (ASOMA) (vigentes desde los ’80); a partir de 1998 apareció en escena también de manera destacada, la Asociación de Quinteros de La Plata (AQLP). Estas tres organizaciones fueron las más visibles y activas, representando a productores y peones medieros en la región platense.

Luego de haber realizado una importante inversión de capital, aumentado la productividad en el sector, modificado el proceso de trabajo acorde todo con el discurso productivista reinante, los productores se encontraron con un mercado sobreofertado y al mismo tiempo subdemandante producto de la crisis económica, en el cual la verdura se vendía por debajo de su valor, ocasionando grandes pérdidas. Sumado a ello el hecho de que las nuevas tecnologías, especialmente el invernáculo y la mayor inversión inicial que requería su construcción (madera, nylon, mano de obra) implicó que frente a una tormenta fuerte, con vientos y caída de granizo, los invernaderos debieran volver a construirse, generando una nueva inversión, incluyendo en muchas ocasiones también la pérdida de los cultivos.

Una vez que habían subido todos los peldaños de la escalera, los descendientes de italianos no cedieron a la exigencia de retracción del con-

sumo o al descenso en su nivel de vida como lo habían realizado sus abuelos y padres, y lo realizaban los migrantes bolivianos. Frente a esa posibilidad algunos vendieron la tierra, abandonando la producción, dedicándose a otros trabajos. En ocasiones como asalariados en labores relativamente bien pagas o en mejores condiciones que la horticultura, en otras emprendiendo nuevas actividades de comercialización como es la venta de verdura en el mercado, o en verdulerías u otros comercios propios. Y otros (presumiblemente la mayoría) mantuvieron la tierra pero ya no la trabajaron. Por diferentes motivos, aunque muchos de ellos por falta de descendientes que quisieran seguir en la producción, decidieron arrendar las hectáreas que poseían pasando de productores a terratenientes o a gestionarlas con medieros. El alejamiento definitivo de la producción -si no ocurrió en la etapa crítica de fines de los '90-, se fue concretando en la medida en que estas familias llegaron a la etapa de reemplazo y en ausencia de descendencia que efectivizara el recambio generacional. Las nuevas generaciones no estuvieron dispuestas a trabajar en una actividad que no podía garantizar los niveles de consumo alcanzados por sus familias, luego de décadas de procesos de trabajo, ahorro e inversión. Muchos crecieron viendo como el trabajo de sus padres no fue recompensado en la coyuntura crítica de la década del '90. Además, avanzaron en sus niveles de escolarización formal y buscaron empleos, oficios, profesiones que les pudieran garantizar seguridad y regularidad en el ingreso, la posibilidad de trabajar horas acotadas, contar con períodos de vacaciones, consolidando la tendencia hacia una movilidad social

ascendente respecto a las posiciones sociales de sus antecesores, los primeros inmigrantes.
La crisis de fines de la década del 90, como toda crisis, funcionó como disciplinadora en varios sentidos. Por un lado, en un sentido productivo ya que aquellos sectores menos competitivos tendieron a la desaparición: los productores dejaron de trabajar las tierras pero no se deshicieron de ellas. A su vez, algunos medieros y trabajadores asalariados pasaron a formar parte del ejército de desocupados en busca de subsidios estatales para poder vivir. Por otro lado, la crisis también fue disciplinadora en un sentido subjetivo, ya que la salida de la producción de los productores dejó temerosos a los que sobrevivieron, generando reticencias a futuras inversiones. Para muchos de los productores, descendientes de la primera oleada de inmigrantes, fue la pérdida de una trayectoria histórica en el sector que se remontaba a padres y abuelos. El comienzo de la recesión en 1998 que culminó en la crisis del 2001, dio por resultado en el territorio periurbano platense la desaparición de un 40% de la superficie hortícola, mientras que cesaron en su actividad o desaparecieron más de 100 explotaciones hortícolas, disminuyendo en 20.000 toneladas la producción y quedando desocupados de la actividad un 24% de los trabajadores (757 personas) (García y Kebat, 2008).

3. Trayectorias migrantes latinoamericanas: de escalera gringa a boliviana

Ahora bien, desde mediados de los '90 ha ido aconteciendo un reemplazo de las familias que se hacen cargo de producir hortalizas: mientras las trayectorias de los europeos y su descendencia afrontaron, en diferente grado, problemas de continuidad; comenzaron a aparecer nuevas trayectorias y reposicionamientos de nuevos productores desde su inserción previa como medieros. Empezaron como peones de los productores europeos y sus descendientes y se fueron consolidando de a poco junto al trabajo de toda su familia como peones y medieros. Tal como medio siglo antes habían llegado los migrantes italianos, los migrantes bolivianos arribaron al trabajo acompañados de todo el núcleo familiar, y si bien en un contexto diferente, muchos lograron emprender su camino de ascenso social, subiendo los peldaños de la escalera construida por los pioneros italianos.
Los migrantes bolivianos que habían llegado como peones, para luego ser medieros y, sobre todo post-crisis del 2001, como productores en base al arriendo de tierras, no pudieron aún alcanzar el peldaño de la posesión de la misma. Si bien para los horticultores que llegaron al país promediando los años ‘40 el acceso a la tierra fue relativamente posible, no lo es para los migrantes recientes. Las inversiones en tecnología para la producción que requiere una quinta son muy costosas, teniendo que disponer en una primera instancia de una suma de capital para comprar invernáculos, instalar riego, comprar o alquilar el tractor, etc. y, en el caso de los que comercializan su propia verdura, la necesidad de vehículos para llegar hasta el mercado. Esto lleva a que no puedan disponer de un excedente suficiente para invertir en la compra de tierras, lo que implica además inmovilizar importantes sumas de capital. Se suma a esto la especulación inmobiliaria que lleva los precios de la tierra a niveles altísimos, muchas veces inaccesibles para los arrendatarios.
En este contexto, la posibilidad de construir sus viviendas de material no aparece como un horizonte de inversión plausible, ya que la misma quedaría en propiedad del dueño de la tierra una vez terminado el contrato de arriendo. Por esto, las viviendas de los migrantes bolivianos (sean estos productores, peones o medieros) son muy precarias, construidas con maderas y chapas, en formato de casillas desmontables con poca iluminación y ventilación y sin contar con los servicios básicos para vivir (baño, agua potable) e instalaciones precarias de gas, luz y calefacción. A su vez, esto tiene consecuencias sobre el consumo: tienden a invertir su dinero directamente en la producción o eventualmente en bienes muebles como vehículos.
El reemplazo operado en el tejido social hortícola platense, ha sido posible porque estos sujetos que provienen de orígenes muy pobres y en situaciones precarias por su condición de migrante irregular, están dispuestos a ponerle el cuerpo a una actividad trabajo-intensiva, con condiciones laborales muy duras, sumamente inestable y en la que nunca se pueden predecir las ganancias que se obtendrán, aceptando retornos menores por los recursos que ponen en juego en la pro-

ducción. Los niveles de consumo aceptable para estos sujetos son otros, y más allá de la búsqueda de renta, están dispuestos a adecuarse a la situación existente que, muchas veces, sólo representa la reproducción de las necesidades familiares y de las condiciones de producción, soportando irregularidades en los niveles de acumulación derivadas de la impredecibilidad del lucro.

4. Nuevos desafíos en la continuidad intergeneracional del oficio: de escalera boliviana a trampolín

Y como la historia parece más bien cíclica, empiezan a reiterarse en este mecanismo de movilidad social ascendente típico de la horticultura -la escalera-, elementos que ponen en cuestión el reemplazo intergeneracional del oficio, ahora para los productores de origen boliviano.

Esto puede ser explicado en función de varias dimensiones que inciden en la dirección y continuidad de estas trayectorias socioproductivas. Algunas de ellas se vinculan a la dinámica familiar: junto con la movilidad social ascendente aparecen nuevas expectativas de consumo y acceso a mejores credenciales educativas. Las nuevas generaciones -ya argentinas- son socializadas al margen del trabajo directo en la quinta y desconocen el saber hacer de la actividad. Obviamente, sabemos que esta no es la realidad de todas las familias involucradas en la actividad, ya que la estructura social segmentada étnico-nacionalmente -con amplia mayoría de bolivianos y sus descendientes- está atravesada por relaciones de desigualdad: hay patrones con diferentes niveles de capitalización y trabajadores (en su mayoría medieros). Pero se suele escuchar, para quienes han avanzado en el proceso de movilidad social "a los bolivianos les va a pasar como a los criollos: los hijos no quieren seguir en la quinta".

Otras variables de orden estructural ponen en cuestión también la continuidad de estas trayectorias: un modelo productivo costoso que supone gran inestabilidad y numerosos riesgos (crisis periódicas de sobreproducción; riesgos climáticos, de plagas, durante la comercialización); una actividad trabajo-intensiva con niveles de acumulación sumamente variables en función de los ciclos productivos; un contexto internacional que desalienta la migración y que reduce el número de trabajadores en tanto Bolivia aparece hoy como un lugar con oportunidades para vivir e incluso para retornar.

A su vez, esto también cuestiona la escalera en otro sentido: ¿el último peldaño es ser productor? Es un trabajo duro, mal recompensado, que pareciera haber sido aceptado históricamente por sujetos migrantes con antecedentes familiares en actividades productivas y condiciones de vida que los llevan a considerar aceptable los réditos obtenidos por trabajar en esta actividad. Pero tanto en el pasado con los migrantes europeos, como en la actualidad con los bolivianos, en el transcurso de un par de generaciones, algunos logran el proceso de movilidad social ascendente y entonces la escalera se transforma en trampolín que los impulsa a nuevos horizontes y expectativas: estudiar, buscar un trabajo menos comprometido desde lo corporal, con ganancias que se puedan predecir. Las condiciones duras y de equilibrio inestable de la actividad la transforman en fuertemente expulsiva, siendo escogida por quienes no tienen otras opciones.

Si a esto le sumamos las condiciones coyunturales de ambos países y el hecho de que la migración hacia la Argentina no aparezca como una opción elegible en la actualidad, aparece como interrogante final: ¿quién va a continuar produciendo hortalizas?

Bibliografía citada

Benencia, R. (1999), "El concepto de movilidad social en los estudios rurales", en: Giarraca, N. (coord.) Estudios Rurales. Teorías, problemas y estrategias metodológicas. La Colmena: Bs. As.

García, M. y Kebat, C. (2008), "Transformaciones en la horticultura platense. Una mirada a través de los censos". Realidad Económica Nro. 237.

Ringuelet, R. et al. (1991), Cuestiones Agrarias Regionales. Nro6. Serie Estudios e Investigaciones de Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. UNLP.

Ringuelet, R. (comp.) (2000) Espacio tecnológico, población y reproducción social en el sector hortícola de La Plata. Revista Nro.39. Edit. Universidad Nacional de La Plata.

Vega, M (1999). "Integración vertical y productos diferenciados". Boletín Hortícola. Año 7, N°23.

Producción de Tomate en el Gran La Plata

Tecnologías utilizadas, manejos alternativos y evaluación de la situación

Carlos F. Pineda INTA EEA AMBA-UCT sur
Liliana V. Mierez Cambio Rural INTA La Plata

La importancia del cultivo de tomate para el Área Hortícola Bonaerense puede referenciarse numéricamente, en primera instancia, a través de la superficie que se le asigna. Podemos destacar que en la actualidad se establece que unas 3.000 has de cultivo bajo cubierta se destinan a la producción hortícola (para los partidos de La Plata, Berazategui y Florencio Varela) y la superficie cultivada con tomate ronda las 1300 has., considerando las plantaciones tempranas, las intermedias y las tardías (Pineda 2014).
Es en este contexto que se entrevistó al Ing. Agr. Nicolás Martínez, profesional de reconocida trayectoria y experiencia en la problemática ambiental, económica y productiva de este cultivo; y a quien agradecemos su tiempo y su dedicación para responder las preguntas.

•¿Cuáles son los motivos para realizar un manejo con monitoreo de plagas y aplicación en focos?
El beneficio está en controlar más eficientemente la plaga, gastar menos agroquímicos y que el aplicador, al hacer tratamientos en foco, va a estar mucho más atento que si haces un lomo de 50, 60 o 70 metros de manera tradicional.
Generalmente el monitoreo lo realiza personal de afuera de la quinta. En algunos establecimientos hay personas de adentro del lugar, esto es más barato y al estar permanentemente en el lugar es mejor porque recorre todas las semanas.
Este manejo además, permite quecomiencen a aparecer los insectos benéficos. En cada aplicación las plantas se intoxican y baja el nivel de producción de hormonasentonces, si aplicas menos, la planta se defiende mejor de la presión de la enfermedad o de la plaga y por eso van a rendir mas también, es todo positivo

•¿Cuándoiniciaste con este manejo?
Se comenzó hace 5 años porque la situación se complicó con el ataque de Bemicia (mosca blanca), ya no se podía controlar. Esto complicaba la maduración, la calidad y se perdía el negocio de la cosecha tardía (el tomate con calor), era un problema importante. Entonces le comento alIng. Agr. Alberto Iezzi, en ese entonces en la Empresa Brometan, que quería empezar a monitorear la Mosca desde el principio y hacer aplicaciones diferentes, y contactamos a Guillermo Peruzzi que trabajaba monitoreando en la quinta del Productor Libio Simonetti y así arrancamos. La metodología viene de la producción orgánica, Guillermo ya estaba en una quinta, empezó a manejar el tema y ahora forma parte de una empresa para este fin. Fue pionero en el monitoreo más simplificado. El Ing. Agr. Adrián Mitidieri, también lo había incorporado en su trabajo de ensayos para diferentes Empresas de Agroquímicos. Un monitoreador externo puede visitar 8 hectáreas por semana. Una persona estable dentro de la quinta, un peón entrenado, puede recorrer 10 hectáreas por semana, solo.

•Y después de monitorear ¿cómo sigue el manejo?
Con la aplicación del producto seleccionado, buscando los focos marcados. El monitoreador puede ayudar a los aplicadores a identificar los focos y además, tienen un código de marcación. Por encima de los aplicadores puede estar el encargado o el mismo monitoreador (si es interno). Tras la aplicación el monitoreador vuelven a ver los focos. A todos les ha funcionado (6 o 7 establecimientos que él maneja) pero no todos los productores lotomaron porque requiere un grado de organización mayor y no todos lo quieren hacer, no a todos les interesa. Esto más que un aspecto negativo es una complicación, hay que

armar bien la cadena, y además luego de hacer este manejo cambia el status de la plaga.

•¿En qué consiste el cambio de status de las plagas?
Por ejemplo el Ácaro del tostado, que antes no se veía, ahora está casi a la altura de la Mosca Blanca, se convierte en un problema principal. La Polilla del tomate ya casi no es un problema aparece llegando al final en algún lote. Y el efecto de la plaga es sobre la planta no sobre la fruta. Pudo ser el exceso de aplicación de algunos productos, que generó resistencia tras su aplicación durante años. La Arañuela se dispara porque los productos no son tan eficientes. El Ácaro blanco no lo ves, cuando aparece algún síntoma ya está en todo el lote, lo ves con lupa y está llena la mano y la gente lo pasa de un lugar a otro. Entonces, la estrategia es diferente: hay hacer un tratamiento de control a trasplante, alguna más de grande, dar productos generales desde chico no tanto al trasplante en el cultivo temprano, y sí en el tardío porque ya viene con fuerza. El planteo de buscar con marcas no funcionó. Lo positivo es que existen productos (ej. Oberon y Nissorum) muy buenos para el control y amigables con el medio ambiente y con los insectos benéficos.

•¿Y para el manejo de los nematodos?
Se está usando el Agrocelhone más nematicida, porque solo no aguanta 8-10 meses como el gas donde hay mayor presión de la plaga yhay que cuidar que no se vaya muy abajo.
El uso de injerto con algún desinfectante, aumenta los kilos y mejora la calidad. Pero los porcentajes de segunda bajan en un cultivo de ciclo largo. El injerto ayuda en un problema puntual de suelo en ciclos cortos, por ejemplo con Fusarium solani, que es un hongo oportunista que ingresa por una herida y al cual los desinfectantes no lo controlan, entonces se justifica el uso del injerto en ciclo corto siendo una herramienta clave. Pero no reemplaza la estrategia de desinfección. Con injertos, llegué a llevar 20 hectáreas, mejoraba calidad y rendimiento pero se complicó el costo y la mano de obra. Si baja, creo que esta "sobre valuado", la mano de obra se consigue por el rendimiento diferencial.
Se está ensayando una batería de producto y sin bromuro: con más Materia Orgánica, trichoderma y un bacillus (nematicida) pero aunque se mezcle todo no se llega a la eficiencia del bromuro
Los fungicidas para el control de enfermedades de suelo ya no los uso, se reinocula con un paquete de bacterias y hongos de suelo o té de compost para devolverle al suelo el equilibrio y se hace al trasplante o al final de bromurar.

•¿Cómo se maneja la mano de obra en este esquema?
Se le deja preparado todo el lote y se trabaja con "tanteros", cuadrillas que manejan una cantidad de invernáculos, se paga por raso cosechado. La aplicación de agroquímicos y fertilizantes se maneja a parte, las paga el productor, salvo algún foliar y las generales, las demás las hace el productor. Aplicaciones por riego también las hace el productor.

•Y en cuanto al suelo, ¿cuál es el manejo?
Se usa Azufre para acomodar el pH, que generalmente se alcaliniza. El yeso se usa para aporte de calcio, para competir con el sodio, para que este no "rompa" la estructura. Con el yeso, ni con el ácido, solo no se acomoda el pH. No utilizo más acido por riego. La estructura del suelo se mantiene con la enmienda orgánica anual, tratando de tener un 4,5-5 % de Materia Orgánica que no es la original porque siempre se va degradando. Se está promoviendodejar de usar la rotativa, que la mayoría de los productores ya no la usa, otros lo usan para bajar el lomo y contra eso hay que seguir luchando para no romper más estructura. Hay que lograr una estructura granular, migajosa romper con jumbo o cincel, rastra de disco, enmiendas con jumbo, labranza vertical y alomada. En suelos muy arcillosos y más pesados (visualmente) ahí sí, una rotativa para lograr cascotes más chicos. En suelos francos erradicar la rotativa.

•¿Qué se hace con suelos con pH y conductividad eléctrica altos?
Con cultivos plantados a altas densidades y fertilización alta hay materiales que responden (Elpida, por ejemplo). Y con pie de injertos levanta todo, y hay menos salinización. Ahí se puede fertilizar un poco menos. Una herramienta usada con productores que desde los años '90 hacen tomate tras tomate es que, cuando cambian los techos, dejen lavar con un par de lluvias el suelo

con la enmienda ya puesta.

•¿Qué camas se utilizan?
Camas de pollo con cascara de arroz, no pura, y cama de caballo. Mezclar las dos, porque no siempre se puede conseguir cama de caballo sola.

•¿Y el compost cómo se utiliza?
El tema es la esterilización posterior, si se va a esterilizar a posteriori es mejor usar una fuente de materia orgánica más barata, que después se va descomponiendo en el suelo, en lugar de un compost, si lo hace el mismo productor, porque si lo compra es caro. Al esterilizar se mata todo, entonces si lo vas a esterilizar el suelo tras la aplicación del compost, le sacas la riqueza. Entonces es preferible luego usar un té de compost, tras esterilizar, para reinocular y así lograr un equilibrio (aunque nunca sea el original). Una vez ventilado, tras esterilizar, se hace una "zanjita" y agregas compost, que te de ayuda y le da al suelo la flora benéfica o el té de compost que es más practica aunque tiene menos concentración.

•¿Qué variedades se están usando?
Hay algunas experiencias con especialidades, viables para supermercado (cadena larga), han salido buenas y malas. Es un producto diferente, más cara la semilla, más caro en góndola. El tema es el comercializador, el trabajo en góndola, por problemas con la carga, por ahí no lo vende porque hay menos gente. Hay productores dispuestos pero depende más del comercializador. Tras 2 años se retrocedió en la superficie destinada a estas especialidades porque el negocio no anduvo.
El tomate cherry va creciendo, (hay hasta Productores Familiares de pequeña escala que se van metiendo) buen negocio, más demanda, más rico, se paga un poco más.
En el tomate redondo hay exigencia de calidad, para algunos mercados. Hubo cambio en el galpón de empaque al cambiar el material genético, aun rindiendo un poco menos, pero con mejor calidad. En la plantación del tardío de esta campaña bajo mucho el Elpida y subió el Yigido, y hubo cambios importantes porque es de mejor calidad. Otros productores prefieren mantener el Elpida aunque la calidad no sea la mejor, porque con los días cortos y frescos cae calidad, coloración y maduración. Los productores grandes siempre necesitan calidad porque hay mercados que se lo exigen y además les permite tener poder de negociación.

•¿Qué habrá nuevo para la próxima campaña en lo que refiere a control biológicoen tomate?
Probaremos con Tupiocorisen el cultivo tardío, para la campaña 2015-16. El control biológico todavía está en desarrollo eso significa que acompañamos e invertimos a futuro, hay productores que les sirve y a otros no, hay sueltas de insectos que andan bien, pero que hoy todavía se pueden suplantar con la estrategia de control integrado, con monitoreo aplicación en foco y mallas y sin suelta de biológicos. Se llegó a estirar el cultivo hasta Mayo muy bien, cuando hace 4-5 años en Febrero se estaba levantando por la mosca o por virosis. Se puede probar soltar "Orius", porque hoy se hacen aplicaciones generales para trips, pero hay que evaluar si se instala bien en el tardío. Existen en la actualidad productos amigables con el medio ambiente para aplicaciones generales y que pueden complementar con las sueltas de Biológico. El Tupiocoris se instala bien en tomate, dio muy buena impresión, buena cantidad y no hay "mosca".
También seguimos evaluando el Bombuscomo polinizador, cuando hace mucho frío o mucho calor no estamos seguros de la ventaja. En condiciones normales funciona pero no en condiciones extremas, se pierden flores, se tiene que hormonear igual (repasar 1 vez por semana, en verano más cerca) y asegurar el cuaje. El cuaje con el Bombus es muy bueno y dejas de aplicar productos químicos, pero hay que solucionar los extremos de temperatura (quizás con las bajas temperaturas se pueda soltar más tarde o antes para que se acostumbre y se hormonea un tiempo) con la alta temperatura hay que garantizar que no se mueran y que salgan de la caja, igual siempre va a andar mejor que hormonear con calor porque la hormona produce algún daño en la flor si hace mucho calor. Falta ajustar tecnología, también depende de tipo de invernadero, se utiliza el Bombus en otros países con altas temperaturas, por ejemplo en México, aquí debemos lograr que trabaje en esas temperaturas extremas.

•¿Cómo evaluás las últimas campañas de tomate?
Las últimas campañas no son malas, algunos "cambiaron la plata de malas campañas", pero de años atrás. Estos últimos años siempre queda para arrancar la otra campaña y algunos hasta se agrandan, hay que analizar ciclos de 5 – 6 años. Quien planta temprano, captura los precios de Octubre-Noviembre y la "empata". En Diciembre vuelve a plantary, entonces, llega a los precios más favorables de Febrero-Marzo. El tardío es más parejo, salvo la "pegada" en el momento en que en La Plata se acaba todo. La idea es hacer lo que la zona te permite climáticamente, teniendo productos durante el mayor período posible y sin gastar demasiado. Con control biológico y haciendo 3-4 aplicaciones en foco, se gasta menos; pero aquel que en la misma época ya llevaba 7 u 8 aplicaciones generales con un manejo tradicional también gano y le fue bien.Y el cultivo de media cosecha (corto intermedio), en invernadero, entre temprano y tardío, te cubre entre Enero y Febrero, para los que tienen una cadena de comercialización grande que tiene que tener producto toda la campaña
Los productores que se capitalizan y pasan de la verdura de hoja al tomate, pero no pueden sostenerlo y vuelven a los cultivos de hoja, son los que no tienen"caja" (problema financiero). Entonces plantan a fines de Agosto, cosechan en Enero cuando no vale, y terminan con un ciclo corto. Es otra inversión, porque el costo es otro y otra escala y no logran sostenerlo. Y si encima una tormenta le rompe los techos, no lo superan.

Colonia hortícola o Barbarie

Diagnóstico y propuestas de cambio para el área hortícola platense

Matías García (CONICET - UNLP - UNAJ)

1.INTRODUCCIÓN

El aparentemente exitoso modelo hortícola platense, basado en una intensificación en el uso del capital y la explotación de la fuerza de trabajo, con una fuerte expansión productiva, un abastecimiento más uniforme a lo largo del año, y una competitividad que le permite imponerse tanto en el mercado del Gran Buenos Aires como en regiones lejanas, no debe impedir la reflexión acerca de una serie de costos e ineficiencias invisibilizadas. Reflexión que implica la asunción de una posición crítica, indispensable a su vez si lo que se pretende es aportar al cambio, propósito que debería poseer todo aquel sujeto que integra el sector.

Este artículo posee una estructura clásica de 3 pasos: diagnóstico, análisis y propuesta. Una primer parte que describe los problemas del modelo hortícola platense -cada vez más evidentes-. Una segunda parte que reflexiona acerca de esta situación de encrucijada: o se continúa con la "espiral y sobreexplotación competitiva" o se plantean alternativas de cambio. Y una tercer parte donde se bosquejan opciones para discutir reformas o por lo menos para provocar, tal como lo hace el título del trabajo.

2.LOS PROBLEMAS DEL MODELO PRODUCTIVO PLATENSE.

Sin ser exhaustivos ni con pretensión de identificar la totalidad, se eligen una serie de tópicos para ordenar la discusión acerca de los problemas del modelo hortícola local.

2.a) La renta de la tierra.

Los exorbitantes precios de la tierra en La Plata impiden la compra a la gran mayoría de los productores, obligándolos al acceso vía alquileres. Paralela y coherentemente, los altos valores del arrendamiento de la tierra en La Plata se explican, bajo el modo de producción capitalista y en el marco de un proceso de concentración espacial de la producción, por las ventajas que otorgan las economías de aglomeración (García, 2013). Pero, ¿quién paga esta renta tan alta que se observa en la horticultura platense?.

Se entiende que no toda la renta es traspasada por el productor-arrendatario a la sociedad. Primero, porque los horticultores (como la mayoría de los productores agropecuarios) no son fijadores de precio, sino tomadores. Segundo, porque no se encuentra en la posición de un capitalista típico o ideal, por cuanto si no obtiene la ganancia media de la economía destina su capital a otra actividad. Por ende, son capaces de aceptar contratos de arrendamientos cuyo monto limite su beneficio a valores cercanos a los de subsistencia, no sólo relegando parte o toda su ganancia, sino que también extrayéndolo del ingreso por el aporte de su fuerza de trabajo y la de su familia. Y por supuesto, desde esta lógica, con más razón el traspaso de este costo a la mano de obra externa contratada, llegando a remuneraciones y condiciones solamente aceptadas por los migrantes recientes de Bolivia. Por lo tanto, la mayor renta de la tierra en La Plata es posible no sólo por la altísima inversión tecnológica, sino que también por la fuerte explotación de la fuerza de trabajo (familiar y externa) y la aceptación de una menor tasa de ganancia por parte de los productores bolivianos.

Esta situación contribuye a explicar dos fenómenos de la horticultura platense reciente. Por un lado, la mayor explotación de la fuerza de trabajo y resignación de la ganancia hacen de este agente un actor mucho más competitivo, siendo este otro factor que explica el desplazamiento de los horticultores criollos e italianos (García, 2010) y, en forma agregada, la retracción de regiones hortícolas extraplatenses. Por otro lado, la continuidad de los arrendatarios bolivianos y su familia en el trabajo físico directo (y en la contracción del consumo) aun en su nuevo status de productor no es sólo explicable dada su auto-representación de trabajadores. Ya Marx (2000: 810) sostenía que la renta expropia tanto salarios como ganancias, teniendo los pequeños arrendatarios que trabajar ellos mismos la tierra si quieren sobrevivir como productores.

2.b) La fuerza de trabajo.

En el sector hortícola platense en particular se observa una prácticamente total precarización, informalidad y fuerte explotación del trabajador hortícola. Sobre esta característica se asienta una porción importante de la competitividad que muestra la capital bonaerense, en interacción con la que brinda el invernáculo.

A pesar de la fuerte explotación de la fuerza de trabajo, las estrategias del horticultor boliviano les permiten una lenta acumulación de capital y hasta posibilita su ascenso social. Dicho ascenso es sustitutivo, puesto que este horticultor en un principio se impone ante la oferta de trabajadores criollos, al no aceptar estos últimos las condiciones de trabajo que este sujeto ahora permite. Luego, el desplazado es una importante porción de los propios productores criollos e italianos de baja competitividad, a quienes su aburguesamiento les impide un retroceso al status de capitalista con rasgos campesinos, caracterizado por un aporte de trabajo físico directo, el trabajo de los familiares del productor y hasta la contracción del consumo por largos períodos (García, 2012). Claro está que hay desplazados por razones extra-económicas, pero la competitividad que posee quien puede disponer o apropiarse de la plusvalía que esta fuerza de trabajo brinda, es imposible de soslayar.

A nivel agregado, esta acumulación de capital y ascenso social se evidencia en una expansión de la horticultura platense, en donde los desplazados pasan a ser otras regiones, desde el ya extinto Cinturón Hortícola Bonaerense, hasta cinturones distantes como el rosarino (García, 2014).

Así, el "éxito" y competitividad del modelo hortícola platense muestra pies de barro: se basa en la fuerte explotación de la fuerza de trabajo (familiar y externo) con consecuencias en las paupérrimas condiciones de vida.

2.c) La tecnología del invernáculo.

Las ventajas del invernáculo son conocidas (Benencia et al., 1997). No así los costos ocultos del mismo, que pueden ser desagregados en varios planos:

*El plástico como residuo: Las ventajas del plástico en cuanto a su resistencia a los procesos de degradación físicos y químicos se convierten en un problema cuando el producto pierde su valor de uso. Así, el residuo persiste en el ambiente, impactando visualmente, como así también agrediendo a los ecosistemas.

*Las consecuencias del invernáculo sobre el agua (I): Un segundo problema ambiental lo generan indirectamente los invernáculos, impermeabilizando literalmente gran parte del suelo hortícola de La Plata[1] . De esta manera, la lluvia no puede infiltrarse en la tierra por la presencia de la cubierta plástica, formándose cada vez que llueve una gigantesca masa de agua que busca una salida de la región hortícola, utilizando para ello cauces naturales e improvisando en otros lados. Esto trae como consecuencia importantes anegamientos y trastornos al hacer intransitable vastas zonas, interrumpiendo la actividad social y económica de la región, como así también afectando la producción y la comercialización hortícola.

*Las consecuencias del invernáculo sobre el agua (II): Paralelamente, la impermeabilización que el plástico genera sobre el agua de lluvia, no sólo dificulta la recarga del acuífero -de donde justamente se extrae agua para el cultivo - sino que hace que este modelo tecnológico requiera riego. De esta manera se da la doble paradoja por cuanto no sólo no se aprovecha el agua de lluvia para el riego, sino que también se le impide parcialmente su infiltración.

*El mal uso de una tecnología compleja: el excesivo (ab) uso de los agroquímicos, con frecuencias y dosis mayores a las indicadas, con medidas de seguridad prácticamente nulas y drogas de gran toxicidad (más aún, considerando que se están produciendo alimentos, muchos de ellos de consumo crudo directo), no sólo es responsable de una contaminación de la tierra y el agua, sino que también del trabajador, su familia y claro está, el consumidor de estas hortalizas.

*El uso intensivo de la tierra que genera el invernáculo: el incremento de la productividad junto

[1]*Recuérdese que, según Stavisky (2010) en La Plata hay 2500 has bajo cobertura plástica. Casi como una ciudad de 5 km de largo por otros 5 km de ancho, pero sin un sistema de drenaje preparado para tal grado de impermeabilización.*

con la reducción de los tiempos muertos posibilita un uso más intensivo de la tierra, sin períodos de descansos (obligados o planificados), con la consiguiente degradación de este bien común no reproducible.

*La alta dependencia externa: el invernáculo exige una alta dependencia tanto en procesos de regulación biótica, el ciclo de nutrientes y el flujo de energía; en la capacidad de autogestión (ya que depende cada vez más de los técnicos) y en el uso de insumos que deben ser comprados en el mercado (Blandi et al, 2010).

Es indudable que la rentabilidad de la tecnología del invernáculo encubre toda esta serie de inconvenientes que el modelo genera. Pero es necesario aclarar que el concepto de rentabilidad así entendido es aquella perteneciente a la escuela "neoclásica o marginalista", la cual no considera a los costos extraeconómicos (Tinbergen, 1997). Si se tuvieran en cuenta a los costos sociales y ecológicos con igual status que a los económicos, el modelo sucumbiría. Blandi (2009) sostiene que en las quintas platenses de producción bajo invernáculo la condición de sustentabilidad fuerte[2] no se cumpliría. Así, sistemas productivos altamente rentables en el corto plazo pueden ser ecológicamente y socialmente insustentables en el largo plazo (Flores & Sarandon, 2003).

2.d) Condiciones de vida.

Los exiguos salarios y hasta nulos beneficios se explican (no justifican) debido a la presión y puja que generan los mercados de insumos, productos, capitales y de tierras sobre el valor generado en la quinta. En esta desigual confrontación, para el productor solo hay margen de presión sobre el trabajo familiar y, más aun, sobre el externo. Ello en parte explica las paupérrimas condiciones de vida, con casillas de madera y plástico, y con agua de dudosa potabilidad (entre otros). Pero no es condición suficiente.A ello se le agrega la laxitud que muestra la legislación de arrendamientos, la cual permite que la tierra se alquile sin condiciones mínimas de vivienda ni garantía de provisión de agua potable. Y peor aún, sin siquiera aceptar en la práctica eventuales mejoras que financiarían o realizarían los arrendatarios de reconocerse las mismas. Esto es, voracidad de los arrendadores y ausencia del Estado.

2.e) La comercialización y los efectos sobre el productor y el consumidor.

La venta vía consignación es el sistema de comercialización de mayor antigüedad y aun el de mayor importancia[3] para el AHB. La amplia maniobrabilidad del consignatario es muy difícil de controlar por parte del productor, quien debe apelar principalmente a la confianza.

Este fue uno de los principales motivos del paulatino descenso del volumen comercializado a través de este sub-canal, pasando a tener importancia la venta "en quinta"[4]. Sin embargo, ciertos productos siguen vendiéndose mayormente "a comisión", por ejemplo las hortalizas de fruto (48% en volumen); mientras que cuando hay una abundante oferta (y esto suele suceder) y cuando el poder de negociación de los comerciantes es mayor (y esto ocurre con los pequeños productores) la comercialización se realiza a consignación o bien al precio que impone el comprador, sin posibilidad de negociación alguna. Claro está que el mejor sistema de comercialización es el de venta directa en mercado, vía a la cual sólo acceden grandes productores o aquellos con una muy eficiente organización.

Ello genera no sólo una merma en los ingresos de los pequeños productores hortícolas, sino que además estas ineficiencias son responsables de mayores precios a nivel consumidor.

[2]El concepto de sustentabilidad fuerte de los sistemas implica que deben mantener constante el capital natural, entendido como las reservas ambientales que proveen bienes y servicios en el futuro (Harte 1995: 159).

[3]Según datos del CHFBA´05, el 40% de las hortalizas que se producen en el Área Hortícola Bonaerense se comercializan en los Mercados Concentradores vía consignación.

[4]La venta en quinta es una modalidad de comercialización en la cual la mercadería es comprada por un agente que la transporta hasta un mercado concentrador, en donde se la revende a un puestero o bien la comercializa el mismo, si es que posee un puesto. Se caracteriza por un sistema de transacciones con márgenes menores, compra directa del producto al quintero y pago al contado "en la tranquera". Esta modalidad posibilita al productor negociar el precio de venta y le permite cobrar en efectivo, a más tardar, al día siguiente de la transacción. Asimismo, este margen de comercialización más estrecho junto a la reducción de las ineficiencias del consignatario, permite una distribución del ingreso más justa (aunque no necesariamente justa) hacia el productor.

2.f) La producción.

El efecto cuantitativo del modelo platense se observa en el incremento de la producción. Si bien no fue este el principal objetivo buscado, es verdad que le permite diluir los costos, por lo que es una variable competitiva de importancia, que obviamente repercute vía los precio en el mercado. Un problema indirecto y mayor es que esta estrategia tiene un techo (léase, límite), y parece ser que el mismo no se encuentra muy lejos.

En un FODA realizado para las principales regiones de producción de hortalizas de hoja, Ferratto et al. (2010: 52) auguraban para La Plata que "el aumento de la superficie bajo invernáculo puede llevar a una superproducción que atente contra la misma región". Sin embargo, se estima que de persistir y profundizarse dicha crisis -ahora más que nunca- va a afectar a todo el sector hortícola, y no sólo al platense. La merma de los precios que una súper-oferta genera afectará en forma diferencial, según su duración y grado, como así también por el nivel tecnológico y capital acumulado de cada establecimiento hortícola. A nivel global, la misma repercutirá mediante la (aun mayor) retracción del AHB y del resto de los cinturones hortícolas, ampliando el dominio de La Plata, por ser esta la región más capitalizada de todas. A nivel local, la presión sobre las quintas más pequeñas generará, a su vez, una mayor explotación de la mano de obra (con sus consecuencias en las condiciones de trabajo y de vida), menores ingresos y desaparición de las quintas menos "competitivas". Desde un punto de vista liberal, no faltará quien argumente que este proceso normal del capitalismo generará un predominio darwiniano de las explotaciones más "fuertes", generándose un sistema más "eficiente", obteniéndose un producto más barato, beneficiando así al consumidor.

Cabe entonces una reconsideración del "exitoso y moderno" modelo platense, como la que brinda un extracto de "La Caverna", novela de José Saramago:

"Demasiado tarde, ya vamos atravesando el Cinturón Agrícola, o Verde, como le siguen llamando las personas que adoran embellecer con

palabras la áspera realidad, este color de hielo sucio que cubre el suelo, este interminable mar de plástico donde los invernaderos, cortados por el mismo rasero, parecen icebergs petrificados, gigantescas fichas de dominó sin puntos. Ahí dentro no hace frío, al contrario, los hombres que trabajan se asfixian de calor, se cuecen en su propio sudor, desfallecen, son como trapos empapados y retorcidos por manos violentas."
(Saramago, 2007: 100)

3.¿UN MODELO BÁRBARO O LA BARBARIE DEL MODELO?

¿Cómo calificar a la horticultura platense, cuando de su descripción surge:

I) Un modelo productivo con un altísimo gasto energético y alta dependencia externa.

II) Un modelo que si bien permite la concentración espacial de la producción, implica también costos de transporte antes inexistentes. ¿No sería más lógico o razonable volver a un sistema de abastecimiento por cinturones o áreas contiguas a cada urbe?

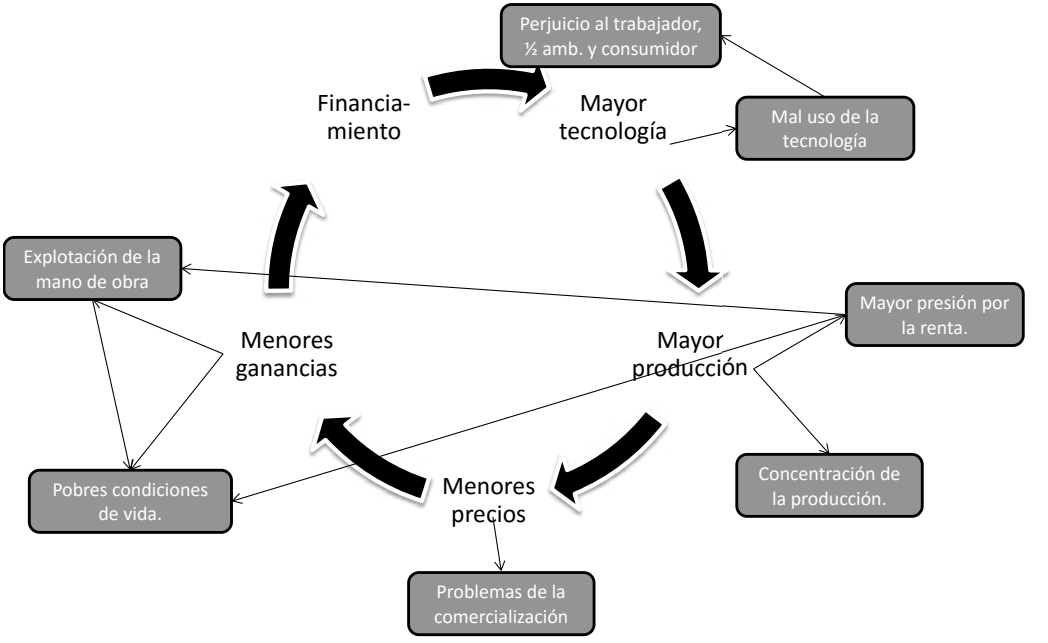
III) Un modelo sin regulación en la producción, con esperables impactos negativos en el uso de los bienes comunes (tierra, agua, aire) y del uso de la mano de obra.

IV) Un modelo productivo que en lo social implica condiciones paupérrimas de vida, marginalidad y marginación de la actividad, e invisibilización (de la actividad en general, como de los sujetos que allí viven y trabajan), etc.

V) Un modelo que además muestra en sus pilares (explotación de la fuerza de trabajo y tecnología del invernáculo) una alta fragilidad. Diversos autores muestran como un déficit de la mano de obra pone en jaque al modelo (Barsky, 2013; IMDEL 2013). Y cómo la tecnología impacta en el trabajador, el medio ambiente y el consumidor.

Más aún, es un modelo de exacerbación cíclica, tal como se esquematiza en la Figura Nº1.

Este modelo tiene un funcionamiento en espiral, por cuanto la mayor tecnología genera una mayor producción, que reduce los precios y en consecuencia las ganancias, lo que induce a una mayor incorporación tecnológica que reinicia el ciclo. Cada una de ellas tiene a su vez desprendimientos tales como una mayor producción genera tanto una concentración de la producción como una mayor presión por la apropiación del valor vía la renta. Esta última a su vez impacta en las condiciones de vida (de productores y trabajadores) y en una mayor explotación de la fuerza



de trabajo (familiar y extrafamiliar) que a su vez repercute en las condiciones de vida.
Surge en forma evidente la fragilidad de los pilares expansivos y competitivos, y la limitada sustentabilidad que presenta el modelo de la horticultura platense. Es posible también acordar que se trata de un modelo irracional. Pero también que el comportamiento seguido por los agentes es razonable, tanto como la razonabilidad de los productores ganaderos que Garret Hardin (1995) describía en "La tragedia de los comunes".
El caso de la horticultura platense, aparentemente exitosa, vive también su paradójica tragedia. Aquí, en forma técnica o individual parece no haber otra salida más que la exacerbación de los pilares del "éxito" que son a su vez, pilares de un modelo cada vez menos sostenible. Ya que, lejos de pretender ser esto siquiera un esbozo de justificación, ¿qué otro comportamiento se podría esperar de los agentes, tan invisibles como su actividad, para cambiar, cuando cualquier otro camino lo conduciría casi inexorablemente a la salida del "campo hortícola"?.
Hoy, la sobreexplotación competitiva es un resultado inevitable, hasta considerado -trágicamente- como racional. Racional en un modelo de agronegocios.

4.A MODO DE PROPUESTAS.
Tal como indica el subtítulo del artículo, se exponen dos líneas propositivas, de ninguna manera dicotómicas ni originales. Una que debería aplicarse en todo el área hortícola y lograría un efecto inmediato y amplio, aunque no cambiaría el modelo. La otra línea implica un modelo a pequeña escala que pueda ajustarse y replicarse, teniendo en el corto plazo transformaciones radicales, si bien acotadas en el espacio y número de beneficiarios.

4.a) Propuesta amplia pero de baja profundidad.

•Reglamentación y regulación de la incorporación y uso de invernáculos.

•Obras de desagües y caminos rurales, imprescindibles para una actividad que precisa sacar lo producido todos los días hacia el mercado.

•Convenios con SENASA, INTA y Universidades para la capacitación en el uso de la Buenas Prácticas Agrícolas, tendientes a un uso responsable y eficiente de los agroquímicos, que reduzca la contaminación ambiental y de los trabajadores, y aun de los consumidores.

•Modificación de la ley de arrendamientos, posibilitando una regulación en los valores de la renta, extensión del plazo mínimo de contrato y exigencias en las condiciones de vivienda y provisión de agua potable a la tierra alquilada.

•Incrementos en los controles para el cumplimiento de la legislación laboral, y reglamentación de una ley de mediería hortícola.

4.b) Propuesta acotada pero de gran profundidad.

•Financiamiento para la compra comunitaria de grandes extensiones de tierras con el objetivo inmediato de: i) permitir reducir el costo por cada hectárea; ii) posibilitar que, mediante cuotas similares a la que pagan actualmente por arriendo, un número significativo de arrendatarios (100) pase a ser parte de un condominio (250has).

•Con ello, lejos de una política pseudo-asistencialista, se busca: a) influir en el precio del arrendamiento a nivel regional, al retirar un número de productores del mercado de tierras arrendadas; b) la inclusión en la colonia que se formaría implicaría para los productores una serie de obligaciones, condición para su ingreso y permanencia, y que tienen que ver con la forma de producir;

•Mejoras en la comercialización y uso de las maquinarias, a través de: a) la construcción de plantas de empaque a escala que faciliten y hagan más eficiente la etapa de comercialización de toda la colonia; b) Entrega de maquinarias para su uso colectivo, lo que reduciría los costos de producción; c) Comercialización directa sin intermediarios, compra del Estado, entre otros canales, lo que garantizaría por un lado una mayor apropiación del ingreso para los productores, como así también un menor precio para los consumidores.

•Capacitaciones continuas para un modelo de producción en transición agroecológica (Caporal y Costabeber, 2004), reduciendo costos económicos, sociales y ambientales, en beneficio de los productores, trabajadores, consumidoresy ambiente.

•Mejoras en las condiciones de ida y trabajo, ya que: a) la producción en el marco de la colonia posibilitaría la construcción de viviendas dignas, infraestructura para la provisión de agua potable, entre otros, ante la certidumbre que genera esta forma de acceso a la tierra, como así también de un uso del suelo más cuidadoso y, b) Todo esto restaría presión a los productores, posibilitando (y exigiéndose) un mejor uso de la fuerza de trabajo, tanto familiar como externa.

Esto es, un modelo de colonia hortícola, replicable (ya que al pagarse el financiamiento por la compra de la tierra, se podría repetir el proceso con la conformación de otra colonia) y sustentable.

Estas propuestas son resultado de talleres con horticultores de la zona de La Plata, organizados y buscando un cambio o pasaje -sin la concepción sarmientina de Civilización o Barbarie-, de un modelo de agronegocios a uno de soberanía alimentaria.

Bibliografía.

Barsky, A. (2013). Gestionando la diversidad del territorio periurbano desde la complejidad de las instituciones estatales. Implementación de políticas públicas para el sostenimiento de la agricultura en los bordes de la Región metropolitana de Bs. As. (2000-2013). Tesis doctoral - Univ. Autonoma de Barcelona.

Benencia, R., Cattáneo, C., Durand, P., Souza Casadinho, J., Fernández, R., & Feito, M. C. (1997). Área Hortícola Bonaerense. Cambios en la producción y su incidencia en los actores sociales. Bs As: La Colmena.

Ferratto, J., Mondino, M., Grasso, R., Ortiz Mackinson, M., Longo, A., Carrancio, L., Iribarren, M. (2010). Buenas Prácticas Agrícolas para la Agricultura Familiar. (FAO, Ed.).

García, M. (2013). Dinamismo y capacidad competitiva en la horticultura platense interpretada desde el enfoque de una economía de aglomeración. VIII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales (pp. 1–25). Bs As: CIEA.

García, M. (2014). La renta en la horticultura de La Plata (Bs,As Arg.). Agroalimentaria N°20"

Importancia del analisis de agua.

RIVAS, Patricia
Análisis Químico-FCAyF, UNLP
CONICET Prof. Principal- IFLP
Javier Aubrum - Consultor Hortícola

El agua constituye un elemento indispensable para el desarrollo de la vida y de las actividades humanas. El agua que usamos para beber o cocinar debe ser agua potable, que es el agua que podemos consumir sin restricción debido a que luego de que se ha llevado a cabo un proceso de purificación, no representa riesgos para la salud humana. El Código Alimentario Argentino (CAA) establece las propiedades tanto físicas como químicas que debe cumplir el agua para llamarse potable, es decir, indica los niveles máximos y mínimos permitidos de los diferentes iones como por ejemplo: cloruro, nitratos, nitritos, calcio, magnesio, fosfato entre otros. Muchas de estos iones son esenciales para el organismo. Otros, como el arsénico no lo son, ya que su ingesta prolongada tiene consecuencias negativas en la salud.

Para obtener el agua potable, generalmente se parte del agua dulce que proveniente de ríos, lagos y napas subterráneas. De toda el agua dulce disponible, sólo un 10% se emplea para consumo domiciliario, un 25 % se utiliza en la actividad industrial y el 65% restante en la actividad agrícola, principalmente en el riego. Generalmente, usamos la misma agua que consumimos para el riego y para la preparación de los fitosanitarios. Pero ¿cada uso requiere la misma calidad de agua? y ¿cuáles son las determinaciones más simple y comunes y que nos informan?

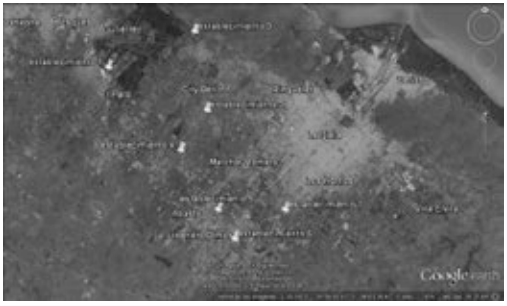
En el cinturón hortícola de La Plata, casi todos los establecimientos usan la misma agua que consumen para beber y cocinar, para regar. Seleccionamos 7 establecimientos productivos de las localidades de Arana, Los Hornos, Olmos, Etcheverry, Abasto y Colonia (ver Tabla 1 y Figura 1) para determinar la calidad de agua empleada tanto para consumo humano como para riego. Las muestras fueron extraídas de pozos ubicados entre los 25 y 30 m de profundidad y analizadas en el laboratorio de Análisis Químico de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales.

En la Tabla 2 se dan los valores obtenidos para los parámetros analizados y se los compara con lo correspondientes al CAA para calidad de agua potable.

Tabla 1. Coordenadas de los sitios de muestreos y nomenclaturas de las muestras tomadas

Establecimientos	Coordenadas
PPI	34°51.677' S 058°10.508' W 82 ft
CLB	34°54.208' S 058°04.495' W 85 ft
CTB	34°50.368' S 058°05.219' W 39 ft
URQ	34°56.150' S 058°06.063' W39 ft
ABA	34°59.006' S 058°03.803' W 58 ft
OLM	35° 027.42'S58° 2'50.72' W 77 ft
HOR	34°59.043' S 057°59.774' W 153 ft

Figura 1: Coordenadas de los sitios de muestreos



Analicemos ahora los resultados

1.El pH del agua para consumo humano puede variar entre 6.5 y 8,5 según el CAA. Como vemos todas las aguas analizadas entran en el rango de calidad para agua potable que indica el CAA. El valor es ligeramente alcalino (básico) indicando presencia de carbonatos y bicarbonatos. Los valores de pH analizados junto con los contenidos de calcio y carbonato nos permitirán determinar

Tabla 2

	PPI	CLB	CTB	URQ	ABA	OLM	HOR	CAA
pH	7.37	7.41	7.28	7.40	7.46	7.31	7.33	6.5-8.5
Alcalinidad $CaCO_3$ (mg/l)	385.72	467.37	408.71	387.4	352.84	316.48	338.4	---
Dureza total $CaCO_3$(mg/l)	169,75	242,5	244,12	198,85	189,15	240,08	206,13	400
Cloruros(mg/l)	7,32	41,38	32,895	11,67	59,69	28,65	30,24	350
Sodio (ppm)	44.68	108.51	12.77	34.04	55.32	64.04	65.95	---
Nitratos (ppm)	71.3	142.16	86.8	49.6	148.48	279.88	83.26	45
CE (dS.m-1)	0.804	1.267	0.957	0.818	0.502	0.655	0.780	0.05- 0.5

si el agua es incrustante o corrosiva (datos a tener en cuenta en los equipos de riego o en el uso de calderas).

2.La alcalinidad mide la capacidad del agua para neutralizar ácidos. Se llama alcalinidad total al contenido de carbonatos (CO3-2) y bicarbonatos (HCO3-) presentes y se expresa en (mg/L) de carbonato de calcio (CaCO3), por ser la especie más abundante. No produce mayores problemas en el agua para consumo humano, pero en el caso del uso para riego junto con un alto contenido de calcio forma carbonato ácido de calcio y da lugar a suelos alcalinos ya que aumenta el pH impidiendo que ciertos nutrientes no estén disponibles para las plantas aunque se encuentren presentes en el sustrato (Suller y Serra, 2013). Para la preparación de los agroquímicos pierden poder de acción si el agua tiene alto contenido de carbonatos. Todas las aguas de la zona analizada presentaron altos contenidos de carbonatos sugiriendo el uso de correctivos de pH.

3.La dureza del agua está referida al contenido de calcio (Ca+2) y magnesio (Mg+2), el CAA establece una dureza máxima de 400 ppm de carbonato de calcio (CaCO3) para que el agua sea potable. Un contenido alto de CaCO3 puede percibirse tanto por el sabor del agua como porque corta el jabón. Sin embargo, los problemas relacionados con la dureza se observan a valores muy inferiores al mencionado debido a la formación de incrustaciones o depósitos en cañerías (aparición de sarro). Toda la zona analizada presenta valores entre 150 y 300 ppm de carbonato de calcio, siendo consideradas aguas duras. En el agua de riego, una elevada dureza puede causar no sólo obturaciones en el sistema de riego, sino además perjudicar la calidad del suelo. Otro problema no menos importante que aparece con el uso de aguas duras es en la efectividad de herbicidas ya que los iones, en especial Ca+2, Mg+2 y Fe+3 reaccionan con las sales de los herbicidas para formar sales insolubles, las cuales precipitan, removiendo el herbicida de la solución.

4.Las aguas naturales tienen contenidos muy variables en cloruros (Cl-), dependiendo de las características de los terrenos que atraviesen. El límite máximo permitido de Cl- por el CAA es de 350 ppm. Todos los establecimientos analizados presentan valores muy por debajo de este. Sin embargo si el agua va a ser empleada para regar, los establecimientos con valores mayores de 20 ppm pueden tener problemas con el crecimiento vegetal o tener daños en las cañerías y estructuras metálicas.

5.El ión sodio (Na+), al igual que el cloruro, es uno de los iones más tóxicos y comunes que se pueden encontrar en las agua de riego (García 2012). Los cultivos afectados por excesos de este ión presentan síntomas como quemazón, encrespamiento de hojas y muerte de tejidos. Los valores mayores a 80 ppm generalmente no son admisibles para el agua de riego.

6.Los nitratos (NO3-) son sales muy solubles, derivadas del nitrógeno, que se pueden encontrar en alimentos y aguas de bebida. Los niveles naturales de nitratos en aguas superficiales y subterráneas son generalmente de unos pocos miligramos por litro. En muchas aguas subterráneas, se ha observado un incremento de los niveles de nitratos debido a la intensificación de las prácticas agrícolas y ganaderas donde las concentraciones pueden alcanzar varios cientos de miligramos por litro. Los índices anormalmente altos de los compuestos nitrogenados dan pautas de contaminación. Su presencia en el agua puede deberse a materia orgánica, fertilizantes, descar-

gas industriales y descargas cloacales. Los niveles máximos permitidos por el CAA de nitrato en agua potable son de 45 ppm. La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye a los nitratos entre los componentes que pueden ser nocivos para la salud cuando la concentración es mayor a 45 ppm pueden ser peligrosos para los lactantes, son responsables de la metahemoglobinemia (enfermedad del niño azul).

7.La conductividad eléctrica (CE) se define como la capacidad de una sustancia de conducir la corriente eléctrica. Ofrece información sobre la concentración total de sales solubles en el agua. A mayor valor de la CE, mayor es la concentración de sales en la solución y viceversa, por lo que es un parámetro muy útil para la clasificación del agua de riego. Según Hall (2004) los principales riesgos agronómicos que conlleva la utilización de un agua de riego con una elevada CE son:

*Precipitación de sales (puede crear problemas de obstrucción de los goteros).

*Daños al cultivo: en algunos casos, elevados niveles de sales pueden interferir en el crecimiento de la vegetación, reducir el rendimiento de las cosechas y debilitar las plantas haciéndolas propensas a enfermedades (atrofias, defoliación, etc.). También puede provocar una alteración de la presión osmótica, limitando la absorción radicular de agua o incluso ocasionando la deshidratación de la planta.

*Salinización del suelo, especialmente, si este ya acumula un elevado nivel de sales.

Existen varios modelos para clasificar las aguas para riego, en general los análisis más relevantes son la conductividad eléctrica junto con los valores de sodio y el pH. Aguas poco salinas pero ricas en Na, aumentan la peligrosidad de sodificación del suelo. Todas los establecimientos analizados presentan un alto contenido de sales (es decir alta conductividad eléctrica) pero el establecimiento CLB aguas tiene también un alto contenido de sodio, por lo tanto el agua no es recomendable para riego. Los análisis correspondientes a los establecimientos OLM y HOR tienen agua de dudosa calidad para el riego. En cambio los establecimientos PPI, CTB, URQ y ABA tiene agua de buena calidad para riego.

La eliminación de las sales en el agua de riego es costosa, por lo tanto, se recomienda enviar muestras de agua a un laboratorio para determinar la cantidad y qué sales están presentes en el agua de riego antes de hacer otras inversiones en la planeación de la siembra de hortalizas.

En cuanto a la calidad de agua para consumo humano, puede verse del cuadro que si bien todos los parámetros entran en el rango de agua potable, la excepción es el contenido de nitratos que, en todos los casos las muestras superaron los niveles máximos de nitratos permitidos por el C.A.A., por lo tanto no recomendable su uso para consumo humano. Cuando la concentración de nitratos está sólo algo por encima del límite puede seguir utilizándose esa agua para los adultos y eventualmente utilizar agua envasada para los bebes. Si la concentración de nitratos es alta, pero en otros pozos de la zona no lo es, la solución más lógica puede ser explorar con otro pozo.

Podemos ver ahora la importancia de los análisis de aguas para tomar mejores decisiones al momento de encarar el uso del agua.

informe
frutihorticola
La revista mensual del productor

Avisos clasificados y bolsa de trabajo gratuitos

Envíe su texto a estela.villagra@infofrut.com.ar

*tel 011 4631-9684 *www.infofrut.com.ar

Pautas a tener en cuenta en el manejo sanitario de lechuga *(lactuca sativa l.)*

Paula Amoia
AE INTA La Plata – EEA AMBA

En el cinturón hortícola de La Plata se ha ido incrementando paulatinamente la superficie de cultivos bajos cubierta, desde que la tecnología del invernadero llegó a la zona.

Sin duda los cultivos de mayor valor económico fueron los que ocuparon inicialmente estas estructuras. Hoy en día, muchos productores inician su actividad con cultivos de hoja, en especial la lechuga.

Con la necesidad de amortizar los costos de estas estructuras, los ciclos de lechuga se suceden en forma continua durante todo el año. Como consecuencia de esto, y favorecido por la situación de monocultivo, se observa un preocupante incremento de patógenos que ponen en peligro la continuidad del cultivo en los lotes bajo estas condiciones.

La identificación de estos patógenos es, sin duda, muy importante para su correcto control. Pero muchas veces el productor tiene dificultades para acceder a esta instancia por diferentes motivos, como falta de tiempo, desconocimiento de los lugares dónde se realizan estos estudios, necesidad de solucionar el problema rápidamente, etc.

En ocasiones se puede reconocer la enfermedad con la simple observación (con margen de error) si aparecen, en el caso de los hongos, estructuras como micelio o esclerocios, y acertar en el tratamiento curativo.

Pero en otras situaciones los síntomas pueden ser confusos y en ataques tempranos no manifestarse los signos característicos.

Por consiguiente, deberíamos tratar de utilizar todas las herramientas de manejo disponibles para no darles a estos pequeños organismos la oportunidad de generarnos un gran dolor de cabeza.

Para que la enfermedad se produzca son necesarios tres factores: la planta, por supuesto, la presencia del patógeno y el ambiente favorable para su desarrollo. Veamos que podemos tener en cuenta en relación a cada uno:

La planta:

- si las hubiere, sería recomendable utilizar variedades con al menos buen comportamiento frente a las enfermedades más comunes en nuestra zona y/o que se hayan detectado en campañas anteriores en la quinta;
- comprobar la sanidad de semillas y/o plantines, ya que algunos patógenos pueden ser transmitidos por estas vías;
- realizar al menos una vez en el año otro cultivo diferente a la lechuga en el lote;
- evitar situaciones de estrés causado por distintos factores como fertilización inadecuada (exceso de nitrógeno), elevada temperatura ambiente y deficiente ventilación, daños en las raíces causados por labores culturales (carpidas), etc.

El ambiente:

Este factor, a mi entender, merece especial atención. No solamente el clima dentro del invernadero, sino el entorno cercano de la planta. Idealmente deberíamos evitar que haya exceso de humedad en la superficie del suelo, que pueda producir podredumbres de cuello y de hojas que estén en contacto con el mismo. Para ello tener en cuenta lo siguiente:

- realizar una esmerada preparación del suelo para evitar irregularidades donde se acumule el agua
- durante la plantación la parte superior del cepellón debe quedar al nivel del suelo, para evitar podredumbres de cuello (muy enterrado) y desecación de raíces (poco enterrado)
- no plantar en plano ni platabandas, sino tratar de armar lomos, en la medida de lo posible. La altura y despeje con respecto al suelo evita que la hoja toque el suelo y pueda contaminarse con patógenos
- no exagerar con la densidad de plantación:

la falta de circulación de aire entre las plantas favorece la generación de un ambiente húmedo

•los riegos deberían ser cortos o de poco volumen, y frecuentes, tratando de que la superficie del suelo en contacto con las hojas esté lo más seco posible (en algunas zonas recomiendan usar mulching).

•controlar que las cintas de goteo no tengan roturas u obturaciones que puedan causar acumulación de agua en exceso

•elevados valores de salinidad en el suelo podrían favorecer el ingreso de algunos patógenos a través de las raíces. En estos casos se deben incorporar prácticas de manejo para disminuirla, ya que de lo contrario las demás medidas preventivas pueden resultar en vano.

Los patógenos:

Los hongos que producen daños en las raíces y cuello de la lechuga (podredumbres), son mayormente habitantes naturales del suelo (Sclerotiniasclerotiorum, S.minor,Fusarium spp.), que generalmente aprovechan situaciones de estrés de la planta o daños causados por nematodos, insectos, labores culturales, para ingresar y causar la enfermedad. En función de lo anterior, la estrategia sería tratar de evitar estas situaciones predisponentes y mantener una población equilibrada de organismos en el suelo, que compitan con los patógenos por el espacio que rodea a las raíces del cultivo y/o interactúen promoviendo reacciones de resistencia.Tratemos de que los que se encuentren en mayor número en el suelo sean nuestros aliados y no los patógenos del cultivo.

Para ello tener en cuenta:

•realizar tratamientos del suelo para bajar la carga de inóculo de hongos y nematodos, como biosolarización e incorporación de microorganismos benéficos.

•tener mucho cuidado con el uso de herramientas para la preparación del suelo: si vienen de lotes afectados por enfermedades o nematodos, o hay dudas al respecto, conviene invertir un poco de tiempo en lavarlas para evitar el ingreso de los mismos

•frente a zonas donde han habido encharcamientos por distintos motivos (pinchadura de cinta de goteo, rotura de techo, ingreso de agua por laterales), estar atentos para realizar los tratamientos correspondientes ni bien se observen síntomas en las plantas, para evitar el avance de las enfermedades

•si se detectan plantas enfermas (marchitas) o muertas, extraerlas del lote con cuidado de no diseminar la tierra adherida a las raíces ni dejar restos de hojas

•finalizada la cosecha de un lomo o cantero, en caso de haberse detectado enfermedades durante el cultivo, eliminar los restos de las plantas que hayan quedado. No incorporarlos.

En el caso de patógenos que afectan las hojas, principalmente Bremialactucae y Botrytiscinerea, caben los puntos anteriores, pero además es necesario tener en cuenta las condiciones sobre la parte aérea de la planta, por lo tanto:

•favorecer la aireación del invernadero y la circulación de aire entre las plantas, para evitar situaciones de elevada humedad relativa ambiente

•aplicar fungicidas preventivos (tener en cuenta el período de carencia), ya que una vez que se inician estas enfermedades es más difícil su control

•realizar un monitoreo periódico de las hojas para detectar tempranamente síntomas o signos característicos de las enfermedades

•no utilizar más de dos veces seguidas fungicidas del mismo principio activo, para evitar generar resistencia

Probablemente, después de tratar de llevar adelante lo anterior, nos encontraremos igualmente con plantas enfermas. La idea es poder disminuir la cantidad de plantas afectadas al mínimo, no erradicar la enfermedad, ya que esto es prácticamente imposible en sistemas como los nuestros, y además no debemos olvidar que muchos de los hongos que las afectan son habitantes normales del suelo. Si con estas prácticas logramos una "convivencia" lógica, y disminuimos las aplicaciones de fungicidas, habremos avanzado muchísimo hacia una horticultura más sustentable.

Bibliografía.

ADLERCREUTZ, Enrique; CARMONA, Dora y otros. Protocolo para la producción integrada de lechuga en el sudeste de la provincia de Buenos Aires. Ediciones INTA-Ctifl. 2013.

MITIDIERI, Mariel. Manejo integrado de enfermedades en hortalizas de hoja. Curso Sanidad en Cultivos Intensivos 2013. Módulo 3. Ediciones INTA. 2013.

Enfermedades ocasionadas por hongos del género fusarium.

Su impacto en especies hortícolas, ornamentales y florícolas

Lori, Gladys A.[1,2]; Malbrán, Ismael [1,3]; Mourelos, Cecilia A. [1,3].

1 Centro de Investigaciones de Fitopatología (CIDEFI) CICPBA UNLP, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP
2 Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICBA).
3 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Los hongos del género Fusarium son cosmopolitas, se encuentran distribuidos en todo el mundo, y pueden vivir en todos los ecosistemas, incluyendo los desiertos y las regiones heladas. Las especies de este género se encuentran comúnmente presentes en el suelo y son las responsables de un amplio grupo de enfermedades que afectan a toda la gama de cultivos desarrollados por el hombre. Dentro de las producciones hortícolas y florícolas, se destaca la ocurrencia de ***A) Podredumbres basales*** (de raíces, cuello, tallo) y ***B) Marchitamientos o Fusariosis vasculares*** ocasionados por las especies de este ***género.***

En cuanto a las Podredumbres basales varias especies de Fusarium son las que se asocian a su ocurrencia, se caracterizan porque todos los tejidos de los órganos de las plantas afectadas toman una coloración oscura, se pudren y desintegran. Entre las especies más comúnmente aisladas se encuentran: Fusarium oxysporum, F. solani, F. equiseti, F. semitectum, F. verticillioides, F. acuminatum, F. sambucinum y F. graminearum, entre otras. Este grupo de enfermedades no son específicas para un hospedante o un cultivo en particular, pues los factores de estrés tales como la sequía, el anegamiento, la ocurrencia de daños mecánicos y/o químicos, el pH ácido de los suelos, el manejo incorrecto del cultivo o el ataque simultáneo en raíces y tallos de otros microorganismos o nematodes pueden predisponer a cualquier cultivo a una infección por las especies de Fusarium originando una ***Podredumbre de raíces, cuello o tallo (Figura 1).***

Por otra parte el grupo de las enfermedades denominadas ***Marchitamientos o Fusariosis vaculares*** suele presentarse en los principales cultivos hortícolas y ornamentales, son consideradas económicamente muy importantes y devastadoras, dañando principalmente el sistema vascular de la planta, manifestándose en una necrosis de sus vasos xilemáticos a lo largo de la planta. Son ocasionados por la especie F. oxysporum, y sus formas específicas (formas especiales "f. sp." de esta especie) que son especializaciones fisiológicas del patógeno capaces de infectar solo a hospedantes específicos. A modo de ejemplo, F. oxysporum f. sp. lycopersici produce el marchitamiento en tomate (Solanum lycopersicum), F. oxysporum f. sp. lactucae afecta la lechuga (Lactuca sativa) mientras que F. oxysporum f. sp. apii enferma al apio (Apium graveolens var. Dulce) y F. oxysporum f. sp. dianthi lo hace en clavel (Dianthus cariophyllus) (Figura 2, 3).

Dificultades en el diagnóstico de estas enfermedades.

Es común en el medio productivo que los ***Marchitamientos o Fusariosis vasculares*** se diagnostiquen en forma macroscópica considerando el aspecto marchito que presentan las plantas, sin efectuar un análisis fitopatológico en profundidad. Ese tipo de diagnóstico no es concluyente ya que la falta de turgencia en la parte aérea de la planta, semejante a un síntoma de marchitamiento, puede ser producto no solo de un Marchitamiento o fusariosis vascular sino que también puede ser la manifestación del ataque de cualquier otro patógeno del suelo u organismo que pueda destruir los tejidos del sistema radicular y basal de las plantas ocasionando la falta de

turgencia en la parte aérea de la planta.

A la complejidad del diagnóstico de la enfermedad se suman en muchos casos las dificultades para efectuar una correcta identificación de las especies del género Fusarium que se asocian a estas patologías.

Incluso en el laboratorio el obtener como producto de un aislamiento de la planta enferma una colonia de una especie de Fusarium no es indicativo que sea éste el responsable de la patología. Esto es así porque una importante proporción de la población de especies del género Fusarium que se encuentran presentes en los suelos cultivados ***no son patógenas*** por lo que no son capaces de causar enfermedad y son los denominados aislamientos ***saprófitos o no patógenos*** que cumplen una función benéfica en los suelos, degradando la materia orgánica o compitiendo con los patógenos. Sin embargo, estos aislamientos no patógenos pueden comportarse como oportunistas, es decir que colonizan los tejidos vegetales (raíces, cuello, tallos) después de que la planta haya sufrido un estrés que la debilite. La invasión de los tejidos debilitados de la planta origina la muerte de las raíces, que en algunos casos puede ser acompañada por la aparición de síntomas declinantes tales como enanismo, clorosis, falta de turgencia y otros. Como consecuencia, es frecuente el aislamiento de especies de Fusarium asociadas a problemas en las raíces o en la parte basal de los tallos aun cuando estas no son la causa original del problema sino oportunistas que se han aprovechado del debilitamiento previo de las plantas. Estos aislamientos saprófitos son indistinguibles de las aislamientos patógenos por los medios clásicos de identificación, lo que agrega dificultad a la ya de por sí difícil tarea de identificar a las especies Fusarium, y a sus formas especiales y razas.

Aún más complejo es asociar un aislamiento de Fusarium exclusivamente al hospedante sobre el que se lo halló, asignándole una forma especial, por ejemplo F. oxysporum f. sp. lycopersici si fue aislado de tomate. Para llegar a ello son necesarias distintas pruebas, en primer lugar para identificar la especie de Fusarium de la cual se trata y, otras tantas para determinar si es fehacientemente una forma especial o si se trata de un aislamiento de Fusarium spp. no patógeno.

En el mundo hay identificadas más de un centenar de formas especiales de F. oxysporum causando ***Marchitamientos*** en hospedantes específicos. Sin embargo este patógeno F. oxysporum puede alcanzar niveles aún mayores de especialización en la forma de razas patogénicas dentro de las formas especiales que inducen la enfermedad exclusivamente en ciertos cultivares del hospedante específico, por ejemplo para F. oxysporum f. sp. lycopersici se han identificado hasta el momento las razas 1, 2 y 3.

Para llegar al diagnóstico preciso, las denominadas pruebas de patogenicidad realizadas mediante una inoculación artificial, que consiste en provocar la enfermedad artificialmente en plantas sanas del cultivo de interés mediante la introducción de un patógeno dado, han sido el método más popular y convencional. Se utilizaron como estrategia para identificar las formas especiales y razas. Sin embargo, este método demanda mucho tiempo, los resultados suelen ser aleatorios y rara vez son concluyentes debido a que pueden estar influenciados por un amplio rango de factores, incluyendo los ambientales. Para superar estos inconvenientes, se han desarrollado distintas técnicas complementarias que permiten la identificación de formas patógenas en forma rápida y eficiente.

Una técnica frecuentemente utilizada es la identificación de grupos de compatibilidad vegetativa (VCGs) que permite agrupar cepas patógenas específicas pertenecientes a las formas especiales y separarlas de la población no patógena de F. oxysporum Figura 4.

Por otra parte, las herramientas moleculares basadas en el estudio de la información genética (ADN) de aislamientos de los hongos mediante el uso de marcadores moleculares (RFLP, AFLP, RAPD) han sido ampliamente utilizadas, en combinación con las anteriores, para la diferenciación de formas especiales y razas de F. oxysporum, así como para la discriminación entre aislamientos patógenos y saprófitos.

Estas y otras herramientas de diagnóstico han sido utilizadas en el Centro de Investigaciones de Fitopatología (CIDEFI), perteneciente a la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, para la identificación y diagnóstico de un gran grupo de ***Podredumbres y Marchitamientos*** que afectan a un importante grupo de cultivos hortícolas, ornamentales

y florícolas presentes en el área de influencia del Cinturón Hortícola Platense. Un listado de estas enfermedades junto con el agente causal de cada una de ellas y el lugar de su publicación puede encontrarse en la Tabla 1.

Manejo de los Marchitamientos o Fusariosis Vasculares en hortícolas y ornamentales

Por tratarse de típicos patógenos vasculares, los agentes causales de Marchitamientos son de muy difícil manejo en los sistemas productivos. Las epidemias ocasionadas por estos hongos y las pérdidas resultantes de las mismas son el resultado de la interacción entre tres factores, Hospedante-Patógeno-Ambiente: el cultivo susceptible a la enfermedad ***(HOSPEDANTE)*** que resulta atacado por el hongo ***(PATÓGENO)*** siendo las pérdidas que resultan de este ataque dependientes de las condiciones ambientales ***(AMBIENTE)***.

La interacción entre estos factores es compleja. Un cambio en una de estas variables modifica las otras y como resultado la enfermedad puede tanto aumentar como disminuir su impacto, esto es, modificar su severidad.

Un primer aspecto a considerar para el manejo de estas enfermedades es que los hongos que las ocasionan son capaces de sobrevivir en los suelos por muchos años y ser trasladados e ingresar en ambientes que estaban libres de ellos a través de plantines o semillas infectados. Resulta de fundamental importancia para la prevención de la ocurrencia de estas enfermedades el uso de material de propagación sano ya que, una vez introducidos los patógenos en un área, su dispersión ocurre fácilmente a través de partículas de suelo llevadas por el hombre, el agua, las herramientas, etc.

Muchos Marchitamientos pueden ser manejados a través de la implantación de cultivares resistentes o de buen comportamiento frente a la forma especial o a la raza previamente identificada en el cultivo o en el área de producción. Sin embargo debe tenerse en cuenta que constantemente emergen razas nuevas de estos patógenos por lo que la resistencia de los cultivares disponibles debe ser evaluada constantemente. De esto se desprende la importancia de la precisa identificación, a nivel de especie, forma especial y raza, del microorganismo responsable del problema que posibilite la correcta elección de los cultivares a utilizar.

Como hemos visto, las enfermedades ocasionadas por especies del género Fusarium se caracterizan por la variabilidad que presentan estos patógenos a lo que se suma su ubicuidad y perpetuación en el suelo. Como consecuencia, un único método de manejo para este grupo de enfermedades resulta solo parcialmente efectivo. Ante este panorama, la mejor alternativa para la disminución de su impacto la constituye el manejo integrado, consistente en la combinación de métodos compatibles orientados a lograr una disminución del impacto de la enfermedad en el cultivo. Entre estos métodos se encuentran el empleo de métodos físicos, químicos y biológicos dirigidos a la disminución de la población patógena, el uso de cultivares resistentes o de buen comportamiento hacia el patógeno identificado, el correcto manejo de las labores culturales tales como la fertilización e irrigación, y el adecuado control de la incidencia de los factores abióticos (intensidad de la radiación solar, temperaturas, etc.). Esta combinación de prácticas ha demostrado ser más eficiente que la aplicación de una única metodología para el manejo de las enfermedades ocasionadas por especies de Fusarium en hortícolas y florícolas.

Buenos resultados en este sentido han sido obtenidos con la combinación de un método físico como la solarización con la aplicación al suelo de un fungicida fumigante a baja dosis. También la incorporación de un agente biocontrolador (hongo o bacteria) en combinación con la solarización ha logrado en algunos casos restituir el equilibrio microbiológico, favoreciendo la competencia ente especies patógenas y no patógenas. También el vapor de agua ha sido utilizado como método físico para disminuir la densidad de inóculo (patógeno) en los suelos, aumentando su eficiencia con la posterior colonización por biocontroladores. En aquellos países donde la superficie de cultivo es escasa, el uso de camas aisladas del suelo con polietileno, camas hidropónicas con sustratos como cáscara de arroz tostada, corteza de pino, lana de piedra (rock wool), etc. ha logrado disminuir o evitar la presencia de estos patógenos de difícil manejo.

Tabla 1 - Enfermedades ocasionadas por especies de Fusarium identificadas en el área de influencia del Cinturón Hortícola Platense.

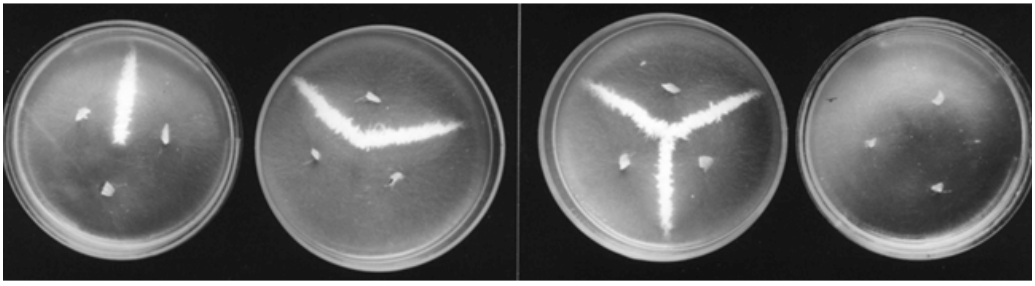
TIPO DE ENFERMEDAD	CULTIVO	PATOGENO	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA
PODREDUMBRES BASALES	**Tomate** (*Solanum lycopersicum*)	*F. solani*	Wolcan y Lori. 1992. *Revista de la Facultad de Agronomía* 12: 47
	Espárrago (*Asparagus officinalis*)	*F. verticillioides* y *F. proliferatum*	Lori y col. 1998. *Plant Disease* 82: 1405
	Melón (*Cucumis melo*)	*F. semitectum*	Lori y col. 2010. *Horticultura Argentina* 29: 57
	Zapallo anco (*Cucurbita moschata*)	*F. equiseti, F. oxysporum, F. semitectum, F. graminearum, F. sambucinum, y otras.*	Lori y Wolcan. 1990. *Fitopatologia Brasileira* 15: 336
	Gypsophila (*Gypsophila paniculata*)	*F. graminearum, F. solani, F. oxysporum, F. verticillioides, F. equiseti*	Wolcan y col. 2007. *Boletín de la Sociedad Botánica Argentina* 42: 159
	Crisantemo (*Chrysanthemum morifolium*)	*F. solani*	Lori y col. 1990. *Fitopatologia Brasileira* 15: 273
	Areca (*Areca* sp.)	*F. verticillioides*	Dal Bello y Lori. 1997. *Phytoprotection* 78: 125
	Hylocereus undatus	*F. oxysporum*	Wright y col. 2007. *Plant Disease* 91: 323
	Schlumbergera truncata	*F. oxysporum*	Petrone y col. 2007. *Journal of Plant Pathology 89: 69 (p. S70)*
	Bougainvillaea glabra	*F. sambucinum*	Wolcan y col. 2007. *Journal of Plant Pathology* 89: 69 (p. S73)
	Gazania rigens y **Petunia** (*Petunia* x **híbrida**)	*F. oxysporum*	Wright y col. 2007. *Journal of Plant Pathology* 89: 301 (p. 302)
	Arándano (*Vaccinium corymbosum*)	*F. semitectum*	Varsallona y col. 2009. *Horticultura Argentina* 28: 123
MARCHITAMIENTOS	**Apio** (*Apium graveolens*)	*F. oxysporum* f. sp. *apii* raza 2	Lori y col. 2008. *Journal of Plant Pathology* 90: 173
	Clavel (*Dianthus caryophyllus*)	*F. oxysporum* f. sp. *dianthi* raza 2	Lori y col. 1996. *Plant Disease* 80: 821; Lori y col. 2004. *Phytopathology* 94: 661
	Violeta de los Alpes (*Cyclamen persicum*)	*F. oxysporum* f. sp. *cyclaminis*	Lori y col. 2012. *Crop Protection* 36: 43
	Lechuga (*Lactuca sativa*)	*F. oxysporum* f. sp. *lactucae*	Malbrán y col. 2014. *Plant Disease* 98: 1281
	Albahaca (*Ocimum basilicum*)	*F. oxysporum* f. sp. *basilici*	Lori y col. 2014. *Plant Disease* 98: 1432

Figura 1: Tomate con síntoma de podredumbre basal (cuello y corona) provocado por Fusarium solani.

Figura 2: Apio con síntoma de amarillamiento (Yellow celery), disminución del tamaño de la planta, reducción del volumen de las raíces y corte transversal de las coronas con necrosis del sistema vascular, provocado por Fusarium oxysporum f. sp. apii raza 2.

Figura 3: Clavel con síntoma de marchitamiento o fusariosis vascular (vasos xilemáticos necrosados) provocado por Fusarium oxysporum f. sp. dianthi raza 2, VCG 0021.

Figura 4: Pruebas de compatibilidad, para la identificación de diferentes grupos de compatibidad vegetativa (VCGs).

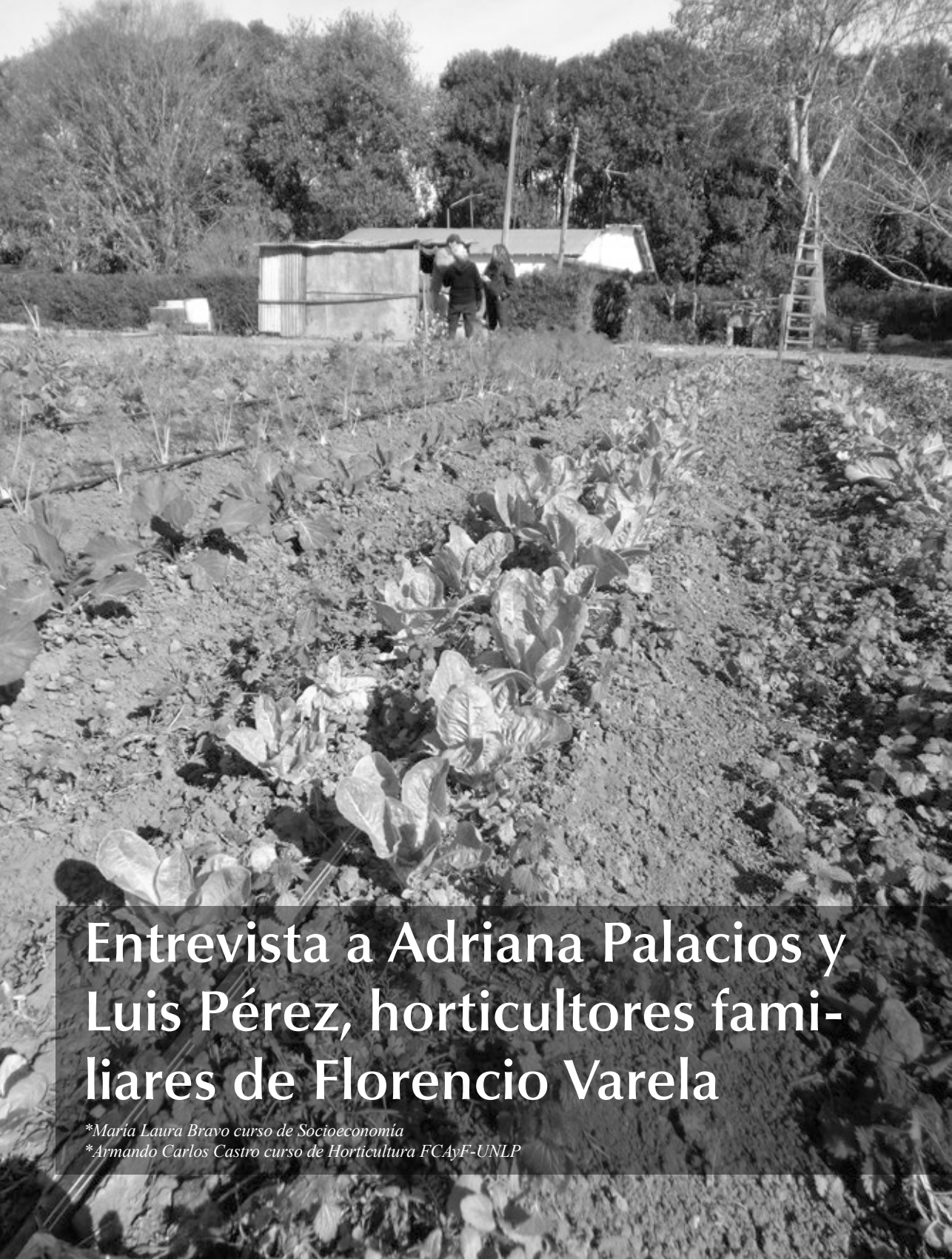


CONTACTO RURAL

Desde el curso Introducción a las Ciencias Agrarias Y Forestales (FAC y F) en forma conjunta con la Facultad de Periodismo y Comunicación Social, elaboramos el Boletín informativo: CONTACTO RURAL.
Esta publicación tiene una frecuencia trimestral, forma parte de una serie de acciones tendientes a fortalecer el vínculo de la Universidad con los productores de la zona y también interactuar con otras entidades que tengan como destinatarios de sus acciones a productores agropecuarios y forestales.
En el boletín abordamos diferentes temas de interés para los productores: Notas, técnicas de las diferentes prducciones agrícolas, ganaderas, forestales, hortícolas y florícolas como también temas ambientales, socioculturales, etc.
Los invitamos a leerlos en la siguiente pagina:

www.agro.unlp.edu.ar

(sección extensión > Publicaciones técnicas)



Entrevista a Adriana Palacios y Luis Pérez, horticultores familiares de Florencio Varela

*María Laura Bravo curso de Socioeconomía
*Armando Carlos Castro curso de Horticultura FCAyF-UNLP

En esta oportunidad nos fuimos a la localidad de Florencio Varela, hasta la calle 1610 a visitar a Adriana y a Luis, para compartir una hermosa mañana y charlar acerca de su mirada y la actividad hortícola actual.
Desde el inicio de esta entrevista el trato fue sumamente amable, atravesamos varios temas, donde pasábamos de la situación histórica a la actual, y compartíamos nuestras miradas en complemento de las de ellos. Ahora les presentamos un resumen de la charla:

¿Cómo y cuando llegaron a esta quinta?

Llegamos en el ´52, vino mi papa (nos dice Adriana), con veintipico de años, hasta ese momento se dedicaba a otra cosa, su suegro le comento que estaban entregando tierras para trabajar y se vino para saber si podía recibir algún predio, luego aprendió a trabajar la quinta con los abuelitos de mi mamá que tenían quinta en el Parque Pereyra Iraola. Así llego mi familia a esta tierra, en realidad con mi mama y hermanos (somos tres en total) vinimos unos años después, cuando mi papá ya había levantado la casa para todos. La escuela la hice en Ezeiza en un hogar escuela, porque iba a la escuela 8, pero como se inundaba casi nunca tenía clases…Desde ahí, no nos fuimos más.
Mi papa cultivaba sandias, trabajaba con el arado de mancera, caminando y caminando alrededor de 100 surcos por día, mucho trabajo…., se pegaba un baño y se iba a vender flores a las dos de la mañana. Mi hermano y yo lo acompañábamos con el sol de noche a que tomara el colectivo, el "viejo" siempre decía: "el trabajo no mata a nadie….", y en el verano nos la pasábamos cazando sapos, y en invierno perdices…, la verdad tenemos muy gratos recuerdos, ahora vemos que nosotros mismos somos responsables de la contaminación que provocamos y que nos hizo perder lo que teníamos. A mí ni se me ocurre dejar el campo, no lo cambio por ningún otro tipo de actividad.

¿Y usted Luis, también es de familia de quinteros?

Mi papa (Luis) era trabajador golondrina en el norte del país, en Chaco con el algodón y Tucumán con la caña de azúcar, y después se cansó, iban a plena cosecha, y mi madre mientras tanto sacaba anotando en la libreta del almacén para mantenernos hasta que mi papa volviese. Cuando papa mandaba la plata nos compraba dulce de leche. Somos seis hermanos, cuatro mujeres y dos varones, mi hermana mayor nació en Florencio Varela y el más chico nació en La Plata donde comenzamos con la quinta y trabajamos desde entonces. Yo tengo muchos recuerdos de mi papa en la quinta, no tenía ni un solo pelito en los brazos o en las piernas porque fumigaba con Gamexane y Furadan sin guantes, sin mascara ni botas, pero nadie le explicaba las consecuencias de eso…la espalda toda mojada…un desastre. A mí me encanta la quinta, voy a morir acá, no me imagino otro modo. Si alquilas la tierra después de un tiempo te encontras en cada quinta un montón de familias trabajando y viviendo en casillas muy chicas, y el productor que está un poco más capitalizado se va al mercado a hacer la diferencia. Para el dueño de la tierra es una complicación no saber cuánta gente está viviendo en "su" campo, porque se llena de chozas, de pozos, y el dueño no está conforme. Solo vienen los problemas cuando se sube el alquiler…
También hay que reconocer que en estos últimos años consumimos y contaminamos mucho.., con todo, que dejamos mucha suciedad y que somos más.., crecemos como población, acá en cada quinta a medida que les va un poquito mejor, muchos productores suman a otra familia al trabajo y los que pueden se dedican al mercado.

¿Cómo está conformada la quinta, que superficie tiene?

Actualmente nuestra quinta son 2,5 has, la

trabajamos nosotros, tenemos plantado 1 ha de alcauciles, y en el resto hacemos choclo, tomate platense Minuchi (hacemos este tomate hace unos años). Este año participamos de la Fiesta del Tomate Platense, nos fue muy bien, esperamos que nos inviten para el 2016. También fuimos a la Fiesta del Alcaucil, en La Plata. Somos de participar en muchos eventos, donde nos invitan tratamos de estar.
Son 2,5 has, lo nuestro es todo a campo, tuvimos tres invernáculos que nos los tiro el viento y seguimos con la producción. Ahora, por una propuesta le cedimos parte de esta tierra para trabajar de modo conjunto con la Asociación a la que pertenecemos "La 1610" y el INTA, en prácticas agroecológicas. Realmente nosotros podemos porque somos dueños y disponemos de la tierra un poco más cómodamente, desde lo económico, claro está. La idea fue de Camila (INTA), primero fue un proyecto de parcela a campo y armamos una reunión de grupo donde opinamos todos, y quedo acá. Cuando salió la posibilidad del invernáculo, también se dio la oportunidad de ponerlo acá, pero las decisiones se toman democráticamente. El INTA compro todos los palos, los clavos, todo lo necesario y nosotros pusimos la mano de obra, somos todos armadores, así que por eso no hubo problema.

¿Y trabajan solos o pertenecen a alguna organización?

Nosotros estamos participando en una asociación "La 1610", hace ya unos 6 años, y que tenemos los papeles alrededor de tres, somos 17 compañeros, con unas 90 has en trabajo, de los cuales solo nosotros somos dueños de la quinta. El resto alquila.
La 1610 funciona porque hay mucha solidaridad entre todos, somos 17 familias, mujeres y hombres, es muy difícil trabajar en grupo. Repartimos las tareas, por una cuestión de fuerza, pero trabajamos todos. Nos costó pulirnos, tuvimos varias idas y vueltas, yo también tuve que bajar bastante…(Luis, el actual presidente). Estábamos cansados de tirar la mercadería y una señora me sugirió que vaya al área de micro emprendimientos del Instituto Municipal de Desarrollo Local (IMDEL) de Florencio Varela, fui con Melanie (mi hija), nos hicieron hacer muchos cursos, sobre todo de microemprendimientos familiares, después nos dijeron que teníamos que tener un grupo; y pensamos ¿ahora qué hacemos? Y empezamos a ver a quien llamábamos, algunos se fueron retirando, y muchos nos quedamos. Pedimos los invernáculos. Y nos dieron semillas para 1 ha de alcauciles, y nosotros hicimos hasta los plantines, porque nos cobraban $7.000 (hace tres años atrás), era muchísima plata.

¿Qué otros logros comparten?

Desde Cambio Rural tenemos 2 técnicos, tenemos firmado un Proyecto en el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, nos dieron a través de la Municipalidad un tractor que manejamos en conjunto entre los socios, aportando para un fondo común con el que cubrimos los gastos de mantenimiento, nos dieron otro tractor para compartir con otras tres organizaciones de Florencio Varela, y nos entregaron una caja con una motito para levantar y juntar mejor la verdura en la quinta.
Nos dieron unos créditos, no de mucha plata, pero que ayudan y como grupo nos juntamos a discutir en que la uso cada uno, como esta con la devolución, si le convino o no. Eso siempre sirve.
También participamos en la mesa regional, donde somos alrededor de 80 organizaciones, principalmente de La Palta, Florencio Varela, Berazategui, y Berisso. Y estamos discutiendo mucho en el tema de la asignación de fondos rotatorios. Lo que me parece muy bien, es que nos obligaron a abrir una cuenta bancaria propia como asociación, para girarnos los fondos de Nación y Provincia, y no que nos manejen los fondos organizaciones más grandes. Por otro lado nos sirve para evitar compras de mala calidad: palos torcidos, nylon muy finito, etc. Le da mayor transparencia a las demandas y a las rendiciones. El dinero se gira de banco a banco. Y que nos controlen desde el estado. También nos convocaron hace poco desde Nación y nos juntaron en reuniones para darnos entre 4 organizaciones un tractor común, con muchos implementos. Nosotros éramos los únicos que estábamos en condiciones, ins-

criptos, con libros, con la AFIP. Luego de un par de reuniones quedamos solos, el secretario del intendente pidió que se firme la conformidad para que el tractor quede en "La 1610", para las cuatro organizaciones. Estuvimos muchos meses sin que todo el equipo se use, nosotros queremos que se use, pero que estén los papeles en orden. Se paga el seguro y con apoyo de la Municipalidad hicimos un comodato con la Asociación Boliviana del Sur y ahora está trabajando muy bien. Es muy importante que las ayudas del gobierno se usen bien, y se hagan responsables de cuidar los que se les da. El Estado está mucho más presente, antes si llegaba algo, se lo quedaban los más grandes, y nadie controlaba que nos llegara al resto.

¿Y qué desafíos se les generaron?

Los únicos que somos dueños de la tierra somos nosotros, el resto alquila. Eso trae otras dificultades. La Asociación está inscripta hace tres años, pero que nos juntamos casi seis. Tuvimos hasta que poner una contadora, porque yo no sabía hacer todos los trámites que pedían!!! Fue bastante difícil. Le pedí una mano a Mariel, la contadora de la Municipalidad y nos puso todos los papeles al día, las cuentas, los libros, todo. Hacemos reuniones de la parcela, planillas de venta, todo anotado. La Municipalidad nos dio un tractor nuevo hace dos año y pico, con rastra de disco, nos vino bárbaro, aunque nos costó trabajo ponernos de acuerdo en cómo usarlo y como mantenerlo. Se paga seguro, entre todos y armamos un fondo de mantenimiento, por cualquier cosa que se rompa. Porque los que trabajan particular, cobran cualquier cosa, sobre todo con la frutilla, un cultivo muy difícil. Conocemos experiencias de organizaciones donde las cosas no se reparten, donde figuran muchos nombres..., pero aparece menos gente y no estamos de acuerdo con eso.
Por otro lado, nos conocen... muchos que antes no sabían que estábamos...
Vienen a visitarnos y a trabajar hasta de Castelar y cuentan los bichitos..., y hace poco vino un contingente de EEUU, jajá fue toda una experiencia.

¿Cómo y a quien le venden?

Es todo un tema, a culata de camión nos sacan todo (en relación al precio recibido), resulta que nosotros vendemos alimentos y no podemos poner alimentos en nuestra mesa, es una ironía, algunos se están quedando más de la cuenta. Ahora para vender de manera directa es variada la posibilidad de lugares, desde los más informales donde no sabes a donde ni a quien va el dinero que pagas por noche (refiriéndose al canon que se paga para comercializar). Muchas veces nos resulta difícil pelear los precios, si el camionero se pone "de punta", no te carga y le carga al de al lado, entonces te quedas con la verdura y no sabes que es peor! Ahora ojo! Si el negocio es tan atractivo, también yo lo haría, es decir me dedico a vender y que la quinta la haga otro...
A partir de ahí, empezamos a salir a vender a un playón de estación de trenes, fuimos a la Municipalidad y nos dieron un lugar. Nos agarró SENASA y nos sacó de la oreja, nos secuestró la mercadería. Nos pidió permiso de venta, libreta sanitaria, el cabello recogido y los delantales...los guantes....de ahí entendimos que tenemos un montón para aprender y hasta hicimos un curso de marketing de venta. Ya hace como tres años de esto. Ahora también sabemos que hay otros lugares que son un desastre, y que no cumplen ni un cuarto de estas exigencias. Acá nos acompañó mucho el INTA porque nos trajeron 67 cajones de plástico, de los que corresponde, los que se pueden lavar. Nico nos acompaña en la venta. Tenemos 4 gazebos e hicimos cursos, tenemos todo.
También preparamos bolsones variados y a un único precio
También fuimos a la UBA a vender bolsones de verdura, con tanta cantidad de verdura a $50, después hicimos 200 bolsones y llegamos a hacer 500 (a $70). Nos sirvió muchísimo.
Nos pagaban $20 la jaula de acelga con 15 paquetes, me puse a vender con un compañero el atado a $3, la gente nos decía que estábamos regalando la verdura. Acá lo estoy pagando entre 10 y 12 el paquete. Las amas de casa se los llevaban constantemente. Nos conviene a todos. También nos llamaron de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQui) de la sede de Bernal. Esto nos llevó mucho trabajo, no sabíamos ni dar el vuelto, nos olvidábamos artículos en los bolsones, tuvimos algunos errores que nos dieron mucha experiencia.

[1]El Mercado de Economía Solidaria Bonpland se propone como un espacio de cooperación productiva dentro de los principios básicos de la Economía Social, entendida como la búsqueda de formas alternativas de hacer economía basadas en el trabajo. El proyecto pretende así fortalecer desde la Economía Social todo el movimiento de autogestión productiva y de formas colectivas de gestión

¿Es muy difícil Conocer el negocio y no hacerlo con tus vecinos?

El tema entre compañeros es que también terminas cobrándoles, por llevar la mercadería al mercado, empezas con $10 por bulto y así se va sumando y llega un momento que no te conviene producir más y correr riesgos, sino vender la mercadería de los demás. Entonces termina mal repartida la torta, entonces... es difícil.

¿Y cómo ven la producción agroecológica, tanto individualmente como en grupo?

Somos los únicos que tratamos de manejarnos así, si bien ponemos los remedios y químicos para el suelo, lo que pasa es que da mucho trabajo.
Conocemos los venenos, los fungicidas, insecticidas, a los alcauciles nuestros no les ponemos nada, pero no somos totalmente agroecológicos. Verónica (técnica) nos acompaña en el manejo del suelo.

¿Podrían trabajar así el resto de la quinta?

Estamos experimentando porque nos interesa mucho, lo que pasa es que el trabajo es permanente, si se te llena de yuyos sonaste! Para hacerlo solos, nos faltaría mano de obra. En la parcela experimental sale bien, porque somos un grupo y todos trabajamos parejo. Actualmente es difícil pensar en no usar el herbicida. Un domingo nos comían las hormigas, y vino María Clara y con arroz y cascara de naranjas nos hizo caminar como locas hasta encontrar los hormigueros...había que darles comida a las hormigas.
Lo que si hay que llevarlo y venderlo a otra precio, esto es otro trabajo y ahí lo mandamos con Ezequiel (Vege) al Mercado de Economía Solidaria Bonpland , que ahí esta mercadería se vende diferenciada.

¿Qué les parece que hace falta?

Hace falta que en la televisión haya un espacio para programas de hortalizas. El domingo 5 de julio, salimos por la TV Pública, nos hicieron reportajes sobre las parcelas. Fuimos a Corrientes y aprendemos, ellos se organizan de otra manera, intercambiamos, muy buena experiencia.
Lo que está faltando es mantenimiento de los caminos, limpieza, hay mucha basura. Un poco más de iluminación, en cuestiones de atención de salud está la salita, que siempre que necesite me atendieron bien.

Nos despedimos después de una larga y cálida charla, les agradecemos profundamente a Adriana, Luis y Melanie por tan grato momento compartido.

centros de distribución

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Sistemas
Calle 60 y 119. La Plata
Teléfono (0221) 423-6758 int 416
e-mail: boletinhorticola@yahoo.com.ar

Est. Experimental "J. Hirschhorn"
Av. 66 y 168. Los Hornos, La Plata
Teléfono (0221) 450-7991
e-mail: estacionjh@yahoo.com.ar

AER INTA Gran Buenos Aires
Ruta 36 Km. 44,5
Teléfono/Fax: (02229) 49-1066
e-mail: agranbuc@correo.inta.gov.ar

INTA Chile
Chile 460, 2º piso CP: 1908 Cdad. Autónoma de Buenos Aires
Teléfonos: (011) 4339-0600
e-mail: biblioteca@correo.inta.gov.ar

Calidad y manejo poscosecha de hortalizas de inflorescencia.

Hasperue, HJ [1]; Lemoine, ML [1,2]; Vicente AR[1,2]

[1] CIDCA. Facultad de Cs. Exactas UNLP
[2] LIPA. Facultad de Cs. Agrarias y Forestales UNLP

Si hay algo que caracteriza a los productos hortícolas es su diversidad. Dentro de ellas se pueden encontrar prácticamente todos los órganos de los vegetales: semillas (como la arveja), raíces (zanahoria) yemas (repollitos de Bruselas), tallos aéreos (espárrago), tallos subterráneos (papa), hojas (lechuga), frutos (pimiento tomate, berenjena) y también conjuntos de flores también conocidos como inflorescencias **El brócoli, la coliflor y el alcaucil** son las tres hortalizas de inflorescencia más importantes. El hecho de que se cosechen en un momento en el que aún están en activo desarrollo hace que sean hortalizas muy perecederas, lo que demanda una mayor atención al cuidado del producto en poscosecha.

-Valor nutritivo de las hortalizas de inflorescencia
El brócoli, coliflor y alcaucil se encuentran dentro de las hortalizas más nutritivas. Las tres se destacan por su elevado nivel de fibra lo que es beneficioso a nivel intestinal. El contenido de minerales y vitaminas suele ser mayor que en otros vegetales. Asimismo, el alcaucil y el brócoli son ricos en cinarina y sulforafano respectivamente, cuyo consumo se asocia con la prevención de enfermedades hepáticas y ciertos tipos de cáncer.

-¿Qué cuidados podemos tener en la cosecha?
Las inflorescencias deben cosecharse cuando aún se encuentran compactas y cerradas. En el caso de brócoli y coliflor la cosecha tardía resulta en cambios de color no deseados (amarillamiento) y pérdida de firmeza. Los alcauciles también se cosechan por su tamaño y grado de compactación. Los capítulos desarrollados en exceso tienen una estructura abierta y se tornan fibrosos.
Una de las principales causas de deterioro de hortalizas es el daño mecánico en la cosecha. En tal sentido es muy importante tratar los vegetales en forma cuidadosa. Esto implica realizar la cosecha con cuchillos bien afilados, usar cajones en buen estado, sin saliencias y limpios. Es importante no apretar a los productos dentro de los cajones. Golpes y magulladuras que pueden parecer menores en el embalaje, favorecen el amarillamiento de brócoli y coliflor, el pardeamiento del alcaucil y el desarrollo de enfermedades. En la cosecha de coliflor es común conservar algunas hojas para proteger a la cabeza de la deshidratación.

-¿Qué cuidados podemos tener durante el almacenamiento?
La recomendación principal es en la medida de

lo posible bajar la temperatura de los productos lo más rápido posible. Si se cuenta con cámaras de frío el almacenamiento a 0 °C es muy valioso. La duración de los productos en estas condiciones es 4 a 6 veces mayor que a 20 °C. Las cabezas primarias de brócoli (terminales) enfriadas rápidamente a 0 °C pueden almacenarse hasta por 25 días o más. Las cabezas secundarias (laterales) poseen una menor vida poscosecha. En el alcaucil el potencial de almacenamiento, varía de 14 a 21 días según variedad. En caso de no contar con cámaras las recomendaciones son: cosechar en momentos frescos del día, evitar la exposición al sol y minimizar el tiempo hasta la comercialización. La cobertura con plásticos puede ser útil para disminuir la deshidratación. Finalmente, en lo posible debe evitarse el almacenamiento de brócoli y coliflor con productos que liberan mucho etileno como el tomate maduro. En alcaucil esto no es necesario.
El uso de atmósferas modificadas (AM) se justifica sólo una vez ajustado el manejo de la temperatura. El brócoli y coliflor se pueden beneficiar de atmósferas conteniendo 1-2% O2 y 5-10% CO2. En alcaucil las AM no proveen muchos beneficios.

-¿Cómo reconocemos la calidad de estas hortalizas?
Para los tres productos es importante que las inflorescencias sean compactas y firmes y que se encuentren cerradas, libres de podredumbres, daño mecánico y de insectos. El brócoli debe ser verde oscuro y uniforme. La coliflor debe tener color blanco a blanco-cremoso y estar libre de manchas. En el alcaucil es deseable que sea de color uniforme, tierno y que no presente espinas ni pardeamiento.

-Cocción de hortalizas de inflorescencia
A la hora de preparar estas hortalizas es deseable mantener las características que los hacen tan atractivos nutricional y visualmente. A continuación se mencionan algunas sugerencias para lograrlo:

-Para que el brócoli no pierda su color evitar cocciones excesivas y agregar al agua una pizca de bicarbonato.

-Si lo que molesta es el olor que invade toda la casa, es útil una cucharada de vinagre en el agua de cocción.

-La mejor forma de cocción de brócoli y coliflor es al vapor. De todos modos si se realiza en olla con agua, tres son las recomendaciones: agregarlos con el agua ya hirviendo, no cocinarlos en forma excesiva y enfriar con agua ni bien se termina la cocción.

PRECIOS PROMEDIO MENSUALES EN PESOS POR KILOGRAMO-AÑO2015.

ESPECIE	ENERO	FEBRERO	MARZO
ACELGA	3,48	5,51	4,53
ACHICORIA	-	-	4,08
ACUSAY	-	3,63	4,59
AJO	21,80	30,40	26,90
ALBAHACA	2,35	2,47	2,78
ALCAUCIL	-	-	3,57
APIO	5,20	7,74	6,21
ARVEJA	15,90	16,40	15,30
BATATA	3,95	3,58	3,47
BERENJENA	6,74	7,93	4,72
BERRO	7,10	7,62	7,64
BROCOLI	11,10	12,60	12,90
CEB.VERDEO	10,70	9,09	9,10
CEBOLLA	7,51	5,06	3,39
CHAUCHA	13,80	19,00	12,90
CHOCLO	7,10	4,23	4,28
COLIFLOR	2,42	2,98	3,90
ESCAROLA	8,42	9,08	7,95
ESPARRAGO	-	19,10	-
ESPINACA	12,30	17,30	19,30
HINOJO	4,33	3,96	3,68
LECHUGA CAPUCHINA	4,82	6,04	7,27

El Boletín Agrometeorologico mensual se podrá consultar en :
www.agro.unlp.edu.ar/institucional/boletin-estacion-experimental-jh

ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
4,40	3,35	3,05	4,46
-	3,81	3,22	3,72
4,86	3,78	3,61	3,65
28,00	26,80	26,00	25,10
2,93	3,14	5,92	3,96
-	-	-	13,90
6,77	5,50	4,49	4,75
-	18,40	20,70	13,90
3,53	3,27	2,65	2,59
4,92	5,49	6,55	9,90
7,74	6,64	7,60	7,25
12,30	10,50	10,70	10,20
9,62	8,25	8,94	10,60
4,27	5,33	8,91	13,10
13,40	16,20	14,90	17,20
5,58	10,50	12,80	17,40
4,25	2,78	2,84	3,23
-	-	-	-
-	-	75,20	75,00
11,70	8,73	11,00	12,70
4,01	2,97	3,42	3,49
7,56	6,16	6,16	6,37

ESPECIE	ENERO	FEBRERO	MARZO
LECHUGA CRIOLLA	6,69	8,84	9,73
LECHUGA FRANCESA	4,26	6,50	7,23
LECHUGA MANTECOSA	6,88	10,55	11,35
MANDIOCA	2,93	3,14	2,95
PAPA	2,99	2,87	3,15
PEPINO	4,15	3,04	2,73
PEREJIL	9,00	6,88	7,02
PIMIENTO	12,40	10,90	10,10
PUERRO	6,56	7,14	8,26
RABANITO	8,11	9,38	9,15
RADICHETA	10,00	12,60	10,40
REMOLACHA	2,31	2,82	3,95
REPOLLO BLANCO	2,35	2,34	2,57
REPOLLO COLORADO	2,76	2,94	2,86
RUCULA	28,90	34,60	25,10
TOMATE CHERRY	19,30	14,40	17,43
TOMATE PERITA	6,83	4,90	5,06
TOMATE REDONDO	7,90	5,09	4,56
ZANAHORIA	3,61	3,59	5,65
ZAP.GRANEL (Angola, Plomo,etc.)	-	4,09	3,72
ZAPALLITO LARGO	4,70	4,08	5,09
ZAPALLITO REDONDO	3,62	3,73	4,31
ZAPALLO ANQUITO	4,98	4,06	3,60
ZAPALLO TETSUKABUCO	4,95	4,22	4,70

ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
8,50	5,89	6,49	7,30
6,31	4,61	3,66	-
9,07	5,48	6,81	13,40
2,88	2,67	3,61	3,30
3,57	3,34	2,67	2,59
3,38	4,65	5,71	8,19
7,54	7,44	7,78	8,31
8,97	11,50	10,80	14,30
9,22	8,18	8,64	8,71
9,58	8,69	8,94	9,10
8,89	7,38	7,92	11,00
4,01	2,66	2,22	2,27
3,10	2,32	3,47	2,51
3,34	2,61	2,64	2,83
27,50	26,60	27,20	38,60
20,40	27,46	15,84	17,50
7,56	11,41	6,07	7,96
6,23	10,85	5,92	8,04
6,09	5,26	4,80	3,62
-	4,02	13,40	4,38
5,76	5,63	6,42	7,18
4,94	4,30	5,78	5,95
3,77	3,89	4,64	5,08
4,41	4,55	4,33	4,38

Fuente: Dto. Información y Desarrollo Comercial - Mercado Central de Buenos Aires (MCBA)

INSECTICIDAS, ACARICIDAS, NEMATICIDAS				
Nombre comercial	**Principio activo**	**Formulación**	**Presentación**	**Precio ($)**
ACARISTOP	Clofentecine	SC 50%	1 lt	150
ACEITE NATURAL OLEO	Aceite vegetal coady.	Aceite 93%	1/5 lt	62 - s/d
ACEITE NATURAL OLEO	Aceite vegetal coady.	Aceite 93%	20 lt	740
ACTARA	Tiametoxan	WG 25%	100 gr	145
AFICIDA	Pirimicarb	WG 50 %	1 kg	700
ALVERDE	Metaflumizone	SL 24%	1 lt	595
APPLAUD	Buprofezin	PM 25%	50 gr	56
APPLAUD	Buprofezin	PM 25%	500 gr	520
GANATIVA	B. thuringensis	PM 6,4%	5 lt	860
CIPERMETRINA	Cipermetrina	EC 25%	1 lt	122
CONFIDOR 70	Imidacloprid	WG 70 %	270 gr	95
CONFIDOR 35 SC	Imidacloprid	SC 35%	250 cc	360
CONFIDOR OD	Imidacloprid	SC 20% + aceite	250 cc	244
CONFIDOR OD	Imidacloprid	SC 20% + aceite	1 lt	645
CHIPCO CHOICE	Fipronil	Gránulos al 0,1 %	3 kg	625
DECIS FORTE	Deltametrina	EC 10%	1 lt	600
DELTAFOG	Deltametrina	EC 10%	440 cc	69
DEVETION PLUS	DDVP + Cipermetrina	EC 100%	1 lt	175
DEVETION	DDVP	EC 100%	1 lt	165
DICARZOL	Formetanato	PS 50%	500 g	515
ENGEO	Karate + Actara	SL 14,1% + 10%	1/5 lt	855 / 3885
ENVIDOR	Spirodiclofen	SL 24%	1 lt	1300
KAYTINA	Abamectina	EC 1,8%	1 lt	160
LORSBAN	Clorpirifos	EC 48%	1 lt	260
NEWMECTIN	Abamectina	EC 1,8%	250cc	102
FURACARB	Carbofuran	SC 47%	1 lt	280
FURACARB	Carbofuran	SC 10%	25 kg	2565
GANSTER	Acefato	PS 75%	500 gr	100
KARATE ZEON	Lambdacialotrina	EC 22.8%	250 cc	315
LANNATE	Metomil	PS 90%	250 gr	170
LORSBAN 48 E	Clorpirifos	EC 48%	1 lt	260
LORSBAN 48 E	Clorpirifos	EC 48%	5 lt	805
LORSBAN 48 E	Clorpirifos	EC 48%	20 lt	2070
LORSBAN PLUS	Clorpirifos+Cipermetrina	EC 5%+50%	5 lt	985
MATCH	Lufenuron	EC 5%	1 lt	825
MATRERO	Imidacloprid	SC 35%	250 cc	128
MIRKOIL	Aceite vegetal	Aceite 93%	1 lt / 20 lt	52 / 690
MOSPILAN	Acetamiprid	SP 20 %	100 gr	192
NEMACUR 24 CS	Fenamifos	EC 24%	5 lt	1980
NISSORUM	Hexitiazox	PM 10%	50 gr	79
NISSORUM	Hexitiazox	PM 10%	500 gr	726
NOMOLT 150	Teflubenzuron	SC 13,57	1 lt	576
OMITE	Propargite	PM 30,5%	1 lt	338
PADAN 95	Cartap	PS 95%	500 gr	475
PERFEKTHION	Dimetoato	EC 37,6%	1 lt	152
PROCLAIN FORTE	Emamectina	G 5%	600 gr	1650
PUNTO 70	Imidacloprid	WP 70 %	250 gr	270
RELDAN 48 E	Metilclorpirifos	EC 48 %	5 lt	1878
ROGOR	Dimetoato	EC 37,6%	1 lt	120
SHOOTER	Clorpirifos	EC 48%	1 / 20 lt	137 / 2100
SOLVIGO	Tiometoxan 7,2% Abamactina 3,6%	SL 7,2% + 3,6%	1 lt	1440
SUNFIRE	Clorfenapir	SC 24 %	1 lt	1277
TALSTAR	Bifentrin	EC 10%	1 lt	278
TRACER	Spinosad	SC 48 %	100 cc	470
TRACER	Spinosad	SC 48 %	1 lt	4400
VERTIMEC	Abamectina	EC 8,4%	250 cc	473
VERTIMEC	Abamectina	EC 8,4%	1 lt	1755
VOLIAM FLEXI	Tiometoxan 20% Clorantraniliprole 10%	SL 30% + 10%	1 lt	2260

FUNGICIDAS, BACTERICIDAS				
Nombre comercial	**Principio activo**	**Formulación**	**Presentación**	**Precio ($)**
AGRIMICINA, otras	Sulfato de estreptomicina + terramicina	PM 25% + 3%	250 gr 1 kg	265 930
AGRYGENT- PLUS	Sulfato de gentamicina 10% + oxitetraciclina 30%	PM 10% + 30%	250 gr 500 gr	260 495
AMISTAR	Azoxistrobina	LS 25%	1/5 lt	828
AMISTARTOP	Azoxistrobina + Cyprodinil	LS 20% + 12,5%	1/5 lt	876 / 3760
ALIETTE	Fosetil aluminio	PS 80%	1 kg	437
ALMACIGOL	Sulfato de oxiquinoleina	PS 98 %	50 / 250 gr	246 / 793
AZURRO	Zineb	WP 70%	25 kg	1725
BAYLETON	Triamidefon	PM 25%	250 gr	187
BELLIS	Boscalid + Pyraclostrobin	WG 25,2%+12,8%	1 kg	1385
BOGARD	Difenoconazole A	EC 25%	1 lt	750
BENLATE,otras	Benomil	PM 50%	1 lt	265
CAPTAN	Captan	PM 80%	1 kg	195
CHEMCARB	Carbedazim	SC 50%	1 lt	86
CARBEDAZIM GLEX	Carbedazim	SC50%	1 / 5 lt	85 / 352
CERCOBIN	Metil – tiofanato	PM 70%	1 lt	312
CLOROTALONIL	Clorotalonil	SC 50%	1 / 5 lt	152 / 635
DACONIL 72	Clorotalonil	SC 50 %	1 / 5 lt	338 / 1690
DENTAMET	cobre 26grxlt + zinc 47 gr/lt		1 / 5 / 20 lt	138 / 675 / 2580
TACORA	Tebuconazole A	SC 43%	1 lt	236
MANCONIL	Metalaxil + Mancozeb	PM 8% + 65 %	1 / 5 kg	192 / 940
IPPON 50 SC	Iprodione	LS 50	1 lt	792
KASUMIN	Kasugamicina	LS 2%	1 / 5 lt	279 / 1322
KUMULUS	Azufre	PM 80%	25 kg	950
CHAMPION DP	Hidróxido cúprico	PM 77 %	10 kg	1458
MANCOZEB	Mancozeb	PM 80 %	1 / 2 / 25 kg	82 / 1900
MASTERCOP	Sulfato cob pentahidrat 21,4% (5,4 cobre)	SL 21,4% + 5,4%	1 lt	547
MOVAL	Fosetil Aluminio 80 %	WG 80%	1 Kg	345
OXICLORURO DE Cu	Oxicloruro de cobre	PM 85%	25kg	2452
PROMESS	Propamocarb	LS 72%	1/5 lt	395 / 1700
PROPLANT	Propamocarb	LS 72%	1 lt	415
RIDOMIL	Metalaxil + Mancozeb	PM 64% + 8%	1 / 5 kg	388 / 1815
RUBIGAN	Feranimol	EC 12%	1 lt	783
SPORTAK	Procloraz	EC 45%	1 lt	265
SUMILEX	Procimidone	PM 50%	1 lt	725
SYSTHANE W	Miclobutanil	PM 40%	480 gr	692
SYSTHANE 2 EC	Miclobutanil	WP 26,1 %	1 lt	9105
SWITCH	Fluodioxonil 25% + Cyprodinil 37,5%	WG 25% + 37,5%	1 kg	3375
TOPAS	Penconazole	EC 10%	1 lt	950
ZINEB AZUL	Zineb	PM 70%	1 / 25 kg	82 / 1795

FERTILIZANTES SOLUBLES			
Nombre comercial	**Grado**	**Presentación**	**Precio ($)**
CLORURO DE POTASIO	0 - 0 - 62	25 Kg	257
FOSFATO MONOPOTÁSICO	0 - 34 - 53	25 Kg	765
HAKAPHOS AMARILLO	17 - 5 - 19 + micro	25 Kg	667
HAKAPHOS BASE	7-12-40-+ ME	25 Kg	896
HAKAPHOS NARANJA	15 - 5 - 30 + micro	25 Kg	828
HAKAPHOS ROJO	18-18-18 + ME	25 Kg	838
HAKAPHOS VERDE	15 - 10 - 15 + micro	25 Kg	676
HAKAPHOS VIOLETA	13-40-13-+ ME	25 Kg	948
MYR CALCIO	5 % Ca	1 lt	147
MYR MAGNESIO	3,5 % Mg	1 lt	139
MYR NITRÓGENO	5 % N	1 lt	147
MYR POTASIO	12,5 % K	1 lt	139
NITRATO DE CALCIO SOLUBLE	15,5 - 0 - 0 - 19	25 Kg	257
NITRATO DE MAGNESIO	.11 -0 - 0 - 0 - 9.5	25 Kg	397
NITRATO DE POTASIO CRISTALINO	13 - 0 - 46	25 Kg	455
NOVATEC SOLUB 14-48	14-48	25 Kg	875
POLY- FEED DRIP CRECIMIENTO	21-11-21 + ME	25 Kg	685
POLY- FEED DRIP INICIO	15-30-15 + ME	25 Kg	785
POLY- FEED DRIP PRODUCCION	14-7-28 + ME	25 Kg	770
POLY- FEED GG MULTIPROPOSITO	19-19-19 + ME	25 Kg	770
SULFATO DE AMONIO CRISTALINO	21 - 0 - 0 + 24% S	25 Kg	186
SULFATO DE MAGNESIO CRISTALINO	0 - 0 - 0 - 0 - 16	25 Kg	132
SULFATO DE POTASIO	0-0-52	25 Kg	357
UREA FOSFATO	18 -44 -0	25 Kg	625

FERTILIZANTES ORGÁNICOS			
Nombre Comercial	**Componentes**	**Presentación**	**Precio ($)**
RENDIDOR	Mezcla químico-orgánica con NPK+ Ca+Mg+S	25 kg	150
AGROPLATA	Harina de hueso digestada	50 kg	320
BIO FERTILIZANTE RENDIDOR BIO PLUS (Fertirriego y foliar)	Macro-microfertilizantes + aminoácidos + bacterias benéficas	20 lt	520

TENSIOACTIVOS			
Nombre comercial	**Principio activo**	**Presentación**	**Precio ($)**
SILWET	Copolímero de pol-Y	1 lt	570
RINO	Nonilfenol polietilenglicol éter 20 %	1 lt	118
RINO		5 lt	360

CORRECTORES DE SUELO		
Nombre comercial	**Presentación**	**Precio ($)**
YESO AGRÍCOLA	40 kg	60 a 65

REGULADOR DE pH EN SUELO				
Nombre comercial	**Principio activo**	**Formulación**	**Presentación**	**Precio ($)**
AZUFRE	Azufre 99,8%	Polvo Fino	25 kg	347

HERBICIDAS				
Nombre comercial	**Principio activo**	**Formulación**	**Presentación**	**Precio ($)**
DUAL GOLD	S - Metolacloro	CE 96%	1/5 lt	170 / 1000
GALANT	Haloxifoprmetil	EC 12 %	1 / 5 lt	135 / 590
PROMETREX	Prometrina	SC 50%	1 lt	168
GLIFOSATO 48	Glifosato	SL 48%	1 lt	92
GLIFOSATO	Glifosato	SL 48%	5 / 20 lt	420 / 1370
GRAMOXONE	Paraquat	SL 50%	1 lt	125
GRAMOXONE SUPER	Paraquat	SL 27.6%	5 lt	509
GLIFOGLEX	Glifosato	SL 48%	1 / 5 / 20 lt	460
HERBADOX H2O	Pendimetalin	EC 45,5%	1 lt	206
LINURON	Linuron	FW 50%	1 lt	235
KERB 50 W	Propizamida	WP 50 %	1 kg	1030
RINDER	Glifosato	EC 48%	1 / 5 lt	90 / 420
SENCOREX	Metribuzim	SC 48%	1 lt	430
SELECT	Cletodim	EC 24%	1 lt	435
TOGAR BT	Picloran + Triclopir	EC 3% + 6%	1 lt	286
TRIFLURALINA	Trifluralina	EC 48%	1 / 20 lt	145 / 2560

REGULADORES DE CRECIMIENTO				
Nombre comercial	**Principio activo**	**Formulación**	**Presentación**	**Precio ($)**
AGROSTIM	Folcisteina	L 5%	1 lt	272
NAFUSAKU	Acido naftalen acético	SP 16%	50 gr	68
ETHEFON	Ethefon	SL 48%	1 lt	299
SACAR	Acido naftalen acético	P 0,3%	0,1 / 1 kg	130 / 725
NAFUSAKU	Acido naftalen acético	SP 4%	500 gr	548
TOMATOSA	Acido naftil-glicolico	CS 1 %	1 lt	196
GIBERELINA,ANDO, otras	Giberelina	SL 10%	10 gr	18
PROMALINA	Benciladenina + Giberelina	TA/PS 9-10%	1 lt	1505

Carta de lectores

•Ing. Agr. Javier Volpatti. Villa Gesell, Buenos Aires
•Bibl. Micaela Adriana Cicler. Biblioteca Facultad Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba
•Ing. Agr. José Luis Martínez. Agencia de Extensión Rural INTA Villa María, Córdoba.
•Sra. Mercedes Marmelicz. Centro Documental - INTA EEA Cerro Azul, Misiones
•Est. Gerardo Toledo. Salta.
•Sra. Daniela Tirinato. Biblioteca Campus Universitario de Azul. Facultad de Agronomía. Azul, Buenos Aires.

A todos muchas gracias por ponerse en contacto con nosotros.
El BH puede consultarse online ingresando a www.agr.unlp.edu.ar
sección extensión, publicaciones técnicas.

MICROELEMENTOS			
Nombre comercial	**Grado**	**Presentación**	**Precio ($)**
ÁCIDO BÓRICO	B 17%	25 kg	540
ALGAREN MC	B+ Fe+ Mn+ Fe+ Mo+ Zn	1 lt	335
BASAFER PLUS	Fe 6%	1 kg	190
FETRILON COMBI 2	Mg+S+Fe+Zn+Mn+B+Cu+Mo+Co EDTA	1 kg	240
MICROQUEL COMBI	Mg+Zn+Cu+Co+B+Mo+Fe+Mn	1 / 5 / 20 lt	160 / 700 / 2700
MYR BORO	Boro 5 % + Nitrógeno 4 %	1 lt	148
MYR COBRE	Cu 3 %	1 lt	148
MYR HIERRO	Fe 3,5 %	1 lt	148
MYR Zinc-MANGANESO	Mn 3 % + Zn 2 % + N 3.5 %	1 lt	148
MICROQUEL Zn	8% Zn EDTA	1lt	144
MICROQUEL Mn	6% Mn EDTA	1 / 5 lt	142 / 640
MICROQUEL Fe	8,5% Fe EDTA	1 / 5 lt	142 /640
SULFATO de COBRE	Cu 35% + S 12%	25 kg	1675
SULFATO de MANGANESO	Mn 32%	25 kg	1000
SULFATO DE ZINC	Zn 35 % + S 18%	25 kg	615
SULFATO de HIERRO	Fe 20% + S 12%	25 kg	265

FERTILIZANTES FOLIARES			
Nombre comercial	**Grado**	**Presentación**	**Precio ($)**
AZYFOS K	Fosfito potásico 70 %	1 / 5 lt	65 / 440
YOGUEN 1	44 -0 - 0 + microelem.	2 kg	90
YOGUEN 2	30 - 10 - 10 + microelm.	2 kg	143
YOGUEN 3	25 - 15 - 10 + microelem.	2 kg	155
NITROFOSKA FOLIAR SL	10 %N + 2% P + 6% K + 1,2% Mg + Microelementos	5 lt	315
NITROFOSKA FOLIAR PS	25%N+4,4%P+11%K+1%Mg + Microelementos EDTA	1 kg	89
SAMPI 3	Microelementos	1 kg	195

FERTILIZANTES GRANULADOS			
Nombre comercial	**Grado**	**Presentación**	**Precio ($)**
CLORURO DE POTASIO	0 - 0 - 62	50 Kg	345
NITRATO DE POTASIO	13 - 0 - 46	25 / 50 Kg	450 /830
FOSFATO DIAMÓNICO	18 - 46 -0	50 Kg	495
SULFONITRATO (NITRODOBLE)	21 - 0 - 0	50 Kg	305
SUPERFOSFATO TRIPLE	0 - 46 - 0	50 Kg	365
SULFONITRATO DE AMONIO T26 (SULFAN)	26 - 0 - 0	50 Kg	365
TRIPLE 15	15 - 15 - 15	50 Kg	308
HIDROCOMPLEX	12-12-17-2	25 Kg	242
SAUSOR	30-0-0-8-14	50 Kg	345
UREA	46 - 0 - 0	50 Kg	325
7 - 25 - 11	7 - 25 - 11	50 Kg	475

OTROS PRODUCTOS

Nombre comercial	Grado	Presentación	Precio ($)
AMINOQUELANT BORO	8% B+ 3% N+ 5% Aminoácidos	5 lt	630
AMINOQUELANT CALCIO	8% Oca+ 4,9% N+ 0,2% B + 4,6 Aminoácidos	1 / 5 / 20 lt	120 / 515 / 1820
AMINOQUELANT MINORS	Micro Elementos+ 5% Aminoácidos	5 / 20 lt	620 / 2340
AMINOQUELANT POTASIO	30% OK_2+ 1% N+ 5% Aminoácidos	5 / 20 lt	600 / 2190
AMINOQUELANT ZINC	7% Zn+ 2% N+ 5% Aminoácidos	5 / 20 lt	610 / 2100
DRIN	Abono orgánico	1 lt	440
HI-SOIL	Sustrato orgánico	80 lt	100
INICIUM	peptidos de bajo peso molecular	1 / 5 / 20 lt	115 / 530 / 1980
MACROSORB FOLIAR	Aminoácido 10,5	1 lt	135
MACROSORB FOLIAR	Aminoácido 10,5	5 / 20 lt	600 / 2240
MACROSORB RADICULAR	Aminoácido 10,5	1 / 5 / 20 lt	115 / 470 / 1760
BIOCAT 15	Ácidos húmicos	5 / 25 lt	450 / 1780
NUTRI BACTER	Concentrado lombriz	20 lt	365
BASFOLIAR B	10 % B	5 lt	460
BASFOLIAR Ca	13,7 % Ca	5 lt	180
BASFOLIAR Zn 75	55 % Zn	5 lt	479
BASFOLIAR Algae	Vitaminas, hidratos, aminoacidos	1 lt	125
BASFOLIAR Algae	Vitaminas, hidratos, aminoacidos	5 lt	570

POLIETILENO

Producto	Ancho (m)	Espesor (mm)	Largo (m)	Peso (Kg)	($)
LDT	3,6	0,1	100	32,12	1916
LDT	3,6	0,1	84	27,82	1607
LDT	3,6	0,15	100	49,68	2870
LDT	4	0,1	100	36,54	2125
LDT	4	0,15	100	54,81	3110
LDT	4,2	0,1	100	38,64	2235
LDT	4,2	0,15	100	57,96	3350
LDT	7,2	0,1	50	33,12	1915
LDT	7,2	0,15	50	49,68	2870
LDT	8	0,15	50	55,2	3190
LDT	9	0,15	50	62,1	3590
LD	2	0,1	100	18,4	927
LD	1,4	0,2	100	25,76	1365
CRISTAL TUNEL	1,3	0,03	1000	17,94	1165
CRISTAL DOBLE TECHO	3,6	0,05	100	16,56	690
MULCH NEGRO	1,3	0,025	1000	29,9	970
MULCH NEGRO	1,4	0,025	1000	32,2	1045

ÁCIDOS

Nombre comercial	Grado	Presentación	Precio ($)
ÁCIDO NÍTRICO	13 - 0 - 0	25 / 30 kg	450
ÁCIDO FOSFÓRICO	0 - 61 - 0	35 / 40 kg	860 / 1070

DESINFECTANTES

Nombre comercial	Principio activo	Formulación	Presentación	Precio ($)
BASAMID	Dazomet 98%	GR 98%	20Kg	2830
BROMURO	Bromuro de metilo	Líquido fumigante 70 %	50 Kg	13300
VENDAVAL FUMIGANTE 51	Metam sodio	Concentrado soluble 51 %	25 lt	1745
AGROCELONE	Dicloropropeno + Cloropicrina	SL 70% +30%	22,64 lt (30Kg)	4970

RIEGO				
Producto	**Espesor**	**Distancia (e/gotetos)**	**Largo**	**Precios ($)**
AQUATRAX	127	10 cm	3964	3060
AQUATRAX	150	10 cm	3048	2772
AQUATRAX	200	10 cm	2286	2520
AQUATRAX	200	20 cm	2286	2520
CINTA ADHESIVA	200	40 cm	9 mt	45
CONECTORES 16M				5

MAQUINARIA	U$S
Tractores	
John Deere modelo 5075 ETS TS	47.980
John Deere modelo 5075 ETD TD	55.536
John Deere modelo 5065 E Turbo Simple Tracción 64 HP	40.192
John Deere modelo 5065 E Turbo Doble Tracción 64 HP	46.948
John Deere modelo 5045 D Turbo Simple Tracción 45 HP	32.406
John Deere modelo 5045 E Turbo Doble Tracción 45 HP	39.734
Massey Ferguson 2625	37.788
Massey Ferguson 4275 Frutero 4x2	48.747
Massey Ferguson 4275 Frutero 4x4	55.961
Massey Ferguson 4283 Frutero 4x4	58.891

OTROS PRODUCTOS	
Producto	**$/kg**
Clavos 4"	22 a 30
Clavos 3"	22 a 30
Clavos 2" Doble Cabeza	51 a 54
Alambre 12	27 a 35
Alambre 14	28,5 a 35
Alambre 16	25,5 a 35
Producto	**c/u**
Torniquete mini	13
Producto	**$/lt**
Lata pintura asfáltica X 18lts	406

MADERAS	
Producto	**$/Total**
Postes 3 x 3 x 4,00 mt Euc. Colorado	88 a 91
Postes 3 x 3 x 3,50 mt Euc. Colorado	77 a 80
Postes 3 x 3 x 3,00 mt Euc. Colorado	66 a 68,5
Postes 3 x 3 x 2,50 mt Euc. Colorado	57 a 61
Postes 3 x 3 x 3,50 mt Saligna	70 a 78
Postes 3 x 3 x 4,00 mt Saligna	78 a 85
Mt lineales 2 x 3 Euc. Colorado	15,25
Alfajías 2 x 2 x 4,00 mt Saligna	36 a 38
Tapa Juntas 1/2 x 3 x4,00 mt Saligna	14,50
Tapa Juntas 1/2 x 2 x4,00 mt Saligna	10,00
Lineales 2 x3 x 4,00 mt Saligna	52 a 57
Patillas 1 x 3 x 0,60 mt	5,15 a 6

SEMILLAS			
Especie	**Tipo**	**Nacional** $ / 100 G	**Importada** u$s /100 G
ACELGA	———	9,5	3,9
AJI	Variedad	143	
	Híbrido x 2000 sem.	-	164
ALBAHACA	———	-	7
ARVEJA	———		1,2
APIO	Autoblanqueo	-	48
BERENJENA	Variedad	95	
	Híbrida x 1000 semillas	-	96
BROCOLI	Híbrido x 1000 semillas	-	16
	Híbrido x 2000 sem.	-	30
CEBOLLA DE CABEZA	Valenciana	73	-
	Chata	85	-
CEBOLLA DE CABEZA	Colorada	96	
	Blanca	42	
COLIFLOR	Híbrido x 1000 y x 5000 semillas	-	23 / 110
CHOCLO	Híbrido	-	755
	Híbrido super dulce BT x100.000 sem.	-	1045
ESCAROLA	Ancha	-	14,3
	Fina	-	14,3
ESPINACA	Variedad	31	3,6
	Híbrida x 100000 semillas	-	62
HINOJO	Variedad	-	9
	Híbrido	-	47
LECHUGA	Capuchina	-	58
	Mantecosa x 25,000 sem.	-	49
	Criolla	8	5,5
	Criolla	10	5,5
	Crespa - Francesa	12	52
MELON	Variedad	-	s/d
	Híbrido x 1000 y x 5000 semillas	-	91 / 442
PEPINO	Variedad	-	5
	Híbrido largo	-	55
	Híbrido corto	-	48
PEREJIL	———	10	2,7
PIMIENTO	**Variedad**		
	Cuadrado x 1000 semillas	-	90
	Alargado	146	20
	Híbrido		
	Cuadrado x 2500 sem.	-	635
	Alargado x 1000 sem.	-	95

SEMILLAS			
POROTO	Enana		1,6
	Enramar		1,9
PUERRO	———	68	15,95
RABANITO	———	-	9,2
RADICHETA	———	9	5
REMOLACHA	———		2,6
REPOLLO	**Variedad**		
	Blanco	-	3,6
	Colorado	-	6,2
	Híbrido		
	Blanco x 1000 semillas	-	13,9
	Colorado x 1000 semillas	-	15,9
REPOLLITO BRUSELAS	Híbrido x 25000 sem		78
SANDIA	Variedad	-	6
	Híbrido x 5000 semillas	-	254
TOMATE	Platense	-	15
	Tomates híbridos redondos		
	Indeterminados		
	Por 1.000 semillas		205
	Determinados		
	Por 1.000 semillas		84
	Tomates híbridos peras		
	Indeterminados		
	Por 12.500 semillas		1665
	Por 2.500 semillas		346
	Determinados		
	Por 12.500 semillas		723
	Por 2.500 semillas		150
	Por 1.000 semillas	-	85
	Larga Vida x 3000 sem.	-	290
ZANAHORIA	Variedad	25	27
	Híbrida x 5000 semillas	-	411
ZAPALLO ANCO	Híbrido	-	26
	Varietal	49	8
ZAPALLITO DE TRONCO	———		11,5
ZUCCHINI	Híbrido	-	29,5

Los precios publicados en este boletín son precios finales en $ (excepto los de maquinarias y semillas importadas que se expresan en U$S) con IVA incluido y fueron relevados entre el mes de junio de 2015. Los mismos son orientativos de la zona de La Plata e influencia y pueden ser modificados sin previo aviso.
Las variaciones que se observan corresponden a diferencias de características y marcas.
La información fue suministrada por las siguientes empresas:

-RPA Insumos Hortícolas **-Julio Paglioni S.R.L.** **-Maderas Pepe**

-Miguel A. Colombo **-Agroplata S.R.L.** **-M-P Maderera** **-GangoniHnos. S.A.**

agenda

IX Simposio Internacional de la Alcachofa
29 setiembre al 2 de Octubre
Ciudad de La Plata
Información: www.alcachofa2015.com

El .XXXVIII Congreso Argentino de Horticultura, se realizará entre los días 5 y 8 de octubre de 2015, en Bahía Blanca Este año se realizará también la VIII Reunión Científica de la Cebolla del Mercosur, que contará con la presencia de profesionales destacados de Brasil, Uruguay y Estados Unidos. Asimismo, se llevará a cabo el VIII Encuentro Nacional de Docentes de Horticultura, que convoca a todas las Cátedras de Horticultura del país.
La información más completa, sobre estos temas y otros, la encontrarán en el siguiente link:
http://38congresohorticola.wix.com/congresohorticultura

agenda

"V Congreso Latinoamericano de Agroecología, organizado por la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA)"
El V Congreso de Agroecología se realizará, en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina, del 7 al 9 de Octubre del 2015. También se organizará, previo al Congreso, un Seminario-Curso Internacional con participación de referentes internacionales en distintas temáticas y posterior al mismo distintas actividades que permitirán a los participantes conocer distintas experiencias agroecológicas en la Región.
La información más completa, sobre estos temas y otros, la encontrarán en el siguiente link:
http://www.agro.unlp.edu.ar/congreso/socla

Si Usted desea recibir este Boletín Hortícola en forma gratuita complete este cupón y envíelo a la dirección postal impresa en el mismo.

¿Qué nos sugiere?

1 | ¿Por qué le ha sido de utilidad este Boletín?

_ _

_ _

2 | Enumere en orden de importancia (1º, 2º, 3º, etc.) las secciones que son de su interés.

- ☐ Economía
- ☐ Entrevistas
- ☐ Precios de insumos
- ☐ Boletín Agrometeorológico
- ☐ Sanidad
- ☐ Actualidad
- ☐ Comentario de precios
- ☐ Tecnología
- ☐ Comercialización
- ☐ Precios de productos
- ☐ Panorama del sector

3 | Enumere en orden de importancia ¿qué es lo que mas valora del Boletín?

- ☐ Calidad de contenidos
- ☐ Diversidad de temas
- ☐ Actualidad de información
- ☐ Ordenamiento de información
- ☐ Distribución gratuita
- ☐ Vinculación con el sector privado

4 | ¿Qué otros temas le parece que podrían ser tratados en el Boletín Hortícola?

_ _

_ _

5 | ¿Cómo se enteró de la existencia del Boletín Hortícola?

_ _

_ _

6 | ¿De que manera se relaciona con la Horticultura?

- ☐ Asesor Técnico
- ☐ Funcionario de Institución
- ☐ Vendedor de insumos
- ☐ Estudiantes
- ☐ Productor
- ☐ Otra

7 | ¿Cómo nos comunicamos con Usted?

Tel/Fax _

e-mail _

8 | Consultas y sugerencias

_ _

_ _

Sres.
Boletín Hortícola

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP
Calle 60 y 119. CC 31
CP 1900. La Plata, Buenos Aires.

Rte.

Apellido, Nombre

Dirección

Ciudad

CP

Provincia