

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOMAS
DE ZAMORA. FACULTAD DE CIENCIAS
AGRARIAS

PRÁCTICA PROFESIONAL ASISTIDA.
SEPTIEMBRE, 2016.
EXPEDIENTE: 21.761

Alumno: Arakaki, Diego Javier
Tutora: Giola, Patricia Noemí
Co-tutor: Chiesa, Ángel

**"Desarrollo de un modelo de empresa hortícola
eficiente mediante la maximización de los factores
productivos disponibles"**



[Este trabajo está orientado hacia la solución de algunas problemáticas halladas en un establecimiento hortícola, que pueden resultar del análisis de una gestión empresarial. El trabajo se llevó a cabo en una empresa familiar, en la localidad de Alejandro Petión.]

Contenido

<i>Introducción</i>	3
La horticultura en el contexto nacional.	4
Caracterización regional: Partido de Cañuelas	7
Diagrama de temperatura	9
Temperatura.....	9
Comercialización	9
Caracterización del establecimiento.....	10
<i>Materiales y Métodos</i>	11
Registro de datos.....	11
Parque de maquinaria	13
<i>Resultados y conclusiones</i>	16
a) Falta de gestión empresarial	18
b) Baja aplicación de tecnología	26
c) Solo horticultura	32
d) Mano de obra escasa	33
SITUACION ORIGINAL VERSUS MEJORA	33
<i>Conclusiones</i>	33
<i>Anexo:</i>	34
<i>Bibliografía:</i>	52

Introducción

La producción hortícola actual no está atravesando por su mejor momento.

Dentro del contexto inflacionario y la escasez de la mano de obra, muchas empresas familiares dedicadas a la horticultura han abandonado la actividad dejando sin posibilidad de sucesión a la próxima generación. Otros, subsisten en la actividad mediante el empleo de mano de obra familiar formando la nueva generación de productores aunque, limitando las posibilidades de la capacitación académica de éstos. Otro grupo, los cuales subsisten la actividad, que al no tener una próxima generación con interés de seguir con la empresa familiar, las posibilidades de continuar a largo plazo son extremadamente bajas. Por último existen una pequeña minoría de empresas que tienen mano de obra asalariada, generalmente de estructura mucho mayor y dueños de sus tierras que poseen contratos con las grandes cadenas de supermercados.

Para la práctica profesional asistida, se tomará el caso de un productor hortícola, segunda generación, cuya descendencia no posee interés en continuar con la actividad. Sumado a ello, la localización del predio, al estar alejado del cluster hortícola, intensifica la escasez de la mano de obra comprometiendo aún en el presente la subsistencia de la empresa.

Este trabajo está orientado hacia la solución de esta y otras problemáticas que pueden resultar del análisis de una gestión empresarial. Para ello, se ha tomado un establecimiento hortícola de 24 ha en la localidad de Alejandro Petión. El productor ha accedido a la toma de datos durante el periodo de un año; de enero a diciembre 2015. A partir de la sistematización de estos datos se ha realizado un intenso análisis técnico, económico y financiero que arrojo como resultado los distintos márgenes brutos de cada una de las actividades durante el período considerado como así también la rentabilidad de la empresa. Este análisis permitirá asesorar la planificación de los futuros ejercicios de la empresa respetando el objetivo de mantener sus beneficios mediante un manejo mas eficiente los recursos disponibles y superar las limitantes que se presentan. Para esto se requerirá aplicar los conocimientos adquiridos en Administración Agropecuaria, como así también aspectos técnicos de la producción hortícola.

La horticultura en el contexto nacional.

En nuestro país, la producción de hortalizas se encuentra distribuida a lo largo y a lo ancho de todo su territorio, debido a la gran diversidad agroclimática. Sin embargo, algunas especies encuentran sus condiciones óptimas en zonas específicas, las cuales terminan formando un cluster especializado en dicha producción. Ejemplos de esto último, podemos citar al cluster hortícola en la zona de Florencio Varela-La Plata, o Coronda Santa Fe, especializado en producción de frutillas.

Entre las provincias de mayor producción tenemos Buenos Aires, Mendoza, Córdoba, Santiago del Estero, Misiones, Santa Fe, Corrientes, Tucumán, Formosa, Salta, Chaco, Jujuy, San Juan y Río Negro.

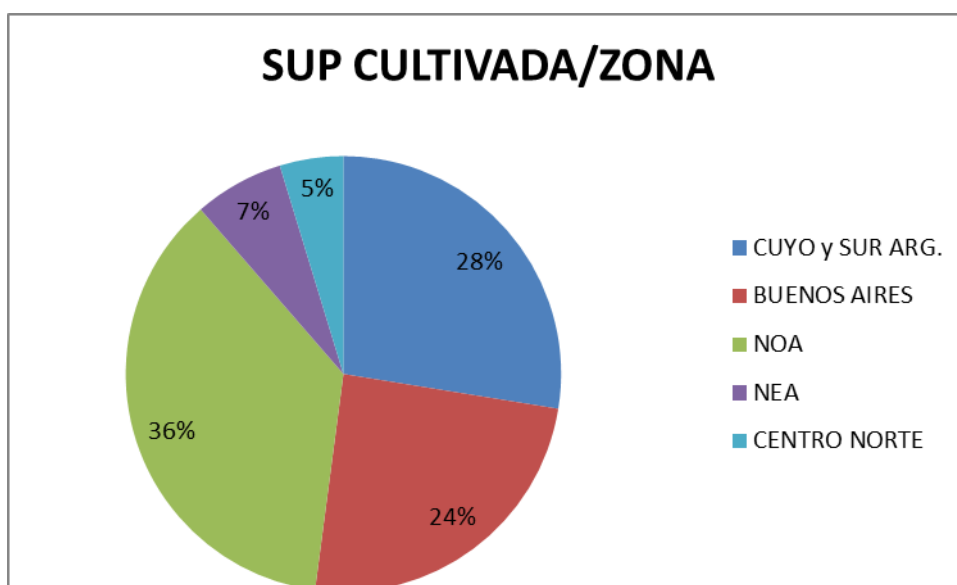


Grafico 1. Superficie cultivada por zonas productivas. (Fuente. Elaboración propia con datos obtenidos del INDEC, 2002)

En términos generales se estima que la producción anual de hortalizas es de alrededor de 8-10 millones de toneladas, ocupando una superficie de 450 a 500.000 hectáreas (incluyendo a las legumbres), siendo su destino principal el mercado interno (Ministerio de Educación, 2010). De esta cantidad gran parte se destina a la industrialización, generando valor agregado, y el resto al consumo en fresco. Con respecto a Buenos Aires, se caracteriza por tener regiones hortícolas, comúnmente denominadas cinturones verdes, que se encuentran cercanos a los grandes centros de consumo. La superficie total dedicada a la horticultura es 32.000 has en la provincia de Buenos

Aires, según el último censo realizado (2005) aunque se cree que ha aumentado por lo menos 20% hasta la actualidad (Agronomía RPA, comunicación personal, 2016)

El cinturón Hortícola del Gran Buenos Aires destina unas 16.000 has. a cultivos hortícolas, con alrededor de 1550 establecimientos y una población superior a 4,5 millones de habitantes. Los partidos involucrados son: La Plata, Florencio Varela, Berazategui, Almirante Brown, Esteban Echeverría, La Matanza, Merlo, Moreno, Cañuelas, General Rodríguez, Luján, Marcos Paz, Pilar y Escobar, siendo los primeros dos aquellos de mayor relevancia (Censo Hortícola, 2005).

En la actualidad se pueden distinguir tres tipos de sistemas de producción hortícola:

a) *Producción de hortalizas a campo (aire libre), solamente.* 40% de los productores, cada vez menos (Agronomía RPA, comunicación personal, 2016)

b) *Producción de hortalizas a campo y en invernadero.* 55% de los productores adopta este tipo de sistema.

c) *Producción de hortalizas en invernadero, solamente.* 5% de los productores. Se cree que en la actualidad ha aumentado considerablemente este tipo (Agronomía RPA, comunicación personal, 2016).

La combinación campo-invernadero es la más representativa ya que incluye a la mayor proporción de los productores de la subregión. Las explotaciones promedio de la zona tienen una superficie de 10 a 40. Si bien hay una heterogeneidad marcada entre los productores, se destaca mayoritariamente la existencia de pequeñas y medianas empresas, la mayoría de tipo familiar (54.8%). Existen un número reducido de producciones de tipo empresarial que comúnmente funcionan como grandes proveedores de supermercados (4.6%), los cuales poseen tanto medieros como personal asalariado (Ministerio de Educación, 2010).

Las principales hortalizas cultivadas en invernaderos son: tomate, pimiento, berenjena, apio, lechuga, espinaca, pepino, chaucha, frutilla y albahaca. En las producciones al aire libre se destacan: lechuga, acelga, tomate, apio, zapallito de tronco, alcaucil, espinaca, repollo, remolacha, hinojo, zapallo, berenjena entre otros (J. Fernández Lozano, 2012).

Gran parte de los establecimientos tienen como responsables de la gestión de los procesos productivos a “medieros”. Se denominan medieros a las personas que realizan la producción en un campo que no es de su propiedad y cuyo aporte a la producción es la mano de obra y un porcentaje del costo de algunos insumos para la producción (fertilizantes, semillas, plaguicidas). El propietario de la tierra realiza las labores de suelo para la siembra y paga gran parte del costo de los insumos. En

general, la comercialización la realiza el propietario de la explotación. Los ingresos se distribuyen en un 30-40% para el que aporta la mano de obra (mediero) (Ministerio de educación, Inet, 2010).

El alto número de especies, sumado a la marcada perecebilidad de los productos hortícolas, impone la necesidad de su distribución rápida en los centros de consumo, y explican la complejidad de su comercialización, que la diferencia claramente de otras actividades agrícolas. El destino principal de estos productos es el mercado interno (Ministerio de Educación, 2010).

La comercialización de las hortalizas varía según el tipo de producción y los volúmenes. En general, los productores chicos y medianos realizan una distribución local, en verdulerías o directa a campo a comerciantes del mercado. Aquí la venta puede ser un las ferias como también a los puestos mayoristas del mercado Central. Existen grandes productores, que dedican su producción a las cadenas de grandes distribuidores, mediante contratos en los que se pacta cantidad, calidad, plazos de pago y entrega y precios. Para operar de esta manera, los supermercados exigen llevar un protocolo de buenas prácticas agrícola en el establecimiento.

A su vez, existen una porción de productores cuya producción es destinada a la industrialización, por ejemplo, pepinos conserva, frutilla, espinaca, brócoli y tomate para proceso entre otros.

Los productores que iniciaron esta actividad eran extranjeros, en su mayoría italianos, portugueses y algunos japoneses, quienes importaron de su país el “know how”, las técnicas de producción. Desde aquellos tiempos, los centros de producción fueron innovando la forma de producir, ya sea mediante la aplicación de tecnología como el uso de fertilizantes, riegos localizados, incorporación de híbridos, producción en invernaderos, etc. (Ministerio de Educación, 2010). Esto permitió un incremento en los rendimientos, lo cual ocasionó un alza en la rentabilidad empresarial. Sin embargo, algunos sectores continuaron sus actividades en forma convencional, es decir no se adaptaron a los cambios tecnológicos. Esto restó competitividad y muchas veces obligó al cierre de sus establecimientos. Los altos costos de los insumos debido a la inflación que se lleva a cabo en nuestro país hace varios años, combinado con bajos precios de ventas, hicieron que esta actividad sea cada vez menos rentable, sometiendo a los pequeños productores a tener que abandonar sus actividades.

Cabe aclarar, que en época de estacionalidad, ocurre un exceso de oferta de las especies de temporada generando una baja en los precios, muchas veces obteniendo márgenes negativos.

Por último y posiblemente la más determinante de las causas que ocasionaron el cierre de numerosos establecimientos fue el empleo de la mano de obra. Alrededor de los años 80, se iniciaba un masivo ingreso de inmigrantes bolivianos, cuya cultura de trabajo eran muy diferentes a la de los productores ya establecidos (Ministerio de Educación, 2010). Cada familia de inmigrantes bolivianos, trabajaban en conjunto para el progreso, desde los niños a los adultos. Esto marcó una gran diferencia ya que

muchos productores, tanto portugueses como japoneses, habían optado por incentivar a su descendencia a emprender otros caminos. En los tiempos actuales, puede observarse las consecuencias; muchos hijos de productores ocupados en otras áreas, algunos universitarios y la minoría continuando la producción.

Sin embargo, en el caso de los productores bolivianos, la mayoría de pequeña a mediana escala, la familia sigue hoy formando parte importante de la actividad, siendo muy probable que las próximas generaciones escapen de la actividad al igual que los portugueses y japoneses.

La actividad hortícola se caracteriza por su alto grado de intensidad en cuanto a la utilización de los factores de producción tierra, trabajo y capital. Si comparamos con el sector agropecuario en su totalidad, demanda 30 veces más mano de obra, 20 veces más uso de insumos y 15 veces más inversión en maquinaria y equipos por unidad de superficie (Fernández- Lozano, 2012).

Algunos de los problemas que pueden observarse hoy en los establecimientos hortícolas son:

- Prácticas culturales utilizadas en la producción de hortalizas que atentan contra la sustentabilidad del sistema y el ambiente.
- Escasa disponibilidad de mano de obra capacitada.
- Escaso conocimiento y voluntad de gestión empresarial por parte de los productores hortícolas.
- Problemas en la comercialización y precios de la producción bajos y muy variables.
- Escasos recursos financieros y desconocimiento de costos.

Caracterización regional: Partido de Cañuelas

De acuerdo a la evolución del Producto Bruto Interno (PBI) del partido, podemos observar que, en los últimos años, la importancia del sector industrial ha ido creciendo en desmedro del agropecuario. En 1970, la participación del PBI agropecuario en el PBI global era 40% mientras en 1986 no alcanzaba al 25% (Cañuelas Gobierno Municipal, 2012).

Dentro del sector agropecuario, ha habido un avance importante de la agricultura sobre la ganadería que, en 1970, representaba un 87% de la actividad, con picos de hasta 95% en 1975. Este porcentaje ha ido descendiendo hasta un 62%, fenómeno que se relaciona con el incremento de pasturas y cereales para verdeos, lo cual evidencia un cambio de la cría hacia cría e invernada (Cañuelas Gobierno Municipal, 2012).

Dentro de la producción agropecuaria podemos hacer una diferenciación en relación con el uso del suelo en las diferentes áreas del partido. En el sector noroeste, bien comunicado y donde se localiza

la mayor parte de los asentamientos urbanos, los establecimientos son más pequeños y predomina la actividad intensiva (agricultura intensiva, horticultura, avicultura y cría de cerdos). Al Este la actividad más importante es el tambo, facilitada por la proximidad a los centros de consumo. Finalmente, en el área sur, más despoblada y más extensa, con suelos anegadizos, predomina la ganadería de cría (Cañuelas Gobierno Municipal, 2012).

Por otra parte, la cercanía al conurbano y la facilidad de acceso que brinda la autopista han coadyuvado a una valorización de la tierra para usos no agrícolas, principalmente con el auge que han cobrado en la última década los barrios privados como lugar de residencia de población urbana y también el agroturismo.

Con respecto a las localidades, el partido de Cañuelas está compuesto por Cañuelas, Santa Rosa, Alejandro Petión, Máximo Paz, Uribelarrea y Vicente Casares., en orden decreciente demográfico.

La zona rural cuenta con servicios eléctricos únicamente, siendo las garrafas el principal suministro de gas y aguas, proveniente de perforaciones. En los últimos años, se ha observado grandes inversiones públicas con el fin de hacer frente al incremento poblacional y poder suministrarles un ambiente saludable a todos sus habitantes.

Clima

La localidad de Cañuelas presenta un clima templado cálido, con una temperatura media anual de 16.0 °C. Las precipitaciones son de 998 mm anuales con un régimen isohigro.

Temperatura y precipitaciones

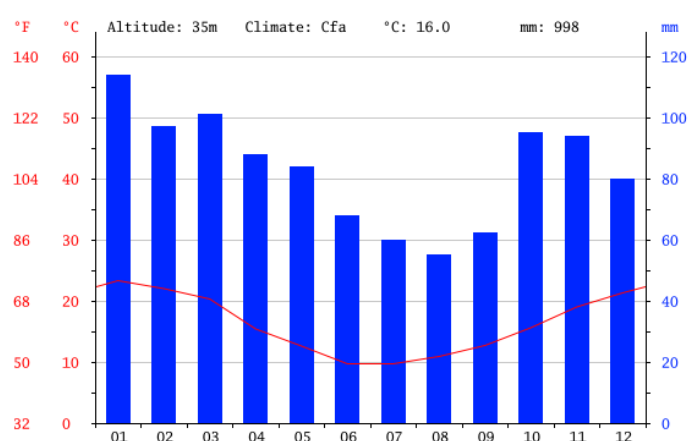


Gráfico 2. Variación de temperatura y precipitaciones en el partido de Cañuelas (Fuente:Climate-data.org).

El mes más seco es agosto, con 55 mm, mientras que en enero es de 114 mm siendo el mes con mayores precipitaciones del año.

Diagrama de temperatura

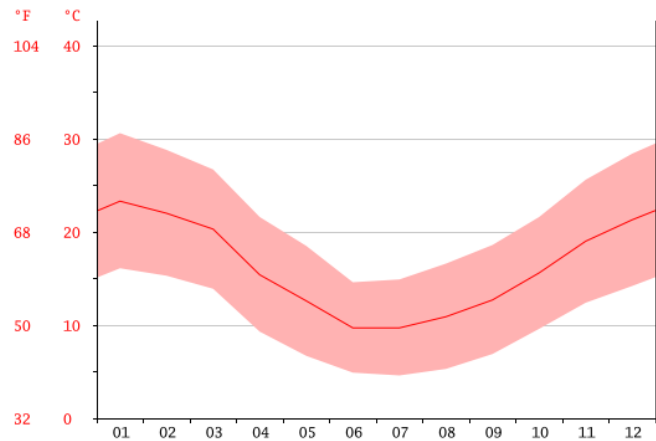


Gráfico 3. Variación de temperatura a lo largo del año (Fuente:Climate-data.org)

El mes más caluroso del año con un promedio de 23.3 °C es enero. El mes más frío del año es de 9.7 °C es junio.

Temperatura

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	114	97	101	88	84	68	60	55	62	95	94	80
°C	23.3	22.0	20.3	15.4	12.6	9.7	9.7	10.9	12.7	15.6	19.0	21.3
°C (min)	16.1	15.3	13.9	9.3	6.7	4.9	4.6	5.3	6.9	9.6	12.4	14.2
°C (max)	30.6	28.8	26.7	21.6	18.5	14.6	14.9	16.6	18.6	21.6	25.6	28.4
°F	73.9	71.6	68.5	59.7	54.7	49.5	49.5	51.6	54.9	60.1	66.2	70.3
°F (min)	61.0	59.5	57.0	48.7	44.1	40.8	40.3	41.5	44.4	49.3	54.3	57.6
°F (max)	87.1	83.8	80.1	70.9	65.3	58.3	58.8	61.9	65.5	70.9	78.1	83.1

Tabla 1. Valores de temperatura y precipitación medio, Cañuelas (Fuente:Climate-data.org).

En cuanto al granizo existen 1.26 días anuales; hay inundaciones no muy periódicas siendo la última ocurrida este año en el mes de Abril. El riesgo de ocurrencia de heladas es de 17.15 días al año.

Comercialización

Los Accesos de mayor importancia son la Autopista Ezeiza-Cañuelas, ruta 3 y 205, el campo sobre el que se trabajará tiene salida directa a las tres opciones mencionadas; disponiendo de un trayecto directo al Mercado Central de Frutas y Hortalizas de Bs.As, el cual se encuentra a una distancia de 35 km.

Otra forma de comercialización es por medio de ferias locales, realizando venta directa al consumidor final.

El transporte tanto de los insumos como de los productos, se realiza únicamente por flete de camiones. Aun así el municipio cuenta con otros medios de transporte como el tren pero se destinan únicamente al transporte de pasajeros.

Caracterización del establecimiento

La investigación se realizó en el establecimiento “SHIGA”, ubicado en la localidad de Alejandro Petión (-34.962802, -58.697825), partido de Cañuelas.

La finca, de 24 hectáreas totales pertenece al productor Hugo Higa (propietario), descendiente de padres horticultores, dedicado hasta el día de hoy a la producción. Su sistema de producción pertenece a la forma tradicional que utilizaron sus padres, que es la de producción a campo abierto. Cuenta con apenas 900 m² de superficie cubierta que son utilizadas para el autoabastecimiento de plantines y para cultivos de lechuga mantecosa y espinaca únicamente. La superficie cultivable son 18 hectáreas en la cual produce especies como lechuga, acelga, repollo, brócoli, perejil, berenjena, pimiento, zapallo entre otras. Cabe destacar que el productor no lleva un registro de rotación de cultivo lo que dificulta más el planeamiento de las actividades.



Figura 1. de la finca "SHIGA" (Fuente: google earth)

Materiales y Métodos

Registro de datos

Para iniciar el diagnóstico se utilizaron planillas para registrar la producción y la superficie destinada de cada cultivo a lo largo del ejercicio 2015 (Enero-diciembre).

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL CAJONES	SUPERFICIE	Rto cajones/Ha
Acelga	1.359	1.627	1.530	1.556	1.229	1.180	1.038	1.220	1.004	866	1.064	1.090	14.763	5,6	2636
Remolacha	139	74	99	28	20	129	57	10	89	74	78	204	1.001	1,66	603
Lechuga	88	58	124	136	18	86	124	18	91	92	4	117	956	0,91	1050
Perejil	107	96	79	81	73	69	73	111	135	109	112	118	1.163	0,8	1454
Espinaca	17	34	-	-	-	94	7	96	62	95	129	-	534	0,12	4450
Brócoli	277	231	163	250	387	270	62	171	90	194	304	323	2.722	3	907
Repollo	212	112	59	37	97	130	89	6	24	78	287	312	1.443	3	481
Coliflor	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	0,1	270
Verdeo	13	10	-	2	43	60	66	61	59	43	2	15	374	0,95	393
Puerro	63	79	75	75	94	70	65	62	59	48	44	46	780	0,82	951
Pimiento	52	103	102	140	119	45	-	-	-	-	-	-	561	0,96	584
Berenjena	81	161	289	529	578	150	-	-	-	-	-	-	1.788	1	1788
Zapallo	48	95	151	149	186	174	154	58	-	-	-	-	1.015	0,45	2254
Zapallito	245	177	226	139	34	-	-	-	-	-	131	313	1.265	1,68	753
Kabutia	10	20	-	-	96	75	-	-	-	-	-	-	201	0,4	503
Crespa	-	-	-	32	-	21	-	-	42	66	-	-	161	0,08	2013
Nabiza	7	-	-	-	24	-	-	-	33	17	29	14	124	0,21	590
Finjo	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	16	0,1	160
Mantecosa	36	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-	71	166	0,06	2758
Nabusa	9	19	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	31	0,4	78
TOTAL BULTO	2.750	2.877	2.924	3.154	2.998	2.569	1.735	1.813	1.688	1.741	2.184	2.623	29.056	21,9	

Tabla 2. Registro de producción durante el ejercicio Ene-Dic 2015.

Los cultivos remarcados fueron descartados del análisis debido a su baja incidencia en la producción así como también en las superficies destinadas. Se calcularon los costos directos de cada cultivo,

dividiéndolo en herbicidas, insecticidas, fertilizantes + hormonas + abono, semillas y plantines, fungicidas y otros (incluye formio aquellos que se comercializa en atados).

	HECTAREAS PRODUCIDAS	HERBICIDA	INSECTICIDA	HORMONAS+ABONO+FERTILIZANTE	FUNGICIDA	SEMILLAS Y PLANTINES	OTROS
Acelga	5,6	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	892,68 US\$	47,01 US\$
Remolacha	1,66	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	1.338,88 US\$	47,01 US\$
Lechuga	0,91	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	1.229,43 US\$	
Perejil	0,8	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	286,32 US\$	47,01 US\$
Espinaca	0,12	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	473,59 US\$	47,01 US\$
Brócoli	3	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	365,78 US\$	47,01 US\$
Repollo	3	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	1.392,78 US\$	
Coliflor	0,2						
Verdeo	0,95	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	1.345,05 US\$	47,01 US\$
Puerro	0,82	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	808,89 US\$	47,01 US\$
Pimiento	0,96	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	262,60 US\$	
Berenjena	1	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	327,30 US\$	
Zapallo	0,45	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	100,20 US\$	
Zapallito	1,68	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	125,65 US\$	
Cabutia	0,4					50,20 US\$	
Crespa	0,4	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	206,47 US\$	
Nabiza	0,21	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	97,70 US\$	47,01 US\$
Hinojo	0,1						
Mantecosa	0,08	62,63 US\$	110,76 US\$	1.062,13 US\$	19,70 US\$	758,26 US\$	
Hakusai	0,06						

Tabla 3. Costos directos.

Debido a que los productos fitosanitarios fueron utilizados de manera general y no por cada cultivo se optó por realizar la suma total de cada grupo de agroquímicos y dividirlos según las superficies producidas.

El establecimiento cuenta con tres empleados fijos, los cuales cumplen las labores diarias del establecimiento (siembras y plantaciones, riegos, aplicaciones manuales de pesticidas, desmalezadas; entre otras). A su vez, posee empleados temporales que cumplen funciones de cosecha, percibiendo jornales por cantidad cosechada.

La comercialización se realiza con transporte propio en el Mercado Central, mediante la modalidad de playa libre, es decir espacio dividido en “sextos” (ya que se trata de áreas de 2x3 metros) en donde un productor puede comercializar su producción pagando un alquiler más bajo que el de un puesto. En estos lugares, el principal cliente es el pequeño minorista (verdulero), por lo que la venta es a nivel mayorista, y buscando ofertar una alta variedad de productos que permitan que este cliente compre en forma más sencilla y rápida (García M, 2012).

El propietario cuenta con cinco puestos (puntos de venta, dos el sábado, dos el domingo y uno el miércoles) en los cuales para cada uno de ellos, se contratan tres personas por día, los cuales realizan la descarga y posterior venta de la mercadería. Esto implica un total de 15 contrataciones semanales. A continuación se describe los costos de la mano de obra con respecto a cada cultivo.

	PROD (CAJÓN)	COSTOS COSECHA	COSTO TOTAL DE	C/D/V POR CAJÓN	C/D/V TOTAL ANUAL	SUPERFICIE	MO/sup	MO/superficie de cultivos
Acelga	14762,5	0,965 USS	14.240,35 USS	0,956 USS	14.114,89 USS	5,6	828,25 USS	4.638,21 USS
Remolacha	1001	0,965 USS	965,59 USS	0,956 USS	957,09 USS	1,66	828,25 USS	1.374,90 USS
Lechuga	955,5	0,965 USS	921,70 USS	0,956 USS	913,58 USS	0,91	828,25 USS	753,71 USS
Perejil	1163	0,965 USS	1.121,86 USS	0,956 USS	1.111,98 USS	0,8	828,25 USS	662,60 USS
Espinaca	534	0,965 USS	515,11 USS	0,956 USS	510,57 USS	0,12	828,25 USS	99,39 USS
Brócoli	2722	0,965 USS	2.625,72 USS	0,956 USS	2.602,59 USS	3	828,25 USS	2.484,75 USS
Repollo	1443	0,965 USS	1.391,96 USS	0,956 USS	1.379,70 USS	3	828,25 USS	2.484,75 USS
Coliflor	27	0,965 USS	26,05 USS	0,956 USS	25,82 USS	0,1	- USS	- USS
Verdeo	373,5	0,965 USS	360,29 USS	0,956 USS	357,12 USS	0,95	828,25 USS	786,84 USS
Puerro	779,5	0,965 USS	751,93 USS	0,956 USS	745,30 USS	0,82	828,25 USS	679,17 USS
Pimiento	560,5	0,965 USS	540,68 USS	0,956 USS	535,91 USS	0,96	828,25 USS	795,12 USS
Berenjena	1787,5	0,965 USS	1.724,28 USS	0,956 USS	1.709,08 USS	1	828,25 USS	828,25 USS
Zapallo	1014,5	0,965 USS	978,62 USS	0,956 USS	970,00 USS	0,45	828,25 USS	372,71 USS
Zapallito	1265	0,965 USS	1.220,26 USS	0,956 USS	1.209,51 USS	1,68	828,25 USS	1.391,46 USS
Kabutia	201	0,965 USS	193,89 USS	0,956 USS	192,18 USS	0,4	828,25 USS	331,30 USS
Crespa	161	0,965 USS	155,31 USS	0,956 USS	153,94 USS	0,08	828,25 USS	66,26 USS
Nabiza	124	0,965 USS	119,61 USS	0,956 USS	118,56 USS	0,21	828,25 USS	173,93 USS
Hinojo	16	0,965 USS	15,43 USS	0,956 USS	15,30 USS	0,1	- USS	- USS
Mantecosa	165,5	0,965 USS	159,65 USS	0,956 USS	158,24 USS	0,06	828,25 USS	49,70 USS
Hakusai	31	0,965 USS	29,90 USS	0,956 USS	29,64 USS	0,4	- USS	- USS
TOTAL			28.058,20 USS		27.810,99 USS	21,9	828,25 USS	18.138,70 USS

Tabla 4. Costos de mano de obra.

Se puede observar que los mismos fueron obtenidos según la superficie de cada cultivo y su producción. Los costos de cosecha son variables y se refieren a la mano de obra temporaria que varía en base a los rendimientos de cada cultivo, A su vez, la carga, descarga y venta por cajón, también son obtenidas de la misma forma. En tanto los de los tres empleados son fijos y se cuentan sobre superficie (MO/sup).

Parque de maquinaria

Una de las ventajas competitivas que posee el establecimiento es ser propietario de sus maquinarias. Si bien éstas ya han sido amortizadas, siguen cumpliendo las funciones sin inconveniente por su buen estado.

En base al número de pasadas y a las hectáreas efectivas se obtuvo el uso anual del total de las maquinarias.

Implemento	N° de pasadas	Has efectivas (Ha/año)	Uso anual (Hs/año)
Arado de disco	1	22,3	30,34
Rastra de disco	2	44,6	20,23
Rastra de dientes	2	44,6	17,70
Cultivador	2	44,6	44,25
Cinzel	1	22,3	28,44
Pulverizadora de arrastre	2	44,6	5,72
surcador	2	44,6	49,78
sembradora/plantadora	2	44,6	76,24
	TOTAL	312,2	272,69

Tabla 5. Uso anual (Hs/año) de los implementos agrícolas.

El número de pasadas se calculó sobre el predio total (exceptuando el monte) y por el número de cultivos que se realizó a lo largo del año. En la totalidad de los casos, ningún implemento supera el punto de igualación, con lo cual son tomados como costos variables. A continuación se detalla la obtención de los costos de maquinaria.

<u>COSTOS TRACTOR</u>			
Reparación y mantenimiento	Coef. X Valor Nuevo	3,1	US\$/Hs
Expresado en \$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	850,7	US\$/Año
Mano de obra	US\$/Hs x Total de uso anual	1090,8	US\$/Año
Intereses	$((VN + VRP)/2) * \text{Tasa anual}$	4278,3	US\$/Año
Amortizaciones	$(VN - VRP)/VU$	2376,8	US\$/Año
Pto de Igualación = 666,67			
Uso Anual en Hs/Año = 272,69			
TOTAL		8596,50	US\$/Año

Tabla 6. Costos del tractor.

<u>COSTOS ARADA DE REJA</u>			
Reparación y mantenimiento	Coef. X Valor Nuevo	1,3	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	38,9	US\$/Año
Combustible	Consumo x Precio	50,7	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	1538,2	US\$/Año
Intereses	$((VN + VRP)/2) * \text{Tasa anual}$	205,2	US\$/Año
Amortizaciones	$(VN - VRP)/VU$	128,3	US\$/Año
Pto de Igualación = 250,00			
Uso Anual en Hs/Año = 30,34			
TOTAL		1910,64	US\$/Año

Tabla 7. Costos del arado de reja y vertedera.

<u>COSTOS RASTRA DE DISCO</u>			
Reparación y mantenimiento	Coef. X Valor Nuevo	0,4	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	7,3	US\$/Año
Combustible	Consumo x Precio	30,4	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	615,3	US\$/Año
Intereses	$((VN + VRP)/2) * \text{Tasa anual}$	229,6	US\$/Año
Amortizaciones	$(VN - VRP)/VU$	143,5	US\$/Año
Pto de Igualación = 250,00			
Uso Anual en Hs/Año = 20,23			
TOTAL		995,60	US\$/Año

Tabla 8. Costos de rastra de disco.

<u>COSTOS RASTRA DE DIENTES</u>			
Reparación y mantenimiento	Coef. X Valor Nuevo	0,1	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	2,5	US\$/Año
Combustible	Consumo x Precio	12,7	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	224,3	US\$/Año
Intereses	$((VN + VRP)/2) * \text{Tasa anual}$	90,4	US\$/Año
Amortizaciones	$(VN - VRP)/VU$	56,5	US\$/Año
Pto de Igualación = 500,00			
Uso Anual en Hs/Año = 17,70			
TOTAL		373,78	US\$/Año

Tabla 9. Costo de rastra de dientes.

<u>COSTOS CULTIVADOR</u>			
Reparación y mantenimiento	Coef. X Valor Nuevo	0,2	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	10,4	US\$/Año
Combustible	Consumo x Precio	50,7	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	2243,3	US\$/Año
Intereses	$((VN + VRP)/2) \times \text{Tasa anual}$	125,2	US\$/Año
Amortizaciones	$(VN - VRP)/VU$	104,3	US\$/Año
Pto de Igualación =	200,00		
Uso Anual en Hs/Año =	44,25		
TOTAL		2483,23	US\$/Año

Tabla 10. Costo de cultivador.

<u>COSTOS CINCEL</u>			
Reparación y mantenimiento	Coef. X Valor Nuevo	0,6	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	18,2	US\$/Año
Combustible	Consumo x Precio	45,6	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	1297,9	US\$/Año
Intereses	$((VN + VRP)/2) \times \text{Tasa anual}$	205,2	US\$/Año
Amortizaciones	$(VN - VRP)/VU$	171,0	US\$/Año
Pto de Igualación =	333,33		
Uso Anual en Hs/Año =	28,44		
TOTAL		1692,37	US\$/Año

Tabla 11. Costo de cincel.

<u>COSTOS PULVERIZADORA</u>			
Reparación y mantenimiento	Coef. X Valor Nuevo	1,5	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	8,8	US\$/Año
Combustible	Consumo x Precio	10,1	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	58,0	US\$/Año
Intereses	$((VN + VRP)/2) \times \text{Tasa anual}$	327,0	US\$/Año
Amortizaciones	$(VN - VRP)/VU$	272,5	US\$/Año
Pto de Igualación =	200,00		
Uso Anual en Hs/Año =	5,72		
TOTAL		666,16	US\$/Año

Tabla 12. Costo de la pulverizadora.

<u>COSTOS SURCADOR</u>			
Reparación y mantenimiento	Coef. X Valor Nuevo	0,3	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	15,1	US\$/Año
Combustible	Consumo x Precio	30,4	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	1514,2	US\$/Año
Intereses	$((VN + VRP)/2) \times \text{Tasa anual}$	194,8	US\$/Año
Amortizaciones	$(VN - VRP)/VU$	121,7	US\$/Año
Pto de Igualación =	250,00		
Uso Anual en Hs/Año =	49,78		
TOTAL		1845,88	US\$/Año

Tabla 13. Costo del surcador.

COSTOS SEMBRADORA			
Reparación y mantenimiento	Coef. X Valor Nuevo	0,5	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	41,4	US\$/Año
Combustible	Consumo x Precio	40,6	US\$/Hs
Expresado en US\$/Año	US\$/Hs x Uso Total (Hs/Año)	3092,3	US\$/Año
Intereses	$((VN + VRP)/2) * \text{Tasa anual}$	347,8	US\$/Año
Amortizaciones	$(VN - VRP)/VU$	289,9	US\$/Año
Pto de Igualación =	200,00		
Uso Anual en Hs/Año =	76,24		
TOTAL		3771,38	US\$/Año

Tabla 14. Costo de la sembradora.

Resultados y conclusiones

Para cada cultivo se calculó su margen bruto (anexo). A continuación se muestra un resumen de los mismos.

CULTIVO	HAS PRODUCIDAS	ingreso neto	MB/HA	MB TOTAL	% INCIDENCIA
Acelga	5,6	91.409,52 US\$	13.413,96 US\$	75.118,17 US\$	62%
Remolacha	1,66	4.499,88 US\$	- 845,54 US\$	- 1.403,60 US\$	-1%
Lechuga	0,91	8.469,13 US\$	5.252,97 US\$	4.780,20 US\$	4%
Perejil	0,8	9.536,34 US\$	8.812,77 US\$	7.050,21 US\$	6%
Espinaca	0,12	3.860,08 US\$	23.087,25 US\$	2.770,47 US\$	2%
Brócoli	3	18.498,91 US\$	2.973,18 US\$	8.919,53 US\$	7%
Repollo	3	6.373,70 US\$	- 1.042,44 US\$	- 3.127,33 US\$	-3%
Coliflor	0,1			- US\$	0%
Verdeo	0,95	6.254,97 US\$	2.418,57 US\$	2.297,64 US\$	2%
Puerro	0,82	10.603,67 US\$	9.195,10 US\$	7.539,98 US\$	6%
Pimiento	0,96	3.370,66 US\$	534,81 US\$	513,42 US\$	0%
Berenjena	1	6.302,59 US\$	3.272,54 US\$	3.272,54 US\$	3%
Zapallo	0,45	6.810,81 US\$	12.209,73 US\$	5.494,38 US\$	5%
Zapallito	1,68	12.177,41 US\$	4.470,91 US\$	7.511,14 US\$	6%
Cabutia	0,4	349,56 US\$	129,12 US\$	51,65 US\$	0%
Crespa	0,4	3.660,03 US\$	5.931,14 US\$	2.372,46 US\$	2%
Nabiza	0,21	227,34 US\$	- 8.252,49 US\$	- 1.733,02 US\$	-1%
Hinojo	0,1			- US\$	0%
Mantecosa	0,08	1.290,20 US\$	1.649,76 US\$	131,98 US\$	0%
Hakusai	0,06			- US\$	0%
TOTAL	22,3	193.694,81 US\$	83.211,33 US\$	121.559,80 US\$	

Tabla 15. Resumen de los márgenes brutos.

En la [tabla 15](#) se observa que hay tres cultivos (remolacha, nabiza y repollo) cuyos márgenes brutos dan negativos. A su vez, debemos destacar que el cultivo de acelga es el que tiene mayor incidencia en los ingresos totales, tanto por su significativo margen bruto por hectárea (el segundo en importancia) como su superficie (la mayor de todos los cultivos). Si nos situamos en los MB/HA se

puede apreciar que la actividad con mayor margen es la espinaca (bajo cubierta), en segundo y tercer lugar la acelga y zapallo respectivamente.

En base a los datos obtenidos mediante el análisis de gestión, la situación socioeconómica del sector y los recursos del establecimiento se planteó un análisis FODA.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
CERCANÍA AL MERCADO	TENDENCIA GENERAL A LA ALIMENTACIÓN SANA
MAQUINARIA PROPIA	MAYOR PUBLICIDAD EN COMPRAS EN EL MCBA
TRANSPORTE PROPIO	MAYOR APERTURA DE MERCADOS SATÉLITES
CAMPO PROPIO	CAPACITACIÓN
GRAN EXPERIENCIA	LÍNEAS DE CRÉDITOS
FACILIDAD EN LA OBTENCIÓN DE INSUMOS	CONTRATOS CON SUPERMERCADOS
CERCANÍA A LA AUTOPISTA	EXIMISIÓN DE IMPUESTO POR INGRESOS BRUTOS
MANO DE OBRA CALIFICADA	
GRAN SUPERFICIE CULTIVABLE	
NO POSEE DEUDAS	
DEBILIDADES	AMENAZAS
FUERA DE LA ZONA HORTÍCOLA	ALTA TECNIFICACIÓN DE LA ZONA HORTÍCOLA
BAJA APLICACIÓN TECNOLÓGICA	MAYORES AUMENTO DE PRECIOS DE INSUMOS QUE LOS PRECIOS DE VENTA
UNICAMENTE CULTIVOS A CAMPO	ACTIVIDAD ALTAMENTE DEPENDIENTE DE INSUMOS IMPORTADOS
NO HAY PRÓXIMA GENERACIÓN QUE SIGA CON LA ACTIVIDAD	FALTA DE MANO DE OBRA
MANO DE OBRA DE EDAD AVANZADA Y ESCASA	PRECIO BAJO DEL PRODUCTO FINAL
FALTA GESTIÓN EMPRESARIAL	FALTA DE ESTANDARIZACIÓN DE PRECIOS
MAQUINARIA OBSOLETA	
NO TIENE RELACIÓN CON LOS BANCOS	
SOLO HORTICULTURA	

Tabla 16. Análisis FODA.

Tanto las oportunidades como amenazas, son variables que afecta a todo el sector hortícola en general. Los impactos que ocasionaran estas variables dependerán de la competitividad que tenga cada empresa de sobrellevarlo.

Como se mencionó en la introducción, el principal propósito del trabajo reside en minimizar las debilidades mano de obra escasa y falta de gestión empresarial; sin embargo luego de realizar el análisis FODA se detectaron otras debilidades que se atacaran en su conjunto como así también se intentará optimizar las fortalezas buscando soluciones a mediano plazo.

Se establecieron diferentes estrategias:

DEBILIDADES	ESTRATEGIAS
FALTA DE GESTION EMPRESARIAL	LLEVAR REGISTROS ANUALES UTILIZACION DEL CONTROL DE GESTION PARA DECISIONES EMPRESARIALES OPTIMIZACION DEL USO DE RECURSOS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS COSTOS
BAJA APLICACIÓN DE TECNOLOGIA	COLOCACION DE COLMENAS PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DE CULTIVOS ESTIVALES ANALISIS DE SUELO PARA A) CORRECTA FERTILIZACION B) DISEÑO DE PLANES DE ROTACION RIEGO POR GOTEO EN ALGUNOS CULTIVOS
SOLO HORTICULTURA	EVALUAR ALTERNATIVAS PARA DIVERSIFICAR INGRESOS
MANO DE OBRA ESCASA	REDUCIR LA SUPERFICIE A CULTIVAR Y OPTIMIZAR EL USO DEL SUELO POR LA MEJORAS INCORPORADAS

Tabla 17. Debilidades y estrategias.

a) Falta de gestión empresarial

Registros anuales

Unos de los principales problemas que poseía el productor era no tener registro de producción, siembra, ingresos, costos, etc. Esto dificulta poder determinar que cultivos están siendo rentables y cuáles no, a su vez a que se debe esa baja rentabilidad, pudiendo ser por elevados costos o por errores técnicos.

Otra dificultad que se presenta es que no tiene una rotación programada durante el ejercicio, ya que va cubriendo espacios libres con cultivos que tienen o puedan tener mayor valor al momento de venta y que se optó para sembrar en ese momento.

Algunos motivos por la que no se llevaban registro de datos:

- Desconocimiento de su importancia.
- Complejidad al momento de realizarlo.
- Falta de tiempo.

Para ello, lo primero que se realizó fue una división del campo en lotes y cuadros (figura2).

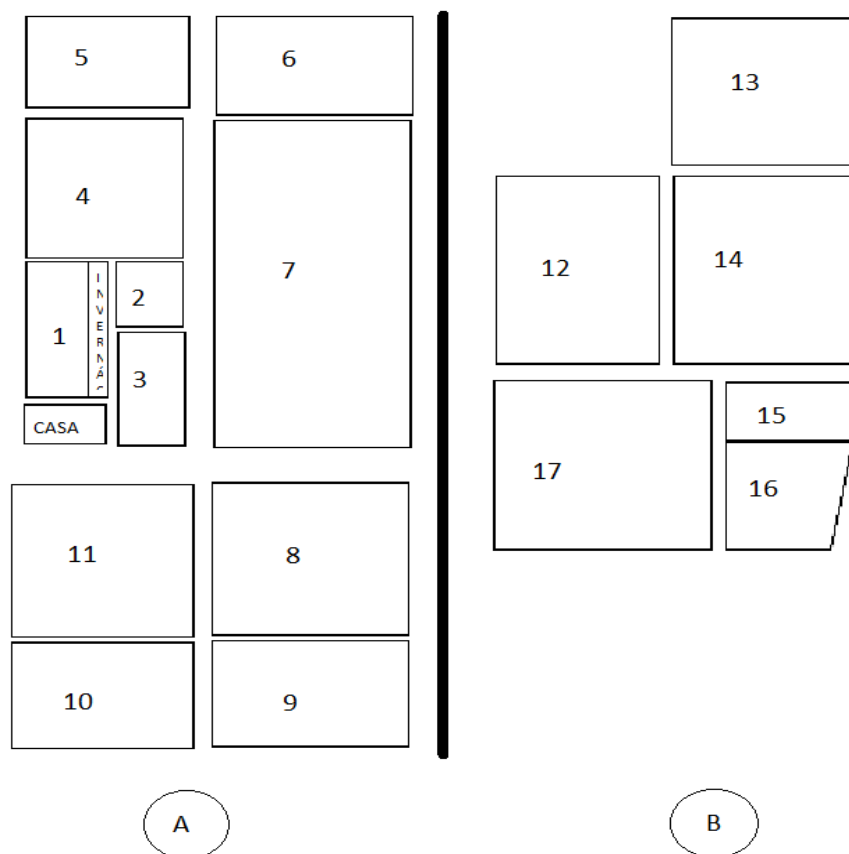


Figura 2. División del establecimiento en lotes y cuadro.

Una vez hecha la división, se realizó un cuadro en el cual se divide en seis columnas donde se sintetiza toda la información de ubicación y cantidad de cada cultivo en los diferentes lotes y cuadros ([tabla 18](#)).

ESPECIE	MIÉRCOLES		SÁBADO		DOMINGO		LOTE/CUADRO
	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	
Acelga							
Remolacha							
Lechuga							
Perejil							
Espinaca							
Brócoli							
Repollo B							
Repollo R							
Verdeo							
Puerro							
Pimiento							
Berenjena							
Zapallo							
Zapallito							
Hakusai							
Nabiza							
Crespa							
Kabutia							

Tabla 19. Registro de precios y cantidades.

En el cuadro anterior se registran los precios de venta de cada cultivo por día de venta, ya que los mismos varían de un día al otro e incluso en el mismo día. A su vez se registra las cantidades que se comercializan, de esta manera podemos tener el ingreso que genera cada cultivo. Se realizaron 52 tablas, uno para cada semana del ejercicio.

Utilización del control de gestión para decisiones empresariales

Durante el año 2015 se realizó la toma de datos en las planillas anteriores para evaluar los rendimientos de cada cultivo, sus costos y sus márgenes. Para ello, se utilizó la moneda estadounidense por cuestiones inflacionarias. Por lo tanto, todos aquellos valores utilizados en pesos fueron transformados en dólares bajo la relación $1 \text{ USS} = \$10.37$. Este valor, surge de realizar un promedio del valor dólar durante los meses de Enero, Julio y Diciembre, representando la variación anual. La utilización de estos meses esta dado porque en enero y diciembre son los picos de ventas, en tanto julio es el mes de mayor porcentaje de compras.

Al realizar los márgenes en USS/Ha observamos que el cultivo que generaría mayor margen sería la espinaca. Cabe destacar que este cultivo sólo se hizo bajo cubierta, la cual fue sobre una superficie de apenas 300 metros cuadrados.

El cultivo que le sigue es la acelga, cuyo margen por hectárea supera los US\$ 13.000. El zapallo, puerro y perejil le siguen en el orden de mayor margen (Tabla 20)

CULTIVO	HAS PRODUCIDAS	INGRESO NETO	MB/HA	MB TOTAL
Naviza	0,21	227,34 US\$	- 8.209,90 US\$	- 1.724,08 US\$
Repollo	3	6.373,70 US\$	- 999,86 US\$	- 2.999,58 US\$
Remolacha	1,66	4.499,88 US\$	- 802,96 US\$	- 1.332,91 US\$
Cabutia	0,4	349,56 US\$	297,20 US\$	118,88 US\$
Pimiento	0,96	3.370,66 US\$	577,40 US\$	554,30 US\$
Mantecosa	0,08	1.290,20 US\$	1.692,35 US\$	135,39 US\$
Verdeo	0,95	6.254,97 US\$	2.461,16 US\$	2.338,10 US\$
Brócoli	3	18.498,91 US\$	3.015,76 US\$	9.047,28 US\$
Berenjena	1	6.302,59 US\$	3.315,12 US\$	3.315,12 US\$
Zapallito	1,68	12.177,41 US\$	4.513,50 US\$	7.582,68 US\$
Lechuga	0,91	8.469,13 US\$	5.295,55 US\$	4.818,95 US\$
Crespa	0,4	3.660,03 US\$	5.973,72 US\$	2.389,49 US\$
Perejil	0,8	9.536,34 US\$	8.855,35 US\$	7.084,28 US\$
Puerro	0,82	10.603,67 US\$	9.237,69 US\$	7.574,90 US\$
Zapallo	0,45	6.810,81 US\$	12.474,98 US\$	5.613,74 US\$
Acelga	5,6	91.409,52 US\$	13.456,54 US\$	75.356,64 US\$
Espinaca	0,12	3.860,08 US\$	23.136,95 US\$	2.776,43 US\$
TOTAL	22,3	193.694,81 US\$	84.290,54 US\$	122.649,61 US\$
Coliflor	0,1			- US\$
Hinojo	0,1			- US\$
Hakusai	0,06			- US\$

Tabla 20. MB/Ha. En amarillo los cinco cultivo de mayor margen bruto.

Por otro parte, si observamos en la columna donde se muestra el MB total, el cultivo que genera mayor beneficio es la acelga, hecho que se justifica tanto por el interesante margen bruto por hectárea como por la superficie implantada. Cuando se analiza los motivos por el cual estos MB son los mayores se puede decir que:

- Los costos directos varían principalmente entre cada cultivo por costo de la semilla o plantín. La espinaca posee costos directos que rondan los USD 6000 pero aun así el MB/Ha sigue siendo el más alto. Esto se debe a que posee un buen precio promedio por cajón (USD 10,70) y a su vez una buena eficiencia productiva que hace alcanzar un buen rendimiento general.
- Claramente se observa que en la acelga se alcanza un alto rendimiento por Ha, lo que al no tener costos muy elevados y un precio promedio de USD 9.55, hace que genere un buen MB/Ha.
- Le perejil presenta un MB/HA menor en comparación con la acelga, pero tiene un precio por cajón que ronda un 20% mas que la acelga.
- El puerro posee un precio por cajón de USD 17.78, esto hace que su Ingreso bruto sea alto aun con una productividad inferior.

- El zapallo que ronda los 10 USD/cajón alcanza un alto MB/Ha debido a su rendimiento. Cabe destacar que este cultivo puede ser almacenado post cosecha por varios meses.

CULTIVO	HAS PRODUCIDAS	ingreso neto	MB/HA	MB TOTAL	% INCIDENCIA	EFICIENCIA EN EL CULTIVO
Acelga	5,6	91.409,52 USS	13.413,96 USS	75.118,17 USS	62%	16%
Remolacha	1,66	4.499,88 USS	- 845,54 USS	- 1.403,60 USS	-1%	-1%
Lechuga	0,91	8.469,13 USS	5.252,97 USS	4.780,20 USS	4%	6%
Perejil	0,8	9.536,34 USS	8.812,77 USS	7.050,21 USS	6%	11%
Espinaca	0,12	3.860,08 USS	23.087,25 USS	2.770,47 USS	2%	28%
Brócoli	3	18.498,91 USS	2.973,18 USS	8.919,53 USS	7%	4%
Repollo	3	6.373,70 USS	- 1.042,44 USS	- 3.127,33 USS	-3%	-1%
Coliflor	0,1			- USS	0%	0%
Verdeo	0,95	6.254,97 USS	2.418,57 USS	2.297,64 USS	2%	3%
Puerro	0,82	10.603,67 USS	9.195,10 USS	7.539,98 USS	6%	11%
Pimiento	0,96	3.370,66 USS	534,81 USS	513,42 USS	0%	1%
Berenjena	1	6.302,59 USS	3.272,54 USS	3.272,54 USS	3%	4%
Zapallo	0,45	6.810,81 USS	12.209,73 USS	5.494,38 USS	5%	15%
Zapallito	1,68	12.177,41 USS	4.470,91 USS	7.511,14 USS	6%	5%
Cabutia	0,4	349,56 USS	129,12 USS	51,65 USS	0%	0%
Crespa	0,4	3.660,03 USS	5.931,14 USS	2.372,46 USS	2%	7%
Naviza	0,21	227,34 USS	- 8.252,49 USS	- 1.733,02 USS	-1%	-10%
Hinojo	0,1			- USS	0%	0%
Mantecosa	0,08	1.290,20 USS	1.649,76 USS	131,98 USS	0%	2%
Hakusai	0,06			- USS	0%	0%
TOTAL	22,3	193.694,81 USS	83.211,33 USS	121.559,80 USS		

Tabla 21. Porcentaje de incidencia

En la tabla 21 se establece el porcentaje de incidencia del margen bruto de cada cultivo en el margen bruto total. Podemos notar que la acelga posee 62%, es decir, que el 62% de la suma total de los márgenes corresponde al cultivo de acelga. Muy por debajo, con 7% el brócoli, 6% el perejil y el puerro. En el vértice inferior derecho, se encuentra la sumatoria total de los márgenes, siendo ésta igual a USS 121.559,8.

En la tabla 21 en azul se destaca aquellos cultivos que arrojaron MB negativo. Resulta significativo que cultivos tan importantes como remolacha y repollo produzcan resultados negativos. En el caso de la remolacha su margen se explica; como se mencionó anteriormente, por el hecho de estar relegada al peor cuadro del campo como así también por ser un monocultivo en dicha superficie. Con respecto al repollo, el principal problema de este cultivo fue el bajo rendimiento obtenido por hectárea si se compara con el rendimiento de otros productores en el cinturón verde de La Plata. Utilizando un esquema de plantación de 0.5x0.75 m entre plantas, el rendimiento teórico debería ser de por lo menos 2600 cajones/ha. Esto quiere decir que si nuestro rendimiento es 481 cajones/ha, apenas se supera el 18% del máximo posible. Otro problema fue el precio de venta durante el ejercicio, rondando los 7,58 USS/cajón mientras que al día de la fecha (Julio, 2016) ronda los USS 11.

Analizando cuales fueron los motivos de tan bajo rendimiento, se observó que debido a la falta de mano de obra, el cultivo se encontró altamente enmalezado (Figura 3). Esto generó una competencia

por los recursos, haciendo que muchas plantas de repollo mueran o no alcancen el tamaño comercial requerido. A su vez, al no tener registros de siembras y rotaciones de años anteriores, se dificulta calcular la cantidad necesaria a producir, con lo cual muchas veces el cultivo se florece por no ser cosechado en su estado fenológico comercial (Figura 4).

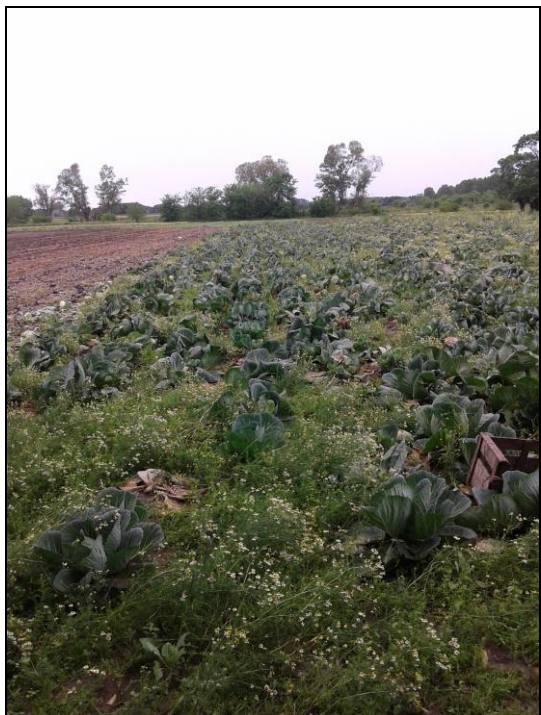


Figura 3. Lote enmalezado.

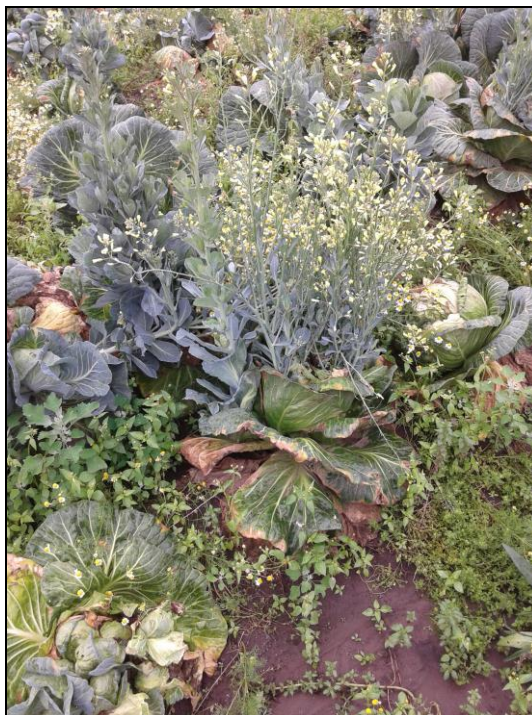


Figura 4. Repollo florecido.

Algo similar a lo que ocurre con el cultivo de repollo, ocurre con la remolacha. Peor aún, ya que se cultiva en el peor cuadro desde el punto de vista edáfico (Figura 5-6).



Figura 5. Cuadro de remolacha.



Figura 6. Calidad obtenida del cuadro.

El cultivo de naviza, según el productor, es un cultivo con poca salida debido a su mercado pequeño. Continuar con el mismo no sería aconsejable.

Análisis de los costos

Unos de los costos más elevados sin dudas es el de la fertilización. El grueso de la fertilización que realiza el productor es mediante abono (estiércol de gallina), apenas utiliza algunas fertilizaciones foliares para algunos cultivos únicamente. Si bien es un costo muy alto, este tipo de fertilización es lo que permite mantener la fertilidad física del suelo, que viene siendo trabajado de la misma manera desde hace más de 40 años, con un sistema de labranza tradicional.

En algunos cultivos, el costo de las semillas es elevado, tal es el caso de la remolacha que durante el ejercicio se utilizó USS 1.339 destinada a semillas. Si bien, parece una buena decisión, en este caso en el que las condiciones tanto edáficas como tecnológicas no son adecuadas, el máximo potencial que posee las semillas no se manifiesta. Por lo tanto, en este cultivo en particular, considerando que no podemos cambiar el lote, se podría reducir los costos utilizando por semillas de menos valor.

Para disminuir este impacto se propone trabajar el suelo, formando lomos más elevados en lugar de realizar camellones que son más bajos. Esto podría permitir que la raíz se desarrolle con tierra más aireada y no se compacte tanto en caso de lluvias intensas. A su vez, cambiar las siembras directas por plantines podría generar ventajas frente al stand de malezas. Existe una pérdida importante de

plántulas debido a la compactación del suelo y a la competencia con malezas, al utilizar plantines, éstos se encuentran en un estadio fenológico más avanzado, ya que en el momento de plantación, las malezas aún no han germinado generando una ventaja para la supervivencia del cultivo. A su vez, incorporar alguna mejora ya sea en el drenaje o en la rotación de cultivo que permita mejorar la calidad del suelo, permitirá incrementar los rendimientos.

Si bien los herbicidas utilizados para el control de malezas iniciales son los adecuados (trifluralina y metolacoloro), para mantener el lote libre de malezas se requiere realizar algunas labores manuales. Es aquí donde se observa la principal limitante, ya que debido a las grandes superficies a laborear, la mano de obra resulta escasa.

La utilización de agroquímicos en general no repercute demasiado en los márgenes. Representa un pocos más del 17% de lo que se le destina a la fertilización. En este caso podemos destacar que al productor no abusa de su uso, volcándose más a un manejo integrado.

b) Baja aplicación de tecnología

Colocación de colmenas para mejorar el rendimiento de cultivos estivales.

Se propone colocar colmenas en aquellas superficies cultivadas cuyo rendimiento aumente por la polinización entomófila.

Las especies de *Cucurbita* presentan una particularidad relevante respecto a su expresión sexual, ya que son mayoritariamente monoicas y cuya floración masculina anticipa la femenina. Esto puede traer diversos problemas, la desincronización floral puede hacer que los granos de polen no estén viables para cuando la flor femenina esté receptiva y por lo tanto no lograr la fecundación del óvulo. Se estima que solo llegan a ser cosechadas como frutos del 20 al 50 % de las flores femeninas con una polinización normal (Batista, Pérez, 2015).

Según Reyes y Cano (2005) las abejas melíferas son los más eficientes polinizadores, pues visitan muchas flores de la misma especie en sucesión, se mueven frecuentemente de una flor a otra, llenan sus cuerpos peludos de polen y lo llevan a otras flores, efectuando así una transferencia muy efectiva. La polinización por insectos es un requisito para la producción de muchos cultivos pero, en los ecosistemas agrícolas, los polinizadores silvestres son escasos para asegurar una adecuada polinización. Insecticidas, herbicidas, y las prácticas de cultivo han reducido o eliminado las poblaciones silvestres de insectos hasta el punto de hacerlos insuficientes para la polinización de plantaciones comerciales (Batista, Pérez, 2015).

Los resultados obtenidos demostraron que en el tratamiento donde se utilizaron abejas, el rendimiento se incrementó 45 % respecto al tratamiento donde no fueron utilizados estos insectos. Las variables evaluadas en el que dieron grandes diferencias fueron en el número de flores fecundadas y no fecundadas, visitas de abejas a las flores femeninas y el rendimiento, observándose resultados positivos cuando se utilizó *Apis melífera*. Este aumento de rendimiento coincide con los estudios realizados por Pasarelli quien evaluó plantas cubiertas y plantas expuestas a la visita de *Apis melífera*. El aumento de del rendimiento fue evaluado mediante el aumento de peso de los frutos, encontrándose diferencias significativas en los resultados.

Basándose en estas investigaciones, al aplicar los aumentos de los rendimientos nos genera los siguientes resultados (Tabla 22):

CULTIVO	HAS PRODUCIDAS	ingreso neto	MB/HA	MB/HA con mejora	MB TOTAL	MB TOTAL con mejora
Zapallo	0,45	6.810,81 US\$	12.930,52 US\$	19.741,33 US\$	5.818,73 US\$	8.883,60 US\$
Zapallito	1,68	12.177,41 US\$	3.950,29 US\$	7.212,09 US\$	6.636,48 US\$	12.116,32 US\$

Tabla 22. Comparación de márgenes

Cabe destacar que esto nos genera varias ventajas además de los incrementos:

- Posibilidad de almacenar el excedente de producción de zapallo para épocas de contra estación, en el cual el precio es mucho más elevado.
- Poder reducir la superficie cultivada de zapallito y generar los mismos rendimientos.
- Obtención de miel por el servicio de ubicación de colmenas. Según el Ing L. Martinez (apicultor, consulta personal, 2016), para la zona de Cañuelas el rendimiento de miel varía entre 20-25 kg de miel/colmena. La retribución sería de 4 Kg miel/colmenas lo que equivaldría un total de 80 Kg de miel. Esto podría ser comercializado en alguna feria rural de Cañuelas, como así también dentro del Mercado Central.

Análisis de suelo

Una de las principales acciones a realizar es un análisis de suelo. Teniendo esta información, sabremos con qué calidad y estado se encuentra nuestro factor de producción más importante, la tierra. Para complementar una base de datos, un análisis de agua nos daría mayor seguridad a la hora de optimizar las aplicaciones de pesticidas y el diseño de un sistema de riego.

A continuación se describe la información que nos brindaría realizar un análisis de agua y suelo (Tabla 23)

ANÁLISIS DE SUELO	PARÁMETROS	COSTO
FÍSICO	TEXTURA	US\$150,2 + IVA
QUÍMICO	pH	
	Ce	
	MO	
	CATIONES	
	N TOTAL	
	CIC	
	CARBONATOS	
ANÁLISIS DE AGUA		US\$69,8 + IVA
	pH	
	Ce	
	CATIONES	
	ANIONES	
	CARBONATOS	
TOTAL		US\$220+IVA

Tabla 23. Análisis de agua y suelo

Esta simple evaluación posibilita saber cuál es su estado inicial y en base a ello, realizar la fertilización adecuada, ya que al realizarse numerosos cultivos, no todos tienen los mismos requerimientos. Se puede realizar un análisis por cada cuadro o lote, pero al ser una superficie pequeña, en la que no cuenta con bajos ni lomas, podemos considerar realizar un análisis representativo del establecimiento y otro del cuadro donde se cultiva la remolacha, ya que se encuentra a orillas de un pequeño arroyo.

Una vez realizada las fertilizaciones correspondientes, se pueden programar las rotaciones de modo que afectar lo menos posible la degradación del suelo y maximizar la superficie cultivada.

Sistema de riego por goteo

Durante el período estival, las altas temperaturas y la alta insolación hacen que los cultivos requieran mayor cantidad de agua. En los cultivos intensivos, esta necesidad se la cubre con riegos periódicos, de modo de satisfacer su requerimiento. Si bien existen distintas maneras de regar, el más eficiente de los sistemas es el riego por goteo. Este sistema deposita el agua donde se encuentran las raíces del cultivo, de esta manera evita el crecimiento de malezas y a su vez permite economizar la cantidad de agua. Como beneficio extra, este sistema genera un bulbo húmedo en la zona radicular, lo que hace marginar las sales a los límites del mismo, dejándolas fuera de alcance de las raíces. Otro sistema, y el más usado, es el de riego por aspersión, el cual también se requiere gran aporte de mano de obra para movilizar las cañerías de riego.

En este establecimiento, el sistema de riego a campo utilizado es por surco, lo que demanda mano de obra para tapar y destapar cada canal. Sólo en los invernáculos se utiliza riego por goteo para los cultivos de espinaca y lechuga mantecosa.

Aquellos cultivos estivales (berenjena, pimiento, zapallo y zapallito) requieren de gran cantidad de agua y muchas veces por falta de mano de obra no puede alcanzarse el abastecimiento adecuado. Lo que se propone es generar un sistema de riego por goteo sobre estos cultivos para maximizar sus rendimientos. A su vez, se redujo la superficie a cultivar, de modo de obtener el mismo margen bruto, simplificando el riego y teniendo mayor mano de obra para las labores (Tabla 24).

CULTIVO	HAS PRODUCIDAS	PL/HA	DIST//PL	DIST// LINEA	KG/ PLANTA	KG/HA	REND. MEDIO/Ha	REND OBTENIDO	% EFICIENCIA	AJUSTE DE SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE LIBERADA (ha)
Pimiento	0,96	13333	0,5	1,5	4	53333	3556	584	16,43	0,16	0,80
Berenjena	1	8889	0,75	1,5	5	44444	2963	1788	60,35	0,60	0,40
Zapallo	0,45	13333	0,5	1,5	10	133333	6667	2264	33,96	0,15	0,30
Zapallito	1,68	13333	0,5	1,5	5	66667	2667	753	28,24	0,47	1,21
TOTAL	4,09									1,39	2,70

Tabla 24. Ajuste de superficie.

Este ajuste nos permite maximizar los rendimientos en una superficie más acotada, en el cual se le pueden destinar mayor factor mano de obra que, principalmente en la época estival, resulta escasa. Esta reducción sería alrededor de un 60% (Tabla 25). Los rendimientos medios fueron calculados en base a al número de plantas por superficie, a partir de ello, para cada planta se estima una producción media. Por lo tanto, multiplicando el número de plantas por su producción media se obtiene el rendimiento por hectárea (KG/HA). El rendimiento medio finalmente se calcula en número de cajones, obtenidos mediante el cociente entre KG/HA y KG/Cajón.

El rendimiento medio sirve como parámetro de comparación con el rendimiento obtenido por el productor. En base a ello, se obtiene el porcentaje de eficiencia. Como se puede apreciar en la tabla 24, en términos generales, la eficiencia máxima se alcanza con el cultivo de berenjena (60,35%). Al hacer un ajuste de superficie (Tabla 25), de modo de obtener el mismo rendimiento (rendimiento obtenido) permite localizar la mano de obra para labores manuales en menor superficie, lo cual hace más eficiente el seguimiento del cultivo.

Superficie	HA
Total producida	4,09
Necesaria para obtener los mismo rendimientos	1,39
Màxima a liberar	2,70

Tabla 25. Liberación de superficie.

Aplicación de riego por goteo

Para los cultivos y las superficies calculadas en el paso anterior, se estimó la cantidad de insumos a utilizar para la instalación del riego por goteo. Considerando que la bomba ya se encuentra instalada, únicamente resta calcular los *gastos* (se consumen en el ejercicio) del sistema. Estos insumos (gastos) a utilizar son, cinta de goteo, mulching y cañerías.

GOTEO	UNIDAD	413,11 US\$	1.807,00 US\$
	3 UNIDADES	1.239,34 US\$	
MULCHING	UNIDAD	107,00 US\$	749,00 US\$
	5 UNIDADES	535,00 US\$	
CAÑOS	UNIDAD	146,00 US\$	219,00 US\$
	5 UNIDADES	730,00 US\$	
COSTO HA SRG			2.775,00 US\$

Tabla 26. Insumos para SRG/ha (sistema de riego por goteo).

Los gastos fueron cargados a los márgenes brutos de los cultivos estivales con la superficie utilizada ajustada (Tabla 27).

CULTIVO	HAS PRODUCIDAS	ingreso neto	MB/HA	MB TOTAL mejora	MB TOTAL s/mejora
Pimiento	0,16	21.381,92 USS	15.630,63 USS	2.464,64 USS	554,30 USS
Berenjena	0,60	10.447,19 USS	7.417,13 USS	4.475,87 USS	3.315,12 USS
Zapallo	0,15	44.756,46 USS	39.805,05 USS	6.083,01 USS	5.613,74 USS
Zapallito	0,47	25.670,43 USS	20.866,88 USS	9.899,04 USS	7.582,68 USS
TOTAL				22.922,56 USS	17.065,84 USS

Tabla 27. MB de cultivos estivales.

Esta mejora generaría un aumento de USS 5.856.72 (22.922,56 USS - 17.065,84 USS) y a su vez liberaría superficie para realizar otros cultivos y dejaría mayor disponibilidad de mano de obra.

De igual manera que los cultivos estivales, se determinó la eficiencia productiva de los demás cultivos, siendo posible una reducción del 52% de la superficie incluyendo los cultivos estivales (Tabla 28).

CULTIVO	HAS PRODUCIDAS	PL/HA	DIST//PL	DIST//LINEA	KG-PAQ-UI PLANTA	KG-PAQ-UI/HA	REND. MEDIO	REND OBTENIDO/HA	% EFICIENCIA	AJUSTE DE SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE LIBERADA (ha)
Pimiento	0,96	13333	0,5	1,5	4	53333	3555,6	584,0	16,43	0,16	0,80
Berenjena	1	8889	0,75	1,5	5	44444	2963,0	1788,0	60,35	0,60	0,40
Zapallo	0,45	13333	0,5	1,5	10	133333	6666,7	2264,0	33,96	0,15	0,30
Zapallito	1,68	13333	0,5	1,5	5	66667	2666,7	753,0	28,24	0,47	1,21
Acelga	5,6	44444	0,3	0,75	1	44444	2469,1	2636,2	106,77	5,98	0,00
Remolacha	1,66	44444	0,3	0,75	5	8889	1111,1	603,0	54,27	0,90	0,76
Lechuga	0,91	44444	0,3	0,75	1	44444	1481,5	1050,0	70,88	0,64	0,27
Perejil	0,8	10000	0	0,75	15	18000	1200,0	1453,8	121,15	0,97	0,00
Brócoli	3	44444	0,3	0,75	1	44444	7407,4	907,3	12,25	0,37	2,63
Repollo	3	44444	0,3	0,75	1	44444	4444,4	481,0	10,82	0,32	2,68
Verdeo	0,95	66667	0,2	0,75	10	6667	555,6	393,2	70,77	0,67	0,28
Puerro	0,82	66667	0,2	0,75	7	9524	793,7	950,6	119,78	0,98	0,00
Crespa	0,08	44444	0,3	0,75	1	44444	1481,5	2012,5	135,84	0,11	0,00
total	20,91									12,34	9,31
											52%

Tabla 28. Reducción de superficie.

Cabe destacar que cultivos como acelga, lechuga crespa, puerro y perejil son cultivos cuyo rendimiento están por encima del rendimiento medio, esto puede ser debido a una cuestión climática del año analizado como así también a la eficiencia del productor. Se hace necesario cotejar mediante los futuros rendimientos a fin de hacer los ajustes pertinentes.

Se excluyó del cálculo de reducción de superficie a los cultivos de espinaca y lechuga mantecosa ya que los mismos sólo se producen bajo cubierta. Por su parte, los cultivos de coliflor, nabiza (MB negativo), hinojo y hakusai no fueron tenidos en cuenta por la baja incidencia que tuvieron en los ingresos del establecimiento. De hecho estos cultivos se descartaron del planteo propuesto. En el caso de kabutia, tampoco fue tenido en cuenta ya que se encuentra implícito en el cultivo de zapallo.

c) Solo horticultura

Considerando que el ahorro de superficie cultivada ronda un 52%, nos permite que prácticamente la mitad del establecimiento quede disponible para realizar otras actividades. Dos posibles alternativas son el arrendamiento o la producción de cultivos extensivos, lo cual aportaría ingreso extra diversificando la producción y no incrementando la demanda de mano de obra que era una de las premisas planteadas.

La producción de un cultivo extensivo se dificulta debido a que la superficie destinada no justifica por un lado, la movilización de la maquinaria por parte del contratista y por otro lado el transporte por parte del productor. A pesar de que sus labores sean mucho menores a los de los cultivos hortícolas, en época estival es un cultivo más a seguir, y considerando la falta de mano de obra, esto podría dificultar aún más el manejo de los cultivos intensivos.

Para este caso se propone dos alternativas:

Arrendamiento: Los alquileres de la zona para cultivos intensivos rondan alrededor de un 40% menos que los de la zona del cinturón hortícola bonaerense (La Plata). Según valores actuales, los alquileres deberían rondar entre 1100 USS-1200 USS/Ha/año. Esto quiere decir que si la superficie liberada equivale a nueve hectáreas, el ingreso anual estimado sería entre 9.900 USS- 10.800 USS.

Aparcería: Consiste en ser socio, en el cual el aporte del productor sería la tierra. El porcentaje que se maneja ronda el 30%. Obviamente, en este caso existe variabilidad de los ingresos debido a que dependen directamente del rendimiento obtenido. Estimando un rendimiento para la zona de 25 qq/ha y basándonos en los valores actuales del Mercado a término (Soja Rosario 01/17= 262.5 USS), nuestro ingreso estimado a percibir sería de 197 USS/Ha, es decir un total de 1.773 USS total por las nueve hectáreas.

Otra alternativa evaluada fue la producción de alfalfa, siendo una zona de cría, tambo y caballeriza los canales de comercialización son directos y cercanos, con lo cual los costos de transporte son mínimos. Los inconvenientes que imposibilitan estas variantes son básicamente dos. La primera que requiere una inversión de maquinaria para cosecha y para realizar las andanas. Por otro lado, requiere una gran cantidad de mano de obra durante la época estival, con lo cual es muy probable que perjudique el seguimiento de los cultivos hortícolas. Es una actividad tentadora desde el punto de vista económico, pero demanda el recurso más escaso que tiene el establecimiento. Es una actividad para tener en cuenta y evaluar la posibilidad de realizar acuerdos con las caballerizas en los cuales puedan aportar la mano de obra mientras que el productor deberá invertir en las maquinarias necesarias y el factor tierra.

d) Mano de obra escasa

Con la implementación de todas las estrategias descritas anteriormente logramos la premisa inicial de reducción de mano de obra. Es decir, se estima reducir el 50% de superficie cultivable y de esta manera, queda a disposición mayor factor mano de obra por unidad de superficie. De esta manera, los cultivos pueden ser atendidos de manera más intensiva y evitar el excesivo enmalezamiento, no llegar a tiempo a cosechar, pérdidas por enfermedades y plagas, etc. Sumado a lo anterior, aquellos cultivos que se le aplica riego por goteo, evita tener un personal para la apertura y cierre de canales de riego, por otro lado este sistema de riego permite suministrarle un adecuado suministro de agua, evitando pérdida de productividad por déficit hídrico.

SITUACION ORIGINAL VERSUS MEJORA

En el siguiente cuadro se establece el resumen de los principales indicadores resultantes de la implementación de la mejora contrastándolos con la situación original. Los valores se encuentran expresados en dólares y corresponden los totales obtenidos por el establecimiento.

	SITUACION ORIGINAL	MEJORA
Margen bruto global 1	121.559,80 USS	153.554,24 USS
Utilidad neta 2	102.090,40 USS	133.753,54 USS
Rentabilidad 3	32,04%	37%

Tabla 29. MB, Utilidad neta y rentabilidad del establecimiento.

Referencias:

1 Margen bruto global: sumatoria de los márgenes brutos de los cultivos

2 Utilidad neta: Margen bruto global menos costos indirectos

3 Rentabilidad: Utilidad neta dividido el capital empresarial al inicio del ejercicio.

Conclusiones

A través de un intenso y exhaustivo trabajo de registro de datos se pudo proceder a la determinación del resultado de la gestión empresarial global el cual se observa en el cuadro superior (Tabla 29). La mejora genera un aumento en la rentabilidad de la empresa de un 5%, si bien las utilidades y los márgenes también aumentaron, cabe destacar que el principal objetivo del trabajo fue maximizar

aquel factor más limitante, la mano de obra. De esta manera, se buscó que los factores de la producción disponibles queden en concordancia entre sí.

Esto fue posible gracias a dos factores fundamentales. Por un lado la toma de conciencia del productor y por el otro la insistencia del asesor que incentivo el inicio de esta etapa de gestión empresarial. Es importante que el registro de la información siga siendo tomada año a año, de esta manera el valor de los datos estadísticos tendrá mayor relevancia por ser más cercano a la realidad y por lo tanto una cantidad representativa.

Mientras que la situación socio-económica de los productores hortícola en general no cambie, la escasez de mano de obra seguirá siendo la principal limitante a la producción. Por lo tanto podrán subsistir aquellas empresas familiares en los que la mano de obra la aportan los mismos dueños y familia y aquellas empresas que sepan administrar los factores de la producción en forma adecuada, de modo de disminuir el impacto de las limitantes.

Anexo:

Aclaración importante: Los siguientes márgenes brutos, presupuesto financiero y el resumen de los resultados corresponden únicamente a la propuesta mejorada.

Márgenes brutos

Zona		Cañuelas	
Cultivo		ACELGA	
Precio a cosecha	US\$/cajón	9,55 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	2636	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	25.168,80 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	2.516,88 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	1.265,36 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	2.520,52 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	2.542,92 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	6	
Ingreso Neto	US\$/Ha	16.323,13 US\$	
	Cantidad	US\$/LABOR	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
Riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		1.624,90 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		159,41 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.109,14 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.302,22 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	3.086,53 US\$	
MARGEN BRUTO	US\$/Ha	13.236,6 US\$	
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	498	

Zona	Cañuelas		
Cultivo	REMOLACHA		
Precio a cosecha	US\$/cajón	7,66 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	1111	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	8.513,76 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	851,38 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	533,33 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	1.062,37 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	1.071,81 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	4	
Ingreso Neto	US\$/Ha	4.994,87 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
Riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		1.624,90 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		806,55 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.109,14 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.302,22 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	3.733,67 US\$	
MARGEN BRUTO	US\$/Ha	1.261,2 US\$	
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	831	

Zona	Cañuelas		
Cultivo	LECHUGA		
Precio a cosecha	US\$/cajón	12,53 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	1481	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	18.556,08 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	1.855,61 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	711,11 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	1.429,08 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	1.429,08 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	9	
Ingreso Neto	US\$/Ha	13.131,19 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
Riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		1.624,90 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		1.351,02 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.062,13 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.255,21 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	4.231,13 US\$	
MARGEN BRUTO	US\$/Ha	8.900,1 US\$	
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	477	

Zona		Cañuelas	
Cultivo		PEREJIL	
Precio a cosecha	US\$/cajón	11,78 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	1200	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	14.134,05 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	1.413,41 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	576,00 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	1.147,36 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	1.157,56 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	8	
Ingreso Neto	US\$/Ha	9.839,73 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
Riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		1.624,90 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		357,90 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.109,14 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.302,22 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	3.285,02 US\$	
MARGEN BRUTO		US\$/Ha	6.554,7 US\$
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	401	

Zona		Cañuelas	
Cultivo	ESPINACA		
Precio a cosecha	US\$/cajón	10,70 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	4450	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	47.611,88 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	4.761,19 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	2.136,00 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	4.254,78 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	4.292,60 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	7	
Ingreso Neto	US\$/Ha	32.167,31 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	2	110,97 US\$	221,95 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores	907,62 US\$		
Semillas y plantines	Un./Ha		3.946,60 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.109,14 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.302,22 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	6.156,44 US\$	
Amortización invernáculo	US\$/Ha	3.125,00 US\$	
MARGEN BRUTO	US\$/Ha	22.885,9 US\$	
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	852	

Zona	Cañuelas		
Cultivo	BROCOLI		
Precio a cosecha	US\$/cajón	10,22 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	7407	
Ingreso Bruto	\$/Ha	75.694,12 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	7.569,41 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	3.555,56 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	7.082,45 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	7.145,41 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	7	
Ingreso Neto	US\$/Ha	50.341,29 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Trasplante	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
Riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		1.624,90 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		443,37 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.109,14 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.302,22 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	3.370,49 US\$	
MARGEN BRUTO	US\$/Ha	46.970,80 US\$	
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	496	

Zona		Cañuelas	
Cultivo		REPOLLO	
Precio a cosecha	US\$/cajón	7,58 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	4444	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	33.667,87 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	3.366,79 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	2.133,33 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	4.249,47 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	4.287,25 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	4	
Ingreso Neto	US\$/Ha	19.631,03 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
Riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		1.624,90 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		464,26 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.062,13 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.255,21 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	3.344,37 US\$	
MARGEN BRUTO		US\$/Ha	16.286,7 US\$
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	757	

Zona	Cañuelas		
Cultivo	VERDEO		
Precio a cosecha	US\$/cajón	21,28 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	556	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	11.819,54 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	1.181,95 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	266,67 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	531,18 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	535,91 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	17	
Ingreso Neto	US\$/Ha	9.303,83 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		1.624,90 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		1.415,84 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.109,14 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.302,22 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	4.342,96 US\$	
MARGEN BRUTO	US\$/Ha	4.960,9 US\$	
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	259	

Zona	Cañuelas		
Cultivo	PUERRO		
Precio a cosecha	US\$/cajón	17,78 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	951	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	16.903,89 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	1.690,39 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	456,29 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	908,91 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	916,99 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	14	
Ingreso Neto	US\$/Ha	12.931,31 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
Riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		1.624,90 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		986,45 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.109,14 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.302,22 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	3.913,57 US\$	
MARGEN BRUTO	US\$/Ha	9.017,7 US\$	
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	288	

Zona		Cañuelas	
Cultivo		PIMIENTO	
Precio a cosecha	US\$/cajón	9,35 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	3556	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	33.242,18 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	3.324,22 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	1.706,67 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	3.399,58 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	3.429,80 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	6	
Ingreso Neto	US\$/Ha	21.381,92 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		1.624,90 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		273,54 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.062,13 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.255,21 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	3.153,65 US\$	
MARGEN BRUTO		US\$/Ha	18.228,3 US\$
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	524	

Zona	Cañuelas		
Cultivo	BERENJENA		
Precio a cosecha	US\$/cajón	6,59 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	2963	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	19.511,73 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	1.951,17 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	1.422,22 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	2.832,98 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	2.858,16 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	4	
Ingreso Neto	US\$/Ha	10.447,19 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
Riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores	1.624,90 US\$		
Semillas y plantines	Un./Ha		327,30 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.062,13 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.255,21 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	3.207,41 US\$	
MARGEN BRUTO	US\$/Ha	7.239,8 US\$	
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	910	

Zona	Cañuelas		
Cultivo	ZAPALLO		
Precio a cosecha	US\$/cajón	10,13 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	6667	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	67.512,82 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	6.751,28 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	3.200,00 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	6.374,21 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	6.430,87 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	7	
Ingreso Neto	US\$/Ha	44.756,46 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores	1.624,90 US\$		
Semillas y plantines	Un./Ha		222,67 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.062,13 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.255,21 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	3.102,78 US\$	
MARGEN BRUTO	US\$/Ha	41.653,7 US\$	
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	462	

Zona		Cañuelas	
Cultivo		ZAPALLITO	
Precio a cosecha	US\$/cajón	13,36 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	2667	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	35.636,07 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	3.563,61 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48	1.280,00 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	2.549,68 US\$
Cosecha	US\$/cajon	1	2.572,35 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	10	
Ingreso Neto	US\$/Ha	25.670,43 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores manuales			828,25 US\$
Riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		1.624,90 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		74,79 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.062,13 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.255,21 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	2.954,90 US\$	
MARGEN BRUTO		US\$/Ha	22.715,5 US\$
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	307	

Zona		Cañuelas	
Cultivo		CRESPA	
Precio a cosecha	US\$/cajón	7,72 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	2013	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	15.535,12 US\$	
Descarte	% I.B.	10%	1.553,51 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	966,00 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	1.924,21 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	1.941,32 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	5	
Ingreso Neto	US\$/Ha	9.150,08 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
Labores mauales			828,25 US\$
Riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		1.624,90 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		516,19 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.062,13 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.255,21 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	3.396,30 US\$	
MARGEN BRUTO	US\$/Ha	5.753,8 US\$	
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	747	

Zona	Cañuelas		
Cultivo	MANTECOSA		
Precio a cosecha	US\$/cajón	8,68 US\$	
Rendimiento	Cajones/Ha	2758	
Ingreso Bruto	US\$/Ha	23.946,95 US\$	
Descarte	% I.B.	5%	1.197,35 US\$
Flete	US\$/cajon	0,48 US\$	1.324,00 US\$
Gasto de descarga y venta	US\$/cajón	0,96 US\$	2.637,33 US\$
Cosecha	US\$/cajon	0,96 US\$	2.660,77 US\$
Precio Neto	US\$/cajón	5	
Ingreso Neto	US\$/Ha	16.127,50 US\$	
	Cantidad	US\$/labor	US\$/Ha
Arado de disco	0,5	167,97 US\$	83,99 US\$
rastra de discos	1	52,52 US\$	52,52 US\$
rastra de dientes	1	31,51 US\$	31,51 US\$
cultivador	1	110,97 US\$	110,97 US\$
cincel	0,5	155,37 US\$	77,69 US\$
surcador	1	32,53 US\$	32,53 US\$
Pulverización terrestre	1	104,66 US\$	104,66 US\$
Siembra	1	184,28 US\$	184,28 US\$
riego	17	6,97 US\$	118,49 US\$
Total Labores		796,64 US\$	
Semillas y plantines	Un./Ha		9.478,23 US\$
INSECTICIDA	US\$/Ha		110,76 US\$
HERBICIDA	US\$/Ha		62,63 US\$
FUNGICIDA	US\$/Ha		19,70 US\$
OTROS	US\$/Ha		1.062,13 US\$
Total Agroquímicos	US\$/Ha	1.255,21 US\$	
Total Costos Directos	US\$/Ha	11.530,09 US\$	
Amortización invernáculo	US\$/Ha	3.125,00 US\$	
MARGEN BRUTO	US\$/Ha	1.472,4 US\$	
RINDE DE INDIFERENCIA	cajón/Ha	2130	

Presupuesto financiero

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1.539,17 US\$	1.539,17 US\$	1.539,17 US\$	1.539,17 US\$	1.539,17 US\$	1.539,17 US\$	1.539,17 US\$	1.539,17 US\$	1.539,17 US\$	1.539,17 US\$	1.539,17 US\$	1.539,17 US\$	18.470,00 US\$
86,78 US\$		86,78 US\$		86,78 US\$		86,78 US\$		86,78 US\$		86,78 US\$		520,70 US\$
	135,00 US\$		135,00 US\$		135,00 US\$		135,00 US\$		135,00 US\$		135,00 US\$	810,00 US\$
485,08 US\$	485,08 US\$	485,08 US\$	485,08 US\$	485,08 US\$	485,08 US\$	485,08 US\$	485,08 US\$	485,08 US\$	485,08 US\$	485,08 US\$	485,08 US\$	5.820,92 US\$
11,89 US\$	11,89 US\$	11,89 US\$	11,89 US\$	11,89 US\$	11,89 US\$	11,89 US\$	11,89 US\$	11,89 US\$	11,89 US\$	11,89 US\$	11,89 US\$	142,65 US\$
2.317,58 US\$	2.317,58 US\$	2.317,58 US\$	2.317,58 US\$	2.317,58 US\$	2.317,58 US\$	2.317,58 US\$	2.317,58 US\$	2.317,58 US\$	2.317,58 US\$	2.317,58 US\$	2.317,58 US\$	27.810,99 US\$
74,39 US\$	74,39 US\$	74,39 US\$	74,39 US\$	74,39 US\$	74,39 US\$	74,39 US\$	74,39 US\$	74,39 US\$	74,39 US\$	74,39 US\$	74,39 US\$	892,68 US\$
111,57 US\$	111,57 US\$	111,57 US\$	111,57 US\$	111,57 US\$	111,57 US\$	111,57 US\$	111,57 US\$	111,57 US\$	111,57 US\$	111,57 US\$	111,57 US\$	1.338,88 US\$
102,45 US\$	102,45 US\$	102,45 US\$	102,45 US\$	102,45 US\$	102,45 US\$	102,45 US\$	102,45 US\$	102,45 US\$	102,45 US\$	102,45 US\$	102,45 US\$	1.229,43 US\$
23,86 US\$	23,86 US\$	23,86 US\$	23,86 US\$	23,86 US\$	23,86 US\$	23,86 US\$	23,86 US\$	23,86 US\$	23,86 US\$	23,86 US\$	23,86 US\$	286,32 US\$
39,47 US\$	39,47 US\$	39,47 US\$	39,47 US\$	39,47 US\$	39,47 US\$	39,47 US\$	39,47 US\$	39,47 US\$	39,47 US\$	39,47 US\$	39,47 US\$	473,59 US\$
30,48 US\$	30,48 US\$	30,48 US\$	30,48 US\$	30,48 US\$	30,48 US\$	30,48 US\$	30,48 US\$	30,48 US\$	30,48 US\$	30,48 US\$	30,48 US\$	365,78 US\$
116,07 US\$	116,07 US\$	116,07 US\$	116,07 US\$	116,07 US\$	116,07 US\$	116,07 US\$	116,07 US\$	116,07 US\$	116,07 US\$	116,07 US\$	116,07 US\$	1.392,78 US\$
112,09 US\$	112,09 US\$	112,09 US\$	112,09 US\$	112,09 US\$	112,09 US\$	112,09 US\$	112,09 US\$	112,09 US\$	112,09 US\$	112,09 US\$	112,09 US\$	1.345,05 US\$
67,41 US\$	67,41 US\$	67,41 US\$	67,41 US\$	67,41 US\$	67,41 US\$	67,41 US\$	67,41 US\$	67,41 US\$	67,41 US\$	67,41 US\$	67,41 US\$	808,89 US\$
								262,60 US\$				262,60 US\$
								327,30 US\$				327,30 US\$
								100,20 US\$				100,20 US\$
								125,65 US\$				125,65 US\$
								50,20 US\$				50,20 US\$
17,21 US\$	17,21 US\$	17,21 US\$	17,21 US\$	17,21 US\$	17,21 US\$	17,21 US\$	17,21 US\$	17,21 US\$	17,21 US\$	17,21 US\$	17,21 US\$	206,46 US\$
								379,13 US\$				758,26 US\$
147,69 US\$	147,69 US\$	147,69 US\$	147,69 US\$	147,69 US\$	147,69 US\$	147,69 US\$	147,69 US\$	147,69 US\$	147,69 US\$	147,69 US\$	147,69 US\$	1.772,23 US\$
83,50 US\$	83,50 US\$	83,50 US\$	83,50 US\$	83,50 US\$	83,50 US\$	83,50 US\$	83,50 US\$	83,50 US\$	83,50 US\$	83,50 US\$	83,50 US\$	1.002,03 US\$
26,26 US\$	26,26 US\$	26,26 US\$	26,26 US\$	26,26 US\$	26,26 US\$	26,26 US\$	26,26 US\$	26,26 US\$	26,26 US\$	26,26 US\$	26,26 US\$	315,14 US\$
228,70 US\$	228,70 US\$	228,70 US\$	228,70 US\$	228,70 US\$	228,70 US\$	228,70 US\$	228,70 US\$	228,70 US\$	228,70 US\$	228,70 US\$	228,70 US\$	2.744,46 US\$
1.416,17 US\$	1.416,17 US\$	1.416,17 US\$	1.416,17 US\$	1.416,17 US\$	1.416,17 US\$	1.416,17 US\$	1.416,17 US\$	1.416,17 US\$	1.416,17 US\$	1.416,17 US\$	1.416,17 US\$	16.994,02 US\$
7.037,81 US\$	7.086,02 US\$	7.037,81 US\$	7.086,02 US\$	7.037,81 US\$	7.086,02 US\$	7.037,81 US\$	7.086,02 US\$	8.282,89 US\$	7.086,02 US\$	7.416,94 US\$	7.086,02 US\$	86.367,19 US\$
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
7.617,46 US\$	7.617,46 US\$	7.617,46 US\$	7.617,46 US\$	7.617,46 US\$	7.617,46 US\$	7.617,46 US\$	7.617,46 US\$	7.617,46 US\$	7.617,46 US\$	7.617,46 US\$	7.617,46 US\$	91.409,52 US\$
374,62 US\$	374,62 US\$	374,62 US\$	374,62 US\$	374,62 US\$	374,62 US\$	374,62 US\$	374,62 US\$	374,62 US\$	374,62 US\$	374,62 US\$	374,62 US\$	4.495,39 US\$
704,71 US\$	704,71 US\$	704,71 US\$	704,71 US\$	704,71 US\$	704,71 US\$	704,71 US\$	704,71 US\$	704,71 US\$	704,71 US\$	704,71 US\$	704,71 US\$	8.456,49 US\$
655,98 US\$	655,98 US\$	655,98 US\$	655,98 US\$	655,98 US\$	655,98 US\$	655,98 US\$	655,98 US\$	655,98 US\$	655,98 US\$	655,98 US\$	655,98 US\$	7.871,79 US\$
965,02 US\$		965,02 US\$		965,02 US\$		965,02 US\$		965,02 US\$		965,02 US\$		5.790,12 US\$
1.552,19 US\$	1.552,19 US\$	1.552,19 US\$	1.552,19 US\$	1.552,19 US\$	1.552,19 US\$	1.552,19 US\$	1.552,19 US\$	1.552,19 US\$	1.552,19 US\$	1.552,19 US\$	1.552,19 US\$	18.626,28 US\$
523,49 US\$	523,49 US\$	523,49 US\$	523,49 US\$	523,49 US\$	523,49 US\$	523,49 US\$	523,49 US\$	523,49 US\$	523,49 US\$	523,49 US\$	523,49 US\$	6.281,93 US\$
519,46 US\$	519,46 US\$	519,46 US\$	519,46 US\$	519,46 US\$	519,46 US\$	519,46 US\$	519,46 US\$	519,46 US\$	519,46 US\$	519,46 US\$	519,46 US\$	6.233,57 US\$
1.056,06 US\$	1.056,06 US\$	1.056,06 US\$	1.056,06 US\$	1.056,06 US\$	1.056,06 US\$	1.056,06 US\$	1.056,06 US\$	1.056,06 US\$	1.056,06 US\$	1.056,06 US\$	1.056,06 US\$	12.672,68 US\$
428,97 US\$	428,97 US\$	428,97 US\$	428,97 US\$	428,97 US\$							428,97 US\$	2.573,83 US\$
1.050,73 US\$	1.050,73 US\$	1.050,73 US\$	1.050,73 US\$	1.050,73 US\$							1.050,73 US\$	6.304,36 US\$
1.139,95 US\$	1.139,95 US\$	1.139,95 US\$	1.139,95 US\$	1.139,95 US\$							1.139,95 US\$	6.839,68 US\$
2.029,63 US\$	2.029,63 US\$	2.029,63 US\$	2.029,63 US\$	2.029,63 US\$							2.029,63 US\$	12.177,79 US\$
14,57 US\$	14,57 US\$	14,57 US\$	14,57 US\$	14,57 US\$							14,57 US\$	87,39 US\$
61,00 US\$	61,00 US\$	61,00 US\$	61,00 US\$	61,00 US\$	61,00 US\$	61,00 US\$	61,00 US\$	61,00 US\$	61,00 US\$	61,00 US\$	61,00 US\$	732,01 US\$
483,82 US\$		483,82 US\$		483,82 US\$		483,82 US\$		483,82 US\$		483,82 US\$		2.902,95 US\$
						10.350,00 US\$						10.350,00 US\$
19.177,66 US\$	17.728,81 US\$	19.177,66 US\$	17.728,81 US\$	19.177,66 US\$	13.064,97 US\$	24.863,81 US\$	13.064,97 US\$	14.513,81 US\$	13.064,97 US\$	14.513,81 US\$	17.728,81 US\$	203.805,76 US\$
12.139,85 US\$	10.642,79 US\$	12.139,85 US\$	10.642,79 US\$	12.139,85 US\$	5.978,95 US\$	17.826,01 US\$	5.978,95 US\$	6.230,92 US\$	5.978,95 US\$	7.096,88 US\$	10.642,79 US\$	117.438,57 US\$

Cuadro resumen de resultados:

CUADRO RESUMEN DE RESULTADOS				
		COM. EJERCICIO	FIN EJERCICIO	DIFERENCIA
ACTIVO	TIERRA	115.718,42 US\$	115.718,42 US\$	- US\$
	MEJORAS EXTRAORDINARIAS	61.928,64 US\$	61.928,64 US\$	- US\$
	MEJORAS	10.574,93 US\$	10.574,93 US\$	- US\$
	MAQUINARIA	28.088,72 US\$	28.088,72 US\$	- US\$
	DEPOSITO	4.773,38 US\$	4.773,38 US\$	- US\$
	CAJA	- US\$	117.438,55 US\$	117.438,55 US\$
	CUENTAS A COBRAR	- US\$	- US\$	- US\$
	RETIROS EMPRESARIALES	- US\$	- US\$	- US\$
	TOTAL ACTIVO			117.438,55 US\$
PASIVO	DEUDAS CON TERCEROS			- US\$
	APORTES EMPRESARIALES			- US\$
	TOTAL PASIVO			- US\$
	PATRIMONIO NETO	218.084,09 US\$	320.882,72 US\$	117.438,55 US\$
	RENTABILIDAD	37%		

Bibliografía:

- Quiroga A. y A. bono, 2012." Manual de fertilidad y evaluación de suelos", 162 páginas, edición INTA.
- Cámara Argentina de Comercio y Universidad CAECE, 2013, "Panorama demográfico de la provincia de Buenos Aires, series disparidades regionales" 20 páginas.
- Batista E. y R. O. Pérez, 2015. "Influencia de la abeja melífera en el rendimiento del cultivo de la calabaza (*Cucurbita pepo L.*)" 7 páginas, editorial Feijoo.
- inta.gov.ar/suelos/cartas
- García M. 2012, Capítulo 9, La comercialización de hortailizas. 47 páginas.
- INDEC, 2010, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 Censo del Bicentenario, toma I y II.
- Ministerio de Educación, 2010. "La horticultura en la Argentina". Informe final. 93 páginas.
- <http://www.canuelas.gov.ar/index.php/canuelas/actividades-principales>
- <http://www.estadistica.lapлата.gov.ar/paginas/PDFs/censohortifloricola/CPHFpba.pdf>
- Información demográfica y característica geográfica, 4/5/2015. Consultado en www.canuelas.gov.ar
- Información agroclimática, 4/5/2015. Consultado en www.climate-data.org
- Consulta de distancias 4/5/2015. Consultado en www.distanciasentreciudades.com
- Localización del establecimiento, 4/5/2015. Consultado en www.geointa.inta.gov.ar
- Precio soja 2017, 12/07/2016. Consultado en www.matba.com.ar
- Ministerio de Economía, 2010, "Censo 2010 provincia de Buenos Aires. Resultado definitivo por partido", 294 páginas.
- Passarelli L.M, 2001. "Importancia de *Apis mellifera L.* en la producción de *Cucurbita maxima Duch.*"
- Universidad Nacional de Cuyo, 2014, "Cultivo de Alfalfa" 40 páginas.