

Hortalizas ciclo corto



MENDOZA GOBIERNO

Ministerio de Economía y Energía
Subsecretaría de Agricultura y Ganadería
Dirección de Agricultura

Abril 2020

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	2
A. CONSIDERACIONES GENERALES	3
II. COSTOS	4
A. FUENTES DE INFORMACIÓN	
B. CONSIDERACIONES PARA EL CÁLCULO	
III. HORTALIZAS CICLO CORTO	5
A. LECHUGA (LACTUCA SATIVA)	5
B. ACELGA (BETA VULGARIS VAR. CICLA)	9
C. ESPINACA (SPINACA OLERACEA)	13
D. REPOLLO BLANCO O COLORADO (BRASSICA OLERACEA VAR. CAPITATA)	16
E. BRÓCOLI (BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA)	20
F. COLIFLOR (BRASSICA OLERACEA VAR. BOTRYTIS)	24
RECETARIO	29

El siguiente trabajo tiene como objetivo brindarle al productor información sobre los aspectos más destacados del manejo de cultivos hortícolas seleccionados y su correspondiente estimación de costos.

En el marco de la pandemia generada por el virus COVID-19, se busca promover la reactivación económica, y en consecuencia el incremento del empleo, incentivando la producción hortícola.

La iniciativa que busca ésta publicación es que sea una herramienta de consulta para aquellos productores que deseen realizar cultivos de corto plazo.

Actualmente, Mendoza es la segunda Provincia productora de hortalizas en el país, constituyendo en la misma la tercera actividad agrícola por superficie, después de la vid y de los frutales.

Ante lo dicho, los criterios de selección de los cultivos fueron:

- Especies y variedades de otoño-invierno,
- Ciclos cortos, desde la siembra hasta la cosecha;
- Consumo habitual en Mendoza y en el país.

Los cultivos seleccionados, con su correspondiente información técnica y económica son:

Acelga
Brócoli
Coliflor
Espinaca
Lechuga
Repollo

De acuerdo a datos del IDR, las superficies cultivadas en el año 2019 se exponen en la siguiente tabla.

Lechuga	542
Acelga	324
Repollo	207
Brócoli	177
Coliflor	104
Espinaca	80

Esta información se brindará en el desarrollo de cada cultivo.

A. CONSIDERACIONES GENERALES

De acuerdo a la resolución 5/2018, se establece como plazo para la entrada en vigencia de la implementación de BPA en hortalizas el 4 de enero de 2021. En este marco, desde la Dirección de Agricultura se promueve que los productores incorporen este concepto para el manejo productivo y adopten las BPA, de manera de preservar la inocuidad y calidad de los alimentos, así como también eficientizar el uso de los recursos.

Los Agroquímicos de cada ficha técnica son orientativos y se ha buscado proponer para los costos los productos que estén registrados por SENASA para esos cultivos y que, además, no sean banda roja.

Si bien en cada ficha técnica se presentan datos generales de manejo y se mencionan, por ejemplo, métodos de control de plagas y enfermedades, es de suma importancia que el productor se familiarice con los conceptos de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Riego (BPR).

Por lo tanto, en el cálculo de costos se aclara:

- El programa fitosanitario y nombres de productos es sólo referencial y no constituye recomendación alguna por parte de Dirección de Agricultura. Para cada caso particular, consultar con un ingeniero agrónomo calificado de acuerdo a las condiciones específicas de cada explotación. El productor puede cambiar los parámetros a través de la ficha de simulación.
- La dosis de fertilización promedio podría variar de acuerdo a los resultados del análisis de suelo.

Como regla general para el uso de plaguicidas se destacan las siguientes premisas:

- Recordar que no hay plaguicidas seguros, sino formas seguras de aplicarlos.
- Es fundamental el monitoreo permanente de las plagas y no aplicar agroquímicos por “calendario”.
- Todos los agroquímicos a utilizar deben estar registrados para cada uno de los cultivos que se realizan.
- Siempre respetar los tiempos de carencia y de reingreso al lote.
- Utilizar los elementos de protección personal adecuados.
- Utilizar coadyudantes libres de nonilfenol y acidificantes para mejorar la performance de los agroquímicos utilizados.
- Para hortalizas, se estima un volumen de aplicación por hectárea de 500 a 600 litros si se aplica con tractor y de 400 litros si se aplica en forma manual con mochila.

II. COSTOS

A. FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información para el cálculo de costos y márgenes brutos fueron las siguientes:

- Insumos (plaguicidas, herbicidas, fertilizantes, semillas): casas de venta de agroquímicos con mucha experiencia en el rubro, entrevistas a referentes, tanto Ingenieros Agrónomos como productores.
- Precios de venta: datos que releva el IDR quincenalmente para las distintas zonas de la provincia (Precios Pagados al Productor), marzo-abril 2020.

B. CONSIDERACIONES PARA EL CÁLCULO

A continuación, se detallan las consideraciones o supuestos generales que se utilizaron para el cálculo de costos y márgenes brutos.

- Costos/ha/ciclo productivo: los costos para todos los cultivos se consideran por hectárea y por ciclo productivo, salvo que se señale otra unidad de medición.
- Mano de obra: Jornal – Se tiene en cuenta si es mano de obra para tareas generales o tractoristas.
- Costos: en pesos argentinos.
- Precios: se tomaron precios tanto de insumos, como de venta de productos de marzo y abril de 2020.
- Rendimiento/ha/ciclo: la producción de cualquiera de los cultivos se considera por hectárea y por ciclo de cultivo.
- Ingresos/ha/ciclo: los ingresos son por hectárea y por ciclo de cultivo.

•**Precios de venta \$/kg:** en general, los precios de los productos se indican en \$/kg, si fuera en otra unidad de realizarán las aclaraciones correspondientes.

•**Costo unitario:** se calcula por kg, si fuera en otra unidad se realizarán las aclaraciones correspondientes

•**Riego:** gravitacional, se considera por pozo, por la corta de agua en esta época del año.

III.HORTALIZAS CICLO CORTO



Lechuga

A continuación, se presenta, con formato de ficha técnica, los cultivos de ciclo corto de invierno mencionados anteriormente. Los costos de cada uno se presentan en anexo aparte.

A. LECHUGA (*Lactuca sativa*)

Se cultiva en la zona Centro (Maipú y Guaymallén) principalmente. Luego en menor medida en el Norte, Este y Sur. Se siembra durante todo el año, pero elegir bien el cultivar.

Elección del lote: suelo con buen drenaje, que el cultivo antecesor no haya sido lechuga, es importante la rotación por los hongos y bacterias del suelo que causan daños de importancia económica.

Materia orgánica: de acuerdo al análisis de suelo incorporar 3.000 a 5.000 kg de guano peleteado/ha. No se recomienda el uso de guano fresco de ninguna especie animal.

Preparación del suelo: labores de labranza vertical como subsolador y cincel, inmediatamente antes de la siembra rastra de discos para una correcta conformación de la cama de siembra.

Siembra: en vivero en bandejas (speedling).

Fecha de siembra Zona Norte: Waldmann's Green otoño-invierno-primavera, plantines 40-50 días antes; Desert Storm (repollada) otoño invierno; Ryder es de transición, es decir se siembra en febrero y en agosto; Brisa es de verano se siembra a partir de octubre se cosecha de noviembre a febrero.

Marco de transplante: 53.000 plantas/ha 4 a 5 plantas/m a 0,75 m de distancia.

Variedades:

- Ryder (arrepollada)
- Desert Storm (arrepollada de invierno)
- Wallman Green
- Brisa (rulito amarilla)
- Sicilia (crespa clara)

Ciclo promedio: depende la época del año, 50 días en verano y 180 días en invierno. Tiempos que pueden cambiar con la utilización de manta térmica.

Herbicidas pre emergentes: pendimetalin 2-3 l/ha en seco pre-transplante.

Herbicidas pos emergentes: sólo graminicidas (hoja fina) haloxifop 3-5 l/ha o cletodim 2,5 l/ha.

Labores culturales: sólo las necesarias para control de malezas y también para mantener la cama armada.

Lámina de riego requerida por ciclo: entre 500 y 900 mm.

Plagas y enfermedades-control:

Trips

- Clorpirifos 200cc/hl.
- Deltametrina 50cc/hl.

Pulgones (Myzus, Brevicorine)

- Imidacloprid 50cc/hl
- Acetamiprid 100g/hl

Mosca minadora

- Imidacloprid 50cc/hl
- Acetamiprid 100g/hl

Mosca blanca

- Imidacloprid 50cc/hl
- Acetamiprid 100g/hl

Mildiu (Bremia) (Peronospora)

- Control preventivo: hidróxido de cobre 150g/hl, Mancozeb 300g/hl, Fosfito de Potasio 3,5 l/ha.
- Curativo: Metalaxil+Mancozeb 2,5 kg/ha

Oidio (Erysiphe)

- Control preventivo: azufre mojable 2 kg/ha.
- Curativo: azoxistrobina+ Dicofenazole 500cc/ha- Azufre mojable 2 kg/ha- Pyraclostrobin 200cc/ha.
- Virosis (varias): combatir insectos vectores.

Requerimientos nutricionales: en este cultivo son importantes las aplicaciones de calcio en forma foliar. Fósforo 100 unidades, nitrógeno 120 unidades y potasio 140 unidades.

Rendimientos esperados: lechuga repollada 40.000 kg/ha; lechuga crespada, morada y mantecosa 25.000 kg/ha.

FICHA TÉCNICO - ECONÓMICA
LECHUGA
MENDOZA

Parámetros generales A		
1	hectárea 2020	Variedad: Repollada (Desert storm)
Tecnología de riego: riego por surco Destino de producción: consumo fresco		
Densidad (Plantas/ha):	53,000	Tecnología: media
Plantación: Mayo	Cosecha: Octubre	

Parámetros generales B	
Rendimiento (Kg/ha):	30,000
Precio Pagado a Productor (\$/Kg): (1)	\$ 15
Costo jornal (\$/J)	\$ 1,500

Resumen contable:	
Ingreso por hectárea (e)	\$ 450,000
Costos directos por hectárea (a+b+c)	\$ 340,210
Costos totales por hectárea (a+b+c)	\$ 340,210
Margen bruto por hectárea (e - (a+b+c))	\$ 109,790
Margen neto por hectárea (e - (a+b+c+d))	\$ 109,790
Costo unitario / Kg	\$ 11

Costos directos	Época	Cantidad	Unidad	Precio(\$/Un)	Valor (\$)
Mano de obra (a)					
Transplante	Mayo	11.0	JH	\$ 1,500	\$ 16,500
Controles manual de malezas	Julio	1.0	JH	\$ 1,500	\$ 1,500
Riego	Mayo - Octubre	15.0	JH	\$ 750	\$ 11,250
Aplicación fertilizantes	Junio - Agosto - Setiembre	3.0	JH	\$ 750	\$ 2,250
Cosecha: cortado, seleccionado y embalado	Octubre	30,000	Kg	\$ 1.23	\$ 36,923
Total mano de obra					\$ 68,423

Maquinaria (b)					
Subsolado	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Cinzel	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Rastreado	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Formado de cama	Mayo	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Desmalezado	Junio - Octubre	3.0	ha	\$ 2,500	\$ 7,500
Aplicación de agroquímicos	Mayo - Octubre	5.0	ha	\$ 2,500	\$ 12,500
Total maquinaria					\$ 30,000

Insumos (c) (2)					
Semilla (0,12 kg /ha)	Marzo - Abril	0.12	Kg	\$ 28,000	\$ 3,360
Plántula	Mayo	53,000	Un	\$ 1	\$ 42,400
Fertilizantes:					
Base Fósforo	Mayo	300	Kg	\$ 126	\$ 37,740
Nitrogenado Sulfonitrato de amonio	Agosto - Setiembre	350	Kg	\$ 29	\$ 10,234
Potásico Sulfato de potasio	Agosto - Setiembre	200	Kg	\$ 103	\$ 20,536
Fungicidas:					
Mancozeb 80 WP	Mayo - Octubre	6	Kg	\$ 1,975	\$ 1,975
Hidróxido de Cobre	Mayo - Octubre	3	Kg	\$ 2,328	\$ 2,328
Azufre mojable	Mayo - Octubre	8	Kg	\$ 1,621	\$ 1,621
Azoxistrobina	Mayo - Octubre	1	L	\$ 4,404	\$ 4,404
Insecticidas:					
Clorpirifos	Mayo - Octubre	4	L	\$ 3,596	\$ 3,596
Imidacloprid	Mayo - Octubre	1	L	\$ 2,959	\$ 2,959
Herbicida:					
Pre emergente Pendimetalin 2,5 L/ha	Mayo	3	L	\$ 2,128	\$ 2,128
Post emergente Cletodim 2,5 L/ha	Junio - agosto	3	L	\$ 1,775	\$ 1,775
Otros					
Agua de pozo para riego	Mayo - Octubre	15	Un	\$ 2,500	\$ 37,500
Cajas / jaulas 13 kg capacidad	Octubre	2308	Caja	\$ 30	\$ 69,231
Total insumos					\$ 241,787

Total costos directos (a+b+c) \$ 340,210

Total Costos \$ 340,210

Análisis de sensibilidad Margen Bruto (\$/ha)			
Rendimiento (Kg/ha)	Precio (\$/Kg)		
	10	15	20
25,000	-\$ 131,396	-\$ 6,396	\$ 118,604
30,000	-\$ 40,210	\$ 109,790	\$ 259,790
40,000	\$ 30,816	\$ 230,816	\$ 430,816

Costo Unitario (\$/Kg) (4)			
Rendimiento (Kg/ha)	25,000	30,000	40,000
Costo Unitario (\$/Kg)	\$ 14	\$ 11	\$ 9

Notas:

- (1) El precio pagado a productor corresponde al promedio estimado de la región durante el periodo de cosecha en la temporada 2019-2020
- (2) El programa fitosanitario y nombres de productos es solo referencial y no constituye recomendación alguna por parte de la Dirección de Agricultura. Para cada caso particular, consultar con Ingeniero agrónomo calificado de acuerdo a las condiciones específicas de cada cultivo. El productor puede cambiar los parámetros a través de la ficha de simulación. Se recomiendan productos agroquímicos de banda verde, respetando los tiempos de carencia según registros de cada cultivo.
- (3) La dosis de fertilización promedio podría variar de acuerdo a los resultados del análisis de suelo.
- (4) Representa el precio de venta mínimo para cubrir los costos totales de producción.



Acelga

B. ACELGA (*Beta vulgaris* var. *cicla*)

Se cultiva en la Zona Centro (Maipú y Guaymallén) preferentemente, y muy poco en sur y norte

Elección del lote: suelo con buen drenaje, se adapta muy bien a suelos salinos. Cuidado con los cultivos sucesores porque se transforma en maleza.

Materia orgánica: de acuerdo al análisis de suelo incorporar 3.000 a 5.000 kg de guano peleteado/ha. No se recomienda el uso de guano fresco de ninguna especie animal.

Preparación del suelo: labores de labranza vertical como subso-lador y cincel, inmediatamente antes de la siembra rastra de discos para una correcta conformación de la cama de siembra. Siembra: manual a dedo, mecanizada, surco o piletones. Mecaniza-da 3 kg/ha.

Fecha de siembra Zona Norte: todo el año.

Fecha de siembra Zona Centro: ídem anterior.

Marco de siembra: en surcos a 0,70 m entre si y 3,5 semillas por metro (a golpe de 2-3 semillas) en 1 ó 2 líneas, dando un stand de plantas por ha de 80.000 a 90.000.

También se pueden sembrar en piletones.

Variedades:

- Bressane (tradicional)
- Bianual de penca blanca (nueva)
- Dampuis (nueva)

Ciclo promedio: 60-80 días en primavera y otoño, 90-100 en invierno.

Herbicidas pre emergentes: metolacloro 2 l/ha aplicados luego de la siembra y el riego y antes de la emergencia del cultivo.

Herbicidas pos emergentes: sólo gramínicidas como haloxifop 3-5 l/ha o Cletodin 2,5 l/ha.

Labores culturales: escardillados necesarios para control de malezas. Luego el cultivo cubre el suelo y no se puede ingresar más.

Lámina de riego requerida por ciclo: entre 600 y 800 mm de acuerdo a la época del año.

Plagas y enfermedades-control:

Taladrillo (Chaetocnema)

- Clorpirifos 200cc/hl.
- Deltametrina 50cc/hl.

Pulgones

- Imidacloprid 50cc/hl.
- Acetamiprid 100g/hl.

Moscas

- Imidacloprid 50cc/hl.
- Acetamiprid 100g/hl.

Trips (Frankliniella y Trips tabaco)

- Clorpirifos 200cc/hl,
- Deltametrina 50cc/hl.

Viruela (Cercospora)

- Mancozeb o Zineb 300g/hl.
- Hidroxido de cobre 150g/hl.

Oidio (Erysiphe)

- Control preventivo: azufre mojable 2 kg/ha,
- Curativo: Azoxistrobina+ Dicofenazole 500cc/ha-
Azufre mojable 2 kg/ha- Pyraclostrobin 200cc/ha

Mildiu (Peronospora)

- Control preventivo: hidróxido de cobre 150g/hl, Mancozeb 300g/hl, Fosfito de Potasio 3,5 l/ha.
- Curativo: Metalaxil+Mancozeb 2,5 kg/ha

Virosis: controlar insectos vectores

Requerimientos nutricionales: 80 unidades de Fósforo, 140 unidades de Nitrógeno y 90 unidades de Potasio.

Rendimientos esperados: 20.000 a 30.000 kg/ha

FICHA TÉCNICO - ECONÓMICA
 ACELGA
 MENDOZA

Parámetros generales A		
1	hectárea 2020	Variedad: Bressane (tradicional)
Tecnología de riego: riego por surco		Destino de producción: consumo fresco
Densidad (Plantas/ha):	85,000	Tecnología: media
Plantación: Mayo	Cosecha: Julio	

Parámetros generales B	
Rendimiento (Atados/ha):	22,500
Precio pagado a productor (\$/Atado): (1)	\$ 8
Costo jornal (\$/J)	\$ 1,500

Resumen contable:	
Ingreso por hectárea (e)	\$ 180,000
Costos directos por hectárea (a+b+c)	\$ 151,447
Costos totales por hectárea (a+b+c)	\$ 151,447
Margen bruto por hectárea (e - (a+b+c))	\$ 28,553
Margen neto por hectárea (e - (a+b+c+d))	\$ 28,553
Costo unitario	\$ 7

Costos directos	Época	Cantidad	Unidad	Precio(\$/Un)	Valor (\$)
Mano de obra (a)					
Riego	Mayo - Julio	10.0	JH	\$ 750	\$ 7,500
Aplicación fertilizantes	Mayo - Julio	2.0	JH	\$ 750	\$ 1,500
Cosecha: cortado, seleccionado y atado	Agosto	22,500	Atados	\$ 1.50	\$ 33,750
Total mano de obra					\$ 42,750

Maquinaria (b)					
Siembra	Mayo	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Subsolado	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Cinzel	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Rastreado	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Formado de cama	Mayo	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Desmalezado	Junio - Julio	2.0	ha	\$ 2,500	\$ 5,000
Aplicación de agroquímicos	Junio - Julio	4.0	ha	\$ 2,500	\$ 10,000
Total maquinaria					\$ 25,000

Insumos (c) (2)					
Semilla	Mayo	3.00	Kg	\$ 3,100	\$ 9,300
Fertilizantes:					
Base Fósforo	Mayo	200	Kg	\$ 126	\$ 25,160
Nitrogenado Sulfonitrato de amonio	Mayo - Junio	400	Kg	\$ 29	\$ 11,696
Fungicidas:					
Mancozeb 80 WP	Mayo - Julio	5	Kg	\$ 1,481	\$ 1,481
Hidróxido de Cobre	Mayo - Julio	2	Kg	\$ 1,746	\$ 1,746
Azufre mojable	Mayo - Julio	6	Kg	\$ 1,216	\$ 1,216
Azoxistrobina	Mayo - Julio	1	L	\$ 2,202	\$ 2,202
Insecticidas:					
Imidacloprid	Mayo - Julio	0.25	L	\$ 740	\$ 740
Deltametrina	Mayo - Julio	0.75	L	\$ 2,040	\$ 1,530
Herbicida:					
Pre emergente Metolacloro 2 L/ha	Mayo	2	L	\$ 4,352	\$ 4,352
Post emergente Cletodim 2,5 L/ha	Junio - agosto	2.5	L	\$ 1,775	\$ 1,775
Otros					
Agua de pozo para riego	Mayo - Julio	9	Un	\$ 2,500	\$ 22,500
Total insumos					\$ 83,697

Total costos directos (a+b+c) \$ 151,447

Total Costos \$ 151,447

Análisis de sensibilidad			
Margen Bruto (\$/ha)			
Rendimiento (Atados/ha)	Precio (\$/Atado)		
	6	8	10
15,000	-\$ 90,614	-\$ 60,614	-\$ 30,614
22,500	-\$ 16,447	\$ 28,553	\$ 73,553
25,000	-\$ 16,309	\$ 33,691	\$ 83,691

Costo Unitario (\$/Atado) (4)			
Rendimiento (Atados/ha)	15,000	22,500	25,000
	Costo Unitario (\$/Atado)	\$ 10	\$ 7

Notas:

(1) El precio pagado a productor corresponde al promedio estimado de la región durante el período de cosecha en la temporada 2019-2020

(2) El programa fitosanitario y nombres de productos es solo referencial y no constituye recomendación alguna por parte de la Dirección de Agricultura. Para cada caso particular, consultar con Ingeniero agrónomo calificado de acuerdo a las condiciones específicas de cada cultivo. El productor puede cambiar los parámetros a través de la ficha de simulación. Se recomiendan productos agroquímicos de banda verde, respetando los tiempos de carencia según registros de cada cultivo.

(3) La dosis de fertilización promedio podría variar de acuerdo a los resultados del análisis de suelo.

(4) Representa el precio de venta mínimo para cubrir los costos totales de producción.

Espinaca



C. ESPINACA (*Spinaca oleracea*)

Se cultiva en el principalmente en la Zona Centro (Maipú y Guaymallén) y algo en la Zona Norte (Lavalle).

Elección del lote: suelo con buen drenaje, con buen contenido de materia orgánica y con baja población de nemátodos. Muy importante realizar análisis de suelo previo a la siembra para evaluar cantidad y especies de nemátodos.

Preparación del suelo: labores de labranza vertical como subsolador y cincel, inmediatamente antes de la siembra rastra de discos para una correcta conformación de la cama de siembra.

Materia orgánica: de acuerdo al análisis de suelo incorporar 3.000 a 5.000 kg de guano peleteado/ha. No se recomienda el uso de guano fresco de ninguna especie animal.

Fecha de siembra:

- Saga se siembra de marzo a septiembre.
 - Monza de noviembre a enero. Se ha vuelto un cultivo más plástico con la aparición de nuevos materiales.
- Marco de siembra: mecánica. 700.000 semillas/ha. Surcos a 0,75 m y 52 semillas por metro en doble línea.

Híbridas:

- Tradicionales: Bolero y Falcon. Resistentes a 7 razas de Peronospora.
- Nuevas: Saga, Monza y Siena. Resistentes a 14 razas de Peronospora.

Ciclo promedio: 90 días.

Herbicidas pre emergentes: metolacloro 2 l/ha aplicados luego de la siembra y el riego y antes de la emergencia del cultivo.

Herbicidas pos emergentes: sólo gramínicidas como haloxifop 3-5 l/ha o Cletodim 2,5 l/ha.

Lámina de riego requerida por ciclo: 600 mm.

Plagas y enfermedades - control:

Mildiu (Peronospora)

- Control preventivo: hidróxido de cobre 150 g/hl, Mancozeb 300 g/hl, Fosfito de Potasio 3,5 l/ha.
- Curativo: Metalaxil+Mancozeb 2,5 kg/ha.

Cercóspora

- Control preventivo: hidróxido de cobre 150 g/hl, Mancozeb 300 g/hl, Fosfito de Potasio 3,5 l/ha.
- Curativo: Metalaxil+Mancozeb 2,5 kg/ha

Pulgones (Myzus): imidacloprid 50cc/hl.

Gusanos (Agrotis): clorpirifos 200cc/hl, deltametrina 50cc/hl.

Virosis: no hay cura, sólo control de los insectos que los transmiten.

Rendimientos esperados: 25.000 kg/ha.

Requerimientos nutricionales: 80 unidades de Fósforo, 140 unidades de Nitrógeno y 90 unidades de Potasio.

FICHA TÉCNICO - ECONÓMICA
 ESPINACA
 MENDOZA

Parámetros generales A		
1	hectárea 2020	Variedad: Siena - Saga - Monza
Tecnología de riego: riego por surco		Destino de producción: consumo fresco
Densidad (Semillas/ha):	700,000	Tecnología: media
Plantación: Mayo	Cosecha: Julio - Agosto	

Parámetros generales B	
Rendimiento (Atados/ha):	25,000
Precio pagado a productor (\$/Kg): (1)	\$ 21
Costo jornal (\$/J)	\$ 1,500

Resumen contable:	
Ingreso por hectárea (e)	\$ 525,000
Costos directos por hectárea (a+b+c)	\$ 183,877
Costos totales por hectárea (a+b+c)	\$ 183,877
Margen bruto por hectárea (e - (a+b+c))	\$ 341,123
Margen neto por hectárea (e - (a+b+c+d))	\$ 341,123

Costos directos	Época	Cantidad	Unidad	Precio(\$/Un)	Valor (\$)
Mano de obra (a)					
Riego	Mayo - Julio	8.0	JH	\$ 750	\$ 6,000
Aplicación fertilizantes	Mayo - Julio	2.0	JH	\$ 750	\$ 1,500
Cosecha: cortado, seleccionado y atado	Agosto	25,000	Kg	\$ 1.50	\$ 37,500
Total mano de obra					\$ 45,000

Maquinaria (b)					
Siembra	Mayo	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Subsolado	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Cinzel	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Rastreado	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Formado de cama	Mayo	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Desmalezado	Junio - Julio	2.0	ha	\$ 2,500	\$ 5,000
Aplicación de agroquímicos	Junio - Julio	4.0	ha	\$ 2,500	\$ 10,000
Total maquinaria					\$ 25,000

Insumos (c) (2)					
Semilla	Mayo	7.00	Kg	\$ 4,200	\$ 29,400
Fertilizantes:					
Base Fósforo	Mayo	300	Kg	\$ 126	\$ 37,740
Nitrogenado Sulfonitrato de amonio	Mayo - Junio	400	Kg	\$ 29	\$ 11,696
Fungicidas:					
Mancozeb 80 WP	Mayo - Julio	5	Kg	\$ 1,481	\$ 1,481
Hidróxido de Cobre	Mayo - Julio	2	Kg	\$ 1,746	\$ 1,746
Azufre mojable	Mayo - Julio	6	Kg	\$ 1,216	\$ 1,216
Azoxistrobina	Mayo - Julio	1	L	\$ 2,202	\$ 2,202
Insecticidas:					
Imidacloprid	Mayo - Julio	0.25	L	\$ 740	\$ 740
Deltametrina	Mayo - Julio	0.75	L	\$ 2,040	\$ 1,530
Herbicida:					
Pre emergente Metolaclo 2 L/ha	Mayo	2	L	\$ 4,352	\$ 4,352
Post emergente Cletodim 2,5 L/ha	Junio - Julio	2.5	L	\$ 1,775	\$ 1,775
Otros					
Agua de pozo para riego	Mayo - Julio	8	Un	\$ 2,500	\$ 20,000
Total insumos					\$ 113,877

Total costos directos (a+b+c) \$ 183,877

Total Costos \$ 183,877

Análisis de sensibilidad Margen Bruto (\$/ha)			
Rendimiento (Kg/ha)	Precio (\$/Atado)		
	15	21	25
20,000	\$ 78,123	\$ 198,123	\$ 278,123
25,000	\$ 191,123	\$ 341,123	\$ 441,123
30,000	\$ 246,623	\$ 426,623	\$ 546,623

Costo Unitario (\$/Kg) (4)			
Rendimiento (Kg/ha)	20,000	25,000	30,000
Costo Unitario (\$/Kg)	\$ 9	\$ 7	\$ 6

Notas:

- (1) El precio pagado a productor corresponde al promedio estimado de la región durante el periodo de cosecha en la temporada 2019-2020
- (2) El programa fitosanitario y nombres de productos es solo referencial y no constituye recomendación alguna por parte de la Dirección de Agricultura. Para cada caso particular, consultar con Ingeniero agrónomo calificado de acuerdo a las condiciones específicas de cada cultivo. El productor puede cambiar los parámetros a través de la ficha de simulación. Se recomiendan productos agroquímicos de banda verde, respetando los tiempos de carencia según registros de cada cultivo.
- (3) La dosis de fertilización promedio podría variar de acuerdo a los resultados del análisis de suelo.
- (4) Representa el precio de venta mínimo para cubrir los costos totales de producción.

D. REPOLLO BLANCO O COLORADO (*Brassica oleracea* var. *capitata*)

La principal zona de cultivo es el Cinturón Verde o Zona Centro (Maipú y Guaymallén).

Elección del lote: suelo con buen drenaje, que el cultivo antecesor no haya sido una especie de la misma familia botánica: brócoli, coliflor, rabanito.

Materia orgánica: de acuerdo al análisis de suelo incorporar 3.000 a 5.000 kg de guano peleteado/ha. No se recomienda el uso de guano fresco de ninguna especie animal.

Preparación del suelo: labores de labranza vertical como subsoador y cincel, inmediatamente antes de la siembra rastra de discos para una correcta conformación de la cama de siembra.

Siembra: por trasplante (speedling).

Fecha de trasplante Zona Norte: julio a marzo Globe Master y de marzo a septiembre Green Coronet. El plantín se hace entre 40 a 70 días antes depende la época del año.

Fecha de trasplante Zona Centro: Globe Master trasplante de agosto a febrero. El plantín se hace entre 40 a 70 días antes depende la época del año.

Marco de siembra: 25.000 plantas/ha (se necesitan 30.000 semillas para obtener 25.000 plantas). Van 2,5 plantas/m en tresbolillo 2 líneas en el surco de 0,75 m.

Híbridos repollo blanco:

- Globe Master.
- Green Coronet.

Híbridos repollo colorado:

- Ruby King de septiembre a abril.
- Super Red de mayo a septiembre.

Ciclo promedio: 60-80-120 días, depende de la época del año.

Herbicidas pre emergentes: Metolaclor 1,5 l/ha

Herbicidas pos emergentes: sólo graminicidas (hoja fina) Haloxifop 3-5 l/ha o Cletodim 2,5 l/ha.

Labores culturales: 1 ó 2 escardilladas, para control mecánico de malezas.

Lámina de riego requerida por ciclo: depende del ciclo corto, medio o largo, 400-500 ó 600 mm.



Repollo

Plagas y enfermedades-control:

Pulgones (Brevycorine)

- Imidacloprid: 50cc/hl
- Acetamiprid: 100g/hl

Polillas (Plutella)

- Clorpirifos: 200cc/hl.
- Deltametrina: 50cc/hl.

Gusanos cortadores (Agrotis)

- Clorpirifos: 200cc/hl.
- Deltametrina: 50cc/hl.

Mosca blanca (Lyriomiza)

- Imidacloprid: 50cc/hl
- Acetamiprid: 100g/hl

Mildiu (Peronospora)

- Control preventivo: hidróxido de cobre 150g/hl, Mancozeb 300g/hl, Fosfito de Potasio 3,5 l/ha.
- Curativo: Metalaxil+Mancozeb 2,5 kg/ha

Xanthomonas (Bacteria)

- Kasugamicina 50cc/hl

Requerimientos nutricionales: 200 unidades de fósforo, 150 unidades de nitrógeno y 80 unidades de potasio.

Rendimientos esperados: 50.000 kg/ha.

FICHA TÉCNICO - ECONÓMICA
 REPOLLO BLANCO / COLORADO
 MENDOZA

Parámetros generales A		
1	hectárea 2020	Variedad: Globe master / Ruby king
Tecnología de riego: riego por surco		Destino de producción: consumo fresco
Densidad (Plantas/ha):	25,000	Tecnología: media
Plantación: Mayo	Cosecha: Agosto	

Parámetros generales B	
Rendimiento (Kg/ha):	50,000
Precio Pagado a Productor (\$/Kg): (1)	\$ 12
Costo jornal (\$/J)	\$ 1,500

Resumen contable:	
Ingreso por hectárea (e)	\$ 600,000
Costos directos por hectárea (a+b+c)	\$ 251,348
Costos totales por hectárea (a+b+c)	\$ 251,348
Margen bruto por hectárea (e - (a+b+c))	\$ 348,652
Margen neto por hectárea (e - (a+b+c+d))	\$ 348,652
Costo unitario / Kg	\$ 5

Costos directos	Época	Cantidad	Unidad	Precio(\$/Un)	Valor (\$)
Mano de obra (a)					
Transplante	Agosto	11.0	JH	\$ 1,500	\$ 16,500
Controles manual de malezas	Octubre	1.0	JH	\$ 1,500	\$ 1,500
Riego	Agosto - Noviembre	15.0	JH	\$ 750	\$ 11,250
Aplicación fertilizantes	Agosto - Octubre - Noviembre	3.0	JH	\$ 750	\$ 2,250
Cosecha: cortado, seleccionado y embalado	Nov-Dic	50,000	Kg	\$ 1.23	\$ 61,538
Total mano de obra					\$ 93,038

Maquinaria (b)					
Subsolado	Julio	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Cinzel	Julio	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Rastreado	Julio	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Formado de cama	Agosto	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Desmalezado	Agosto - Noviembre	3.0	ha	\$ 2,500	\$ 7,500
Aplicación de agroquímicos	Agosto - Noviembre	5.0	ha	\$ 2,500	\$ 12,500
Total maquinaria					\$ 30,000

Insumos (c) (2)					
Semilla (0,110 kg /ha)	Junio	0.11	Kg	\$ 106,000	\$ 11,660
Plántula	Agosto	25,000	Un	\$ 1	\$ 20,000
Fertilizantes:					
Base Fósforo	Setiembre	200	Kg	\$ 126	\$ 25,160
Nitrogenado Sulfonitrato de amonio	Setiembre - Octubre	150	Kg	\$ 29	\$ 4,386
Potásico Sulfato de potasio	Setiembre - Octubre	80	Kg	\$ 103	\$ 8,214
Fungicidas:					
Mancozeb 80 WP	Setiembre - Octubre	6	Kg	\$ 1,975	\$ 1,975
Hidróxido de Cobre	Setiembre - Octubre	3	Kg	\$ 2,328	\$ 2,328
Azoxistrobina	Setiembre - Octubre	1	L	\$ 4,404	\$ 4,404
Insecticidas:					
Clorpirifos	Setiembre - Octubre	4	L	\$ 3,596	\$ 3,596
Imidacloprid	Setiembre - Octubre	1	L	\$ 2,959	\$ 2,959
Herbicidas:					
Pre emergente Metolaclor	Julio	2	L	\$ 4,352	\$ 4,352
Post emergente Cletodim 2,5 L/ha	Agosto	3	L	\$ 1,775	\$ 1,775
Otros					
Agua de pozo para riego	Agosto - Noviembre	15	Un	\$ 2,500	\$ 37,500
Total insumos					\$ 128,309

Total costos directos (a+b+c) \$ 251,348

Total Costos \$ 251,348

Análisis de sensibilidad Margen Bruto (\$/ha)			
Rendimiento (Kg/ha)	Precio (\$/Kg)		
	10	12	15
40,000	\$ 89,422	\$ 169,422	\$ 289,422
50,000	\$ 248,652	\$ 348,652	\$ 498,652
60,000	\$ 321,345	\$ 441,345	\$ 621,345

Costo Unitario (\$/Kg) (4)			
Rendimiento (Kg/ha)	40,000	50,000	60,000
Costo Unitario (\$/Kg)	\$ 6	\$ 5	\$ 4

Notas:

- (1) El precio pagado a productor corresponde al promedio estimado de la región durante el periodo de cosecha en la temporada 2019-2020
- (2) El programa fitosanitario y nombres de productos es solo referencial y no constituye recomendación alguna por parte de la Dirección de Agricultura. Para cada caso particular, consultar con Ingeniero agrónomo calificado de acuerdo a las condiciones específicas de cada cultivo. El productor puede cambiar los parámetros a través de la ficha de simulación. Se recomiendan productos agroquímicos de banda verde, respetando los tiempos de carencia según registros de cada cultivo.
- (3) La dosis de fertilización promedio podría variar de acuerdo a los resultados del análisis de suelo.
- (4) Representa el precio de venta mínimo para cubrir los costos totales de producción.

Brócoli



E. BRÓCOLI (*Brassica oleracea* var. *italica*)

Se cultiva principalmente en la Zona Centro (Maipú y Guaymallén) y menos en el Norte y Este.

Elección del lote: suelo con buen drenaje, que el cultivo antecesor no haya sido un cultivo de la misma familia: brócoli, repollo, col de bruselas, rabanito.

Materia orgánica: de acuerdo al análisis de suelo incorporar 3.000 a 5.000 kg de guano peleteado/ha. No se recomienda el uso de guano fresco de ninguna especie animal.

Preparación del suelo: labores de labranza vertical como subsoador y cincel, inmediatamente antes de la siembra rastra de discos para una correcta conformación de la cama de siembra.

Siembra: en plantines (vivero).

Fecha de siembra Zona Norte: el cultivo se inicia en speedling, efectuando la siembra de Avenger a fines de diciembre para transplantar en febrero y cosechar en mayo y junio.

Imperial se siembra en vivero a fines de marzo, se transplanta en junio-julio y se cosecha en noviembre y diciembre.

Fecha de siembra Zona Centro: similares

Marco de transplante: 0,7 m x 0,25 m, son 50.000 plantas/ha.

Híbridos:

- Avenger: sobres de 2.000 semillas.

- Imperial: sobres de 2000 semillas.

Ambos son doble propósito, fresco e industria, sólo se aumenta un 10% la cantidad de plantas por ha para esta última.

Ciclo promedio: 120 días.

Herbicidas pre emergentes: Metolaclor 1,5 l/ha.

Herbicidas pos emergentes: sólo gramínicas (hoja fina) Haloxifop 3-5 l/ha o Cletodim 2,5 l/ha.

Labores culturales: 1 ó 2 escardilladas, para control mecánico de malezas.

Lámina de riego requerida por ciclo: depende del ciclo corto, medio o largo, 500 a 700 mm.

Plagas y enfermedades-control:

Pulgones (Brevycorine)

- Imidacloprid 50cc/hl
- Acetamiprid 100g/hl

Polillas (Plutella)

- Clorpirifos 200cc/hl
- Deltametrina 50cc/hl.

Gusanos cortadores (Agrotis)

- Clorpirifos 200cc/hL
- Deltametrina 50cc/hl.

Mosca blanca (Lyriomiza)

- Imidacloprid 50cc/hl
- Acetamiprid 100g/hl

Mancha negra (Alternaria)

- Control preventivo: azufre mojable 2 kg/ha,
- Curativo: Azoxistrobina+ Dicofenazole 500cc/ha- Azufre mojable 2 Kg/ha- Pyraclostrobin 200cc/ha

Mildiu (Peronospora)

- Control preventivo: Hidróxido de cobre 150g/hl, Mancozeb 300g/hl, Fosfito de Potasio 3,5 l/ha.
- Curativo: Metalaxil+Mancozeb 2,5 kg/ha

Podredumbre negra (Xanthomonas)

- Kasugamicina 50 cc/hl

Podredumbre húmeda (Bacterias)

- Kasugamicina 50 cc/hl

Requerimientos nutricionales: 80 unidades de fósforo, 150 unidades de nitrógeno y 130 unidades de potasio.

Rendimientos esperados: 20.000 kg/ha

FICHA TÉCNICO - ECONÓMICA
BROCOLI
MENDOZA

Parámetros generales A		
1	hectárea 2020	Variedad: Imperial / Avenger
Tecnología de riego: riego por surco		Destino de producción: consumo fresco
Densidad (Plantas/ha):	50,000	Tecnología: media
Plantación: Junio - Julio	Cosecha: Noviembre - Diciembre	

Parámetros generales B	
Rendimiento (Kg/ha):	20,000
Precio Pagado a Productor (\$/Kg): (1)	\$ 18
Costo jornal (\$/J)	\$ 1,500

Resumen contable:	
Ingreso por hectárea (e)	\$ 360,000
Costos directos por hectárea (a+b+c)	\$ 305,687
Costos totales por hectárea (a+b+c)	\$ 305,687
Margen bruto por hectárea (e - (a+b+c))	\$ 54,313
Margen neto por hectárea (e - (a+b+c+d))	\$ 54,313
Costo unitario / Kg	\$ 15

Costos directos	Época	Cantidad	Unidad	Precio(\$/Un)	Valor (\$)
Mano de obra (a)					
Transplante	Junio	11.0	JH	\$ 1,500	\$ 16,500
Controles manual de malezas	Junio - Noviembre	1.0	JH	\$ 1,500	\$ 1,500
Riego	Junio - Noviembre	15.0	JH	\$ 750	\$ 11,250
Aplicación fertilizantes	Junio - Noviembre	3.0	JH	\$ 750	\$ 2,250
Cosecha: cortado, seleccionado y embalado	Noviembre	20,000	Kg	\$ 1.50	\$ 30,000
Total mano de obra					\$ 61,500

Maquinaria (b)					
Subsolado	Mayo	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Cinzel	Mayo	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Rastreado	Mayo	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Formado de cama	Junio	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Desmalezado	Junio - Noviembre	3.0	ha	\$ 2,500	\$ 7,500
Aplicación de agroquímicos	Junio - Noviembre	5.0	ha	\$ 2,500	\$ 12,500
Total maquinaria					\$ 30,000

Insumos (c) (2)					
Semilla (50000 p /ha)	Marzo	50,000	Un	\$ 1.30	\$ 65,000
Plántula	Abril - Mayo	50,000	Un	\$ 0.80	\$ 40,000
Fertilizantes:					
Base Fósforo	Junio - Noviembre	80	Kg	\$ 126	\$ 10,064
Nitrogenado Sulfonitrato de amonio	Junio - Noviembre	150	Kg	\$ 29	\$ 4,386
Potásico Sulfato de potasio	Junio - Noviembre	130	Kg	\$ 103	\$ 13,348
Fungicidas:					
Mancozeb 80 WP	Junio - Noviembre	6	Kg	\$ 1,975	\$ 1,975
Hidróxido de Cobre	Junio - Noviembre	3	Kg	\$ 2,328	\$ 2,328
Azoxistrobina	Junio - Noviembre	1	L	\$ 4,404	\$ 4,404
Insecticidas:					
Clorpirifos	Junio - Noviembre	4	L	\$ 3,596	\$ 3,596
Imidacloprid	Junio - Noviembre	1	L	\$ 2,959	\$ 2,959
Herbicida:					
Pre emergente Metolaclor 1,5 L/ha	Junio	2	L	\$ 4,352	\$ 4,352
Post emergente Cletodim 2,5 L/ha	Julio	3	L	\$ 1,775	\$ 1,775
Otros					
Agua de pozo para riego	Junio - Noviembre	24	Un	\$ 2,500	\$ 60,000
Total insumos					\$ 214,187

Total costos directos (a+b+c) \$ 305,687

Total Costos \$ 305,687

Margen Bruto (\$/ha)			
Rendimiento (Kg/ha)	Precio (\$/Kg)		
	15	18	23
15,000	-\$ 112,562	-\$ 67,562	\$ 7,438
20,000	-\$ 5,687	\$ 54,313	\$ 154,313
25,000	\$ 46,188	\$ 121,188	\$ 246,188

Costo Unitario (\$/Kg) (4)			
Rendimiento (Kg/ha)	15,000	20,000	25,000
Costo Unitario (\$/Kg)	\$ 20	\$ 15	\$ 12

Notas:

- (1) El precio pagado a productor corresponde al promedio estimado de la región durante el periodo de cosecha en la temporada 2019-2020
- (2) El programa fitosanitario y nombres de productos es solo referencial y no constituye recomendación alguna por parte de la Dirección de Agricultura. Para cada caso particular, consultar con Ingeniero agrónomo calificado de acuerdo a las condiciones específicas de cada cultivo. El productor puede cambiar los parámetros a través de la ficha de simulación. Se recomiendan productos agroquímicos de banda verde, respetando los tiempos de carencia según registros de cada cultivo.
- (3) La dosis de fertilización promedio podría variar de acuerdo a los resultados del análisis de suelo.
- (4) Representa el precio de venta mínimo para cubrir los costos totales de producción.



Coliflor

F. COLIFLOR (*Brassica oleracea* var. *botrytis*)

Se cultiva principalmente en la Zona Centro (Maipú y Guaymallén) y menos en el Norte y Este.

Elección del lote: suelo con buen drenaje, que el cultivo antecesor no haya sido un cultivo de la misma familia: brócoli, repollo, col de bruselas, rabanito.

Materia orgánica: de acuerdo al análisis de suelo incorporar 3.000 a 5.000 kg de guano peleteado/ha. No se recomienda el uso de guano fresco de ninguna especie animal.

Preparación del suelo: labores de labranza vertical como subsoador y cincel, inmediatamente antes de la siembra rastra de discos para una correcta conformación de la cama de siembra.

Siembra: en plantines.

Fecha de siembra Zona Norte: el cultivo se inicia en speddling, efectuando la siembra según si se trata de variedades tempranas o tardías. Las primeras se siembran en vivero en octubre-diciembre, se trasplantan en diciembre-enero y se cosechan en marzo-abril con un ciclo completo de unos 90 días. Las variedades tardías comienzan en el vivero en marzo-abril, se trasplantan en mayo-junio y se cosechan en agosto-septiembre, con un ciclo completo que ronda los 200 días.

Fecha de siembra Zona Centro: similares

Marco de transplante: el trasplante se realiza en surcos distanciados 0,70-0,90 m, dejando unos 0,5 m entre plantas si son variedades tempranas y 0,70-0,80 m si son variedades tardías. 25.000 plantas/ha.

Variedades:

- Tradicionales: Gigante de Nápoles, Bola de nieve.

Híbridas:

- Semilla. Sobre con 2.500 semillas. Se trata de una variedad nueva.

Ciclo promedio: entre 90 y 200 días depende la época del año.

Herbicidas pre emergentes: metolaclor 1,5 l/ha.

Herbicidas pos emergentes: sólo gramínicas (hoja fina) Haloxifop 3-5 l/ha o Cletodim 2,5 l/ha.

Labores culturales: 1 ó 2 escardilladas, para control mecánico de malezas.

Lámina de riego requerida por ciclo: depende del ciclo corto, medio o largo, 500 a 700 mm.

Plagas y enfermedades-control:

Pulgones (Brevycorine)

- Imidacloprid 50cc/hl
- Acetamiprid 100g/hl

Polillas (Plutella)

- Clorpirifos 200cc/hl,
- Deltametrina 50cc/hl.

Gusanos cortadores (Agrotis)

- Clorpirifos 200cc/hl
- Deltametrina 50cc/hl.

Mosca blanca (Lyriomiza)

- Imidacloprid 50cc/hl
- Acetamiprid 100g/hl

Mancha negra (Alternaria)

- Control preventivo: azufre mojable 2 kg/ha.
- Curativo: Azoxistrobina+ Dicofenazole 500cc/ha- Azufre mojable 2 Kg/ha- Pyraclostrobin 200cc/ha.

Mildiu (Peronospora)

- Control preventivo: hidróxido de cobre 150g/hl, Mancozeb 300g/hl, Fosfito de Potasio 3,5 l/ha.
- Curativo: Metalaxil+Mancozeb 2,5 kg/ha

Podredumbre negra (Xanthomonas)

- Kasugamicina 50 cc/hl

Podredumbre húmeda (Bacterias)

- Kasugamicina 50cc/hl

Requerimientos nutricionales: muy exigente, 80 unidades de fósforo, 150 unidades de nitrógeno y 150 unidades de potasio.

Rendimientos esperados: 40.000 kg/ha (peso promedio por pella de 1,8 kg).

FICHA TÉCNICO - ECONÓMICA
COLIFLOR
MENDOZA

Parámetros generales A		
1	hectárea 2020	Variedad: Gigante de Napoles / Bola de nieve
Tecnología de riego: riego por surco		Destino de producción: consumo fresco
Densidad (Plantas/ha):	25,000	Tecnología: media
Plantación: Mayo - Junio	Cosecha: Agosto - Setiembre	

Parámetros generales B	
Rendimiento (Kg/ha):	40,000
Precio Pagado a Productor (\$/Kg): (1)	\$ 15
Costo jornal (\$/J)	\$ 1,500

Resumen contable:	
Ingreso por hectárea (e)	\$ 600,000
Costos directos por hectárea (a+b+c)	\$ 251,109
Costos totales por hectárea (a+b+c)	\$ 251,109
Margen bruto por hectárea (e - (a+b+c))	\$ 348,891
Margen neto por hectárea (e - (a+b+c+d))	\$ 348,891
Costo unitario / Kg	\$ 6

Costos directos	Época	Cantidad	Unidad	Precio(\$/Un)	Valor (\$)
Mano de obra (a)					
Transplante	Mayo	11.0	JH	\$ 1,500	\$ 16,500
Controles manual de malezas	Mayo a Setiembre	1.0	JH	\$ 1,500	\$ 1,500
Riego	Mayo - Setiembre	15.0	JH	\$ 750	\$ 11,250
Aplicación fertilizantes	Mayo - Setiembre	3.0	JH	\$ 750	\$ 2,250
Cosecha: cortado, seleccionado y embalado	Agosto - Setiembre	40,000	Kg	\$ 1.50	\$ 60,000
Total mano de obra					\$ 91,500

Maquinaria (b)					
Subsolado	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Cinzel	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Rastreado	Abril	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Formado de cama	Mayo	1.0	ha	\$ 2,500	\$ 2,500
Desmalezado	Mayo - Setiembre	3.0	ha	\$ 2,500	\$ 7,500
Aplicación de agroquímicos	Mayo - Setiembre	5.0	ha	\$ 2,500	\$ 12,500
Total maquinaria					\$ 30,000

Insumos (c) (2)					
Semilla (25.000 p /ha)	Marzo - Abril	25,000	Un	\$ 0.02	\$ 460
Plántula	Mayo	25,000	Un	\$ 0.80	\$ 20,000
Fertilizantes:					
Base Fósforo	Mayo - Setiembre	200	Kg	\$ 126	\$ 25,160
Nitrogenado Sulfonitrato de amonio	Mayo - Setiembre	150	Kg	\$ 29	\$ 4,386
Potásico Sulfato de potasio	Mayo - Setiembre	80	Kg	\$ 103	\$ 8,214
Fungicidas:					
Mancozeb 80 WP	Mayo - Setiembre	6	Kg	\$ 1,975	\$ 1,975
Hidróxido de Cobre	Mayo - Setiembre	3	Kg	\$ 2,328	\$ 2,328
Azoxistrobina	Mayo - Setiembre	1	L	\$ 4,404	\$ 4,404
Insecticidas:					
Clorpirifos	Mayo - Setiembre	4	L	\$ 3,596	\$ 3,596
Imidacloprid	Mayo - Setiembre	1	L	\$ 2,959	\$ 2,959
Herbicida:					
Pre emergente Metolaclor	Abril - Mayo	2	L	\$ 4,352	\$ 4,352
Post emergente Cletodim 2,5 L/ha	Junio	3	L	\$ 1,775	\$ 1,775
Otros					
Agua de pozo para riego	Mayo - Setiembre	20	Un	\$ 2,500	\$ 50,000
Total insumos					\$ 129,609

Total costos directos (a+b+c) \$ 251,109

Total Costos \$ 251,109

Margen Bruto (\$/ha)			
Rendimiento (Kg/ha)	Precio (\$/Kg)		
	10	15	20
30,000	-\$ 5,484	\$ 144,516	\$ 294,516
40,000	\$ 148,891	\$ 348,891	\$ 548,891
50,000	\$ 218,266	\$ 468,266	\$ 718,266

Costo Unitario (\$/Kg) (4)			
Rendimiento (Kg/ha)	30,000	40,000	50,000
Costo Unitario (\$/Kg)	\$ 8	\$ 6	\$ 5

Notas:

- (1) El precio pagado a productor corresponde al promedio estimado de la región durante el periodo de cosecha en la temporada 2019-2020
- (2) El programa fitosanitario y nombres de productos es solo referencial y no constituye recomendación alguna por parte de la Dirección de Agricultura. Para cada caso particular, consultar con Ingeniero agrónomo calificado de acuerdo a las condiciones específicas de cada cultivo. El productor puede cambiar los parámetros a través de la ficha de simulación. Se recomiendan productos agroquímicos de banda verde, respetando los tiempos de carencia según registros de cada cultivo.
- (3) La dosis de fertilización promedio podría variar de acuerdo a los resultados del análisis de suelo.
- (4) Representa el precio de venta mínimo para cubrir los costos totales de producción.

Recetario

Anexo



Tortilla de lechuga

Ingredientes:

- 1 lechuga
- 3 huevos
- 2 cucharadas soperas de harina leudante
- 1 pizca de sal y pimienta
- 1 cucharada de aceite

Procedimiento:

Cortar las hojas en finas tiras para hacer la tortilla. Reservar y en un recipiente aparte batir las claras a punto de nieve. Incorporar las yemas y seguir batiendo hasta obtener una mezcla homogénea.

Una vez que estén bien batidos los huevos, introducir la lechuga y mezclar bien. Después, para que la tortilla quede esponjosa y voluminosa, añadir de poco a poco la harina sin dejar de mezclar.

Añadir sal y pimienta y verter la mezcla en una sartén antiadherente a calentar durante seis minutos aproximadamente, repartiendo el tiempo en ambos lados.



Buñuelos de lechuga

Ingredientes:

- 2 huevos
- 200 g de harina leudante
- 100 ml de leche
- 150 g de lechuga
- Sal y aceite c/n

Procedimiento:

Batir 2 huevos con un poco de sal. Incorporar la leche y seguir batiendo. Agregar la harina e integrar bien.

Añadir la lechuga cortada en tiras. Mezclar bien. Colocar en una sartén profunda, cantidad suficiente de aceite. Con la ayuda de dos cucharas soperas, colocar las porciones de pasta en el aceite. Dorar y servir.



Canastitas de acelga y coliflor

Ingredientes:

1 atado de acelga hervida y picada
 1 coliflor hervido y picado
 3 huevos
 3 cucharadas de queso crema
 100 g de queso rallado
 24 tapas de empanadas
 Rocío vegetal, sal, pimienta, harina para la placa c/n

Preparación:

Batir en un bol los huevos, salpimentar, agregar los quesos y mezclar.

Poner en cada masa en un molde de muffins con rocío vegetal colocar una cucharada de acelga y completar con coliflor. Por arriba colocar la mezcla de huevos con quesos. Llevar a horno durante 30 minutos hasta dorar.

Budin de acelga



Ingredientes:

2 tazas de acelga cocida
 1 cebolla grande
 2 cebollas de verdeo
 4 huevos
 2 cucharadas de aceite de oliva
 100 g de queso rallado
 Sal y pimienta c/n

Preparación:

Cortar y rehogar las cebollas con el aceite. Salpimentar y agregar la acelga. Dejar que se enfríe y agregar revolviendo el queso. Separar las claras de las yemas y batir a punto nieve. Mezclar las yemas batidas con la acelga y por último añadir las claras con movimientos envolventes. Colocar en un molde, llevar a horno moderado durante 20 minutos.



Canastitas de espinaca y choclo

Ingredientes:

3 cucharadas de manteca
 2 tazas de leche
 5 cucharadas de harina común
 150 g de queso en hebras
 1 ½ tazas de espinaca hervida, escurrida y picada
 1 lata de granos de choclo
 24 tapas para empanadas
 Sal, pimienta y nuez moscada c/n

Preparación:

Preparar una salsa blanca con la manteca, la harina y la leche; condimentar con nuez moscada, sal y pimienta.

Fuera del fuego, agregar el queso y mezclar hasta fundir. Agregar la espinaca y el choclo; salpimentar y dejar enfriar completamente.

Distribuir el relleno entre las tapas, hacer las canastitas acomodándolas sobre una placa. Cocinar en horno por 25 minutos.



Budín de espinaca y avena

Ingredientes:

1 huevo
 150 g de espinaca cocida
 4 cucharadas de avena instantánea
 1/2 taza leche
 3 cucharadas de queso rallado
 Sal y pimienta c/n

Preparación:

Agregarle a la espinaca el resto de los ingredientes y mixear. Volcar en moldes individuales y hornear hasta que estén cocidos y dorados.



Ensalada de repollo y zanahoria

Ingredientes:

1 repollo blanco pequeño
 2 zanahorias grandes
 Media manzana
 2 cucharadas de mayonesa
 3 cucharadas de crema de leche
 1 cucharadita de jugo de limón
 2 cucharaditas de mostaza
 Vinagre c/n

Preparación: Cortamos el repollo finamente, eliminado el tronco central. Cortar en juliana también las zanahorias y las manzanas. Mezclar. En un bol mezclar la mayonesa, la crema, el jugo, la mostaza y el vinagre. Batir con un tenedor hasta obtener una crema homogénea. Aliñar con esta crema la ensalada y dejar reposar en la heladera por lo menos por 1 hora.



Repollo blanco en escabeche

Ingredientes

1/2 repollo blanco
 1 cebolla en juliana
 1 zanahoria en bastoncitos
 Sal y pimienta c/n
 1/2 taza vinagre de alcohol
 1/2 taza aceite
 1 taza agua

Preparación:

En una olla poner los líquidos, la cebolla y la zanahoria. Después de 20 minutos agregar las hojas de repollo limpias y cortadas groseramente. Condimentar con sal y pimienta en grano, dejar cocinar 20 minutos más. Servir tibio o frío.



Brócoli gratinado con salsa blanca

Ingredientes:

2 Brócolis
1 litro de leche
60 g harina
60 g manteca
Sal, nuez moscada, pimienta y queso parmesano c/n

Preparación:

Cocinar los brócolis al vapor o en abundante agua con
Para la salsa blanca :

Fundir la manteca en una olla, añadir la harina y cocinar durante 3 minutos a fuego bajo sin que la harina tome coloración.

Incorporar la leche batiendo para que no se formen grumos y luego con una cuchara de madera hasta que rompa hervor y espese.
Condimentar con sal, pimienta y nuez moscada.

Armado :

Colocar los brócolis en una bandeja para horno previamente enmantecada, cubra con la salsa blanca, espolvoree con el queso rallado y lleve a horno precalentado hasta que gratinar.

Budín de brócoli y verduras



Ingredientes

1 brócoli blanqueado 5 minutos en agua hirviendo
1 cebolla cortada en pluma
1/2 morrón verde
1 atado de pencas de acelga hervidas y picadas
1 cebolla de verdeo picada
4 huevos
200 g de queso crema
3 cucharadas queso de rallar
50 g de queso cremoso en dados
Provenzal, sal y pimienta c/n

Preparación

Dorar la cebolla y el morrón hasta que estén tiernos, por último se integra el verdeo.

Batir los huevos con los condimentos y agregar los quesos.

Añadir las hortalizas, las pencas y el brócoli. Revolver bien.

Volcar en un molde previamente con rocío vegetal. Cocinar 40 minutos hasta dorar.



Croquetas de brócoli y coliflor

Ingredientes:

1/2 coliflor
1/2 brócoli
4 cucharadas de pan de miga o pan rallado
3 huevos
50 g queso rallado

Preparación:

Cocinar la coliflor y el brócoli al vapor. Reservar. Mezclar con el pan rallado el huevo y el queso.

Armar con la ayuda de una cuchara las croquetas. Hornear durante 20 minutos.

Soufflé de coliflor



Ingredientes:

500 g de coliflor
6 cucharadas de harina
6 huevos
6 cucharadas manteca
2 tazas de leche
Sal, pimienta y nuez moscada c/n

Preparación

Colocar en una olla con suficiente agua con sal. Llevar al fuego durante 5 minutos hasta tiernizar. Escurrir y reservar.

Calentar la manteca en una olla e incorporar poco a poco la harina. Revolver constantemente para que no se formen grumos. Verter lentamente la leche y mezclar. Llevar nuevamente a fuego medio a fuego medio y continuar revolviendo hasta que la salsa logre una consistencia espesa. Agregar la coliflor e integrar.

Batir los huevos y condimentarlos con la nuez moscada y salpimentar. Verter sobre la coliflor y revolver. Agregar en un molde la preparación previamente engrasado y enharinado. Llevar al horno a baño María durante una hora aproximadamente.

Autoridades

Dr. Rodolfo Suarez
Gobernador de la Prov. de Mendoza

Lic. Enrique Vaquié
Ministro de Economía y Energía

Dn. Sergio Moralejo
Subsecretario de Agricultura y Ganadería

Ing. Agr. Valentina Navarro Canafoglia
Dirección de Agricultura

Editores

Alejandra Lopez,
Mercedes Robert,
Carlos Biere,
Fabian Egea,
Jorge Mansilla



MENDOZA GOBIERNO

Ministerio de Economía y Energía
Subsecretaría de Agricultura y Ganadería
Dirección de Agricultura