

ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN LA REGIÓN METROPOLITANA: ESTUDIO DE CASOS

Arturo Campos M.
Ing. Agrónomo M.Sc.
Paulo Godoy C.
Ing. Agrónomo
Gastón Riquelme C.
Ing. Agrónomo

1. INTRODUCCIÓN

La producción y la comercialización hortícola en la Región Metropolitana es un aspecto que no ha sido abordado en su conjunto para conocer los mecanismos asociados a éstos, dada la diversidad de especies.

La superficie de la RM y en especial de las hortalizas que fueron analizadas en este estudio, se muestra a continuación (**Cuadro 1**).

Es posible observar que la superficie de hortalizas, se mantuvo relativamente estable desde el año 2007 (año del Censo Agropecuario), hasta la disminución registrada en el año 2013. Entre las razones que eventualmente pudiesen explicar esta situación están las fuertes heladas observadas en septiembre del año 2013 y al significativo aumento de los costos de producción, especialmente de la mano de obra, que las hortalizas requieren en gran cantidad, y de otros ta-

Cuadro 1. Distribución de la superficie de hortalizas en la Región Metropolitana (hectáreas).

Cultivo	2007	2009	2010	2011	2012	2013
Total	24.840	26.200	26.854	27.489	26.892	21.564
Cebolla de Guarda	1.491	1.709	1.500	1.523	1.513	1.492
Cebolla Temprana	1.038	1.029	1.163	1.136	1.832	1.689
Lechuga	3.131	3.259	3.364	3.123	3.186	1.910
Repollo	333	371	441	402	530	399
Sandía	390	553	385	562	359	354
Tomate fresco	1.080	1.134	1.187	847	867	869

Fuente: Ministerio de Agricultura. ODEPA, 2013.

les como plaguicidas, recursos hídricos y energía. La demanda por otra parte, mantiene su tasa de crecimiento, generado por los cambios en los hábitos de consumo en la población. De ahí la importancia de enfrentar ésta situación de mercado de una manera global y con una perspectiva técnica que permita mejorar la capacidad productiva y competitiva de los productores de hortalizas de la Región.

En este contexto, se realizó un estudio de ingresos y costos de producción de las hortalizas más importantes de las Agencias de Extensión constituidas en el proyecto "Fortalecimiento de las capacidades de innovación y de asociatividad de los productores hortícolas de la Región Metropolitana", que contó con el financiamiento del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago y ejecutado por INIA La Platina y FEDEFruta. Las hortalizas fueron: cebollas, lechuga, repollo y sandía.

En esta etapa se seleccionó a los productores que participaron en la encuesta técnica económica de seguimiento de los

cultivos escogidos. Para ello, se les hizo entrega de un formulario base para que registraran cada una de las actividades de manejo aplicadas. Durante el proceso de captura de la información, se efectuó una *capacitación en servicio* para el uso de dichas planillas.

2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada fue la de encuestas dinámicas, con visitas periódicas a los productores, lo cual permitió obtener la información requerida para su análisis posterior. Se trató de seleccionar al menos dos productores por cultivo, de manera de contar con diferentes condiciones y manejo de los cultivos estudiados y que permitieran efectuar un análisis comparativo tanto técnico como económico. Cada 15 días se registraba la información y a menudo se cotejaba con la de las facturas y boletas que el productor emitía.

La distribución de los cultivos analizados y sus ubicaciones se muestran en el **Cuadro 2**.

Se entregó a los productores una planilla que permitiera registrar las labores realizadas y los costos directos asociados a la utilización de insumos como del uso de mano de obra y maquinaria. En los casos que no se contaba con los costos reales, se utilizó el costo alternativo de uso, pues generalmente los productores tienden a subvalorar, especialmente la hora de la maquinaria y no contabilizan, en su gran mayoría, la mano de obra familiar.

La información técnica proporcionada por los agricultores se consolidó en las respectivas planillas; información que posteriormente se cotejó con la otorgada por las empresas distribuidoras de insumos.

Cuadro 2. Distribución por áreas, de los productores y cultivos analizados. Temporada 2013 - 2014.

Agencia/Localidad	Agricultor	Cultivo
Padre Hurtado/ Padre Hurtado	Productor 1	Cebolla
Rosa de Chiñihue/Melipilla	Productor 2	Cebolla
Rosa de Chiñihue/Melipilla	Productor 3	Cebolla
Rosa de Chiñihue/Melipilla	Productor 4	Cebolla
Padre Hurtado/Padre Hurtado	Productor 5	Cebolla
Valdivia de Paine/Valdivia de Paine	Productor 6	Lechuga
Valdivia de Paine/Valdivia de Paine	Productor 7	Lechuga
Valdivia de Paine/Valdivia de Paine	Productor 8	Repollo
Valdivia de Paine/Valdivia de Paine	Productor 9	Repollo
Aculeo/Aculeo	Productor 10	Sandía
Aculeo/Aculeo	Productor 11	Sandía

Luego de la recolección de la información de campo, se procedió a estructurarla de acuerdo a la planilla que se muestra a continuación, la cual permitió contar con la información detallada y estructurada temporalmente para cada una de las actividades técnicas y económicas del manejo del cultivo que se estaba analizando (**Cuadro 3**).

Esta planilla permitió visualizar, las labores realizadas por mes, y los costos asociados a la utilización de jornadas por mano de obra, el número de horas y costos relativos a la utilización de maquinaria, haya sido esta arrendada o propia, más los costos de jornada animal si la hubiere. Se agregó los insumos utilizados para cada una de las labores en

las que se requirieron. Dentro de estos se consideraron el valor de las semillas, plantas, fertilizantes, plaguicidas y servicios pagados por concepto de la comercialización de los insumos utilizados en el proceso productivo. Paralelamente y como parte de los costos directos se consideraron los costos de comercialización, los cuales incluyeron los costos de los fletes, derechos a entrada, peoneta y comida derivados del transporte del producto desde predio a mercados mayoristas, tales como Lo Valledor y La Vega.

Además de los Costos Directos de producción, se consideró un 5% de imprevistos, el costo financiero y el valor de mercado del arriendo de terreno, de \$ 500.000/ha, el cual se repartió en forma proporcional al tiempo de uso del cultivo desde siembra a cosecha. Para el cálculo del costo financiero, se consideró una tasa de interés de un 12% anual. Para el cálculo del Margen Neto, se consideró la diferencia entre el Margen Bruto y la suma de los Costos asociados a arriendo, financiero e imprevistos. Este criterio se adoptó dada las dificultades en la obtención detallada de los costos de administración y otros, para el cálculo de los costos indirectos de producción de los productores.

A continuación, se entrega una muestra de la forma en la cual se ingresó la información recolectada a nivel de campo (**Cuadro 4**).

Al sumar los costos correspondientes a la mano de obra, uso de maquinaria y los insumos utilizados por este productor, se alcanza un valor de \$5.029.325 por hectárea. Sobre este valor, se debe calcular el costo financiero, que para este caso alcanza a \$326.906. Este valor fue contrastado con los ingresos percibidos e informados por el productor.

Cuadro 4. Información recolectada y consolidada.

Labores	Mes	Jornadas Hombre		Jornadas Tractor		Jornadas Animal		Insumos		
		Nº	\$	HR	\$	JA	\$	Tipo	Unidad	Pesos
Siembra almácigo	Marzo							Semilla	10	1.000.000
Hechura almácigo	Marzo	4	40.000							
Aplicación	Marzo	3	30.000					Furadan		65.000
Limpia almácigo	Marzo	1	10.000							
Desmoche	Abril	2	20.000							
Riego almácigo	Abril									
Preparación Suelo	Mayo			1	30.000					
Aradura	Mayo			2	60.000					
Rastraje (2)	Mayo			2	60.000					
Arado Cíncel	Mayo			1	15.000					
Melgadura	Mayo			1	15.000					
Plantación	Junio	145	580.000							
Aplic. Herbicidas	Julio			1	15.000			Linurex	3	56.214
Aplic. Herbicidas	Julio			1	15.000			Linurex	3	56.214
Aplic. Herbicidas	Ago			1	15.000			Goal	1	16.119
Aplic. Plaguicidas	Sept			1	15.000			Prodigio	1,5	40.709
Aplic. Plaguicidas	Sept			1	15.000			Centurion	0,5	17.240
Aplic. Plaguicidas	Oct			1	15.000			Bellis	0,08	10.023
Aplic. Plaguicidas	Oct			1	15.000			Metasolate	1	1.000
Limpia manual	Oct	3	45.000							
Fertilización	Oct	1	15.000					Urea	10	180.000
Fertilización	Oct	1	15.000					Salitre potásico	5	107.500

(Continuación Cuadro 4)

Labores	Mes	Jornadas Hombre		Jornadas Tractor		Jornadas Animal		Insumos			
		Nº	\$	HR	\$	JA	\$	Tipo	Unidad	Pesos	
Fertilización	Oct			1	15.000				Foliar		22.500
Aplic. Plaguicidas	Nov			1	15.000				Metasolate	10	10.000
Aplic. Plaguicidas	Nov			1	15.000				Consento	2	238.306
Riegos (12)		12	150.000						Metasolate	10	10.000
Cosecha											
Arranca (*)	Nov-Dic	168.000	1.176.000	4	60.000						
Entrada Lo Valledor									Entrada	4	160.000
Peoneta		4	160.000								
Vendedor		4	160.000								
Comida									Comida	4	120.000
Derechos de agua											15.000
Limpia Canal											12.500
Fletes insumos											100.000
Costo total			2.401.000		390.000		0				2.238.325
Notas:(*) Labores a trato.											
No se considera el valor del arriendo de la tierra.											
Subtotal costos											
Costo financiero											
COSTO TOTAL 5.356.231											

3. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS CULTIVOS HORTÍCOLAS EN ESTUDIO

A continuación se entrega, los principales resultados obtenidos para los cultivos hortícolas de once productores, con el propósito de efectuar un análisis comparativo de los resultados económicos.

3.1 Cultivo de Cebolla

El análisis económico, realizado a cinco productores de cebollas se muestra en el **Cuadro 5**. Los resultados para ésta hortaliza presentan en general una alta variabilidad, en términos de rendimientos, precio de venta, ingresos brutos y costos por hectárea, dando como resultado importantes variaciones en los márgenes brutos y netos obtenidos por los productores. De los cinco productores analizados, dos de ellos, Productores 4 y 5, venden cebollas en caja, quienes las almacenan en bodega para venta en épocas de mayor precio. Con el propósito de hacer equivalente los índices, y comparables a los productores que venden por unidad y aquellos que venden en caja, se asumió el peso de una caja entre 15 y 20 kilos netos y que cada kilo estaba conformado por 3,5 cebollas, lo cual permitió hacer comparables la situación de los dos tipos de productores. El precio a la cosecha estimado para estos productores, fue el alcanzado por los otros tres productores analizados y que vendieron a cosecha en los mercados mayoristas. Se utilizó este criterio, pues los valores de venta de las cebollas luego del ser almacenadas por unos meses, puede alcanzar a valores muy superiores que los obtenidos a la venta a la cosecha a los cuales es necesario descontarles los costos de almacenaje.

Cuadro 5. Principales indicadores económicos por hectárea de productores de cebollas (\$/hectárea).

Ítem	Productor				
	1	2	3	4	5
Rendimiento (unidades/ha)	168.000	120.000	216.000	245.000	192.000
Precio venta (\$/unidad)	27,14	30	30	30	27
Ingreso bruto	4.560.000	3.600.000	5.862.240	7.350.000	5.184.000
Mano de obra	2.401.000	705.000	1.681.000	1.430.250	2.333.000
Jornada animal			21.000		
Maquinaria	390.000	398.700	604.500	485.500	373.000
Semillas	1.000.000	60.000	410.000	333.000	100.000
Plaguicidas	520.825	311.705	598.193	945.489	1.032.137
Fertilizantes	310.000	164.139	150.147	233.080	210.000
Comercialización	407.500	2.175.000	1.395.000	1.575.000	1.268.000
Costos directos	5.029.325	3.814.544	4.859.840	5.002.319	5.316.137
Margen bruto	-469.325	-214.544	1.002.400	1.646.981	-132.137
Imprevistos	251.466	190.727	242.992	250.116	265.807
Costo financiero	326.906	247.945	315.890	325.151	345.549
Arriendo terreno	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Margen neto	-1.547.697	-1.153.216	-56.482	571.714	-1.243.492

Fuente: Elaboración de los autores.

Los Ingresos Brutos fluctuaron entre MM\$ 7,35 y MM\$ 3,6 por hectárea. Por otra parte, el menor costo directo de producción por hectárea registrado alcanzó a MM\$ 3,81, mientras que el mayor a MM\$ 5,3. Tres de los productores alcanzaron Márgenes Brutos negativos, mientras que el Productor 4, alcanzó el mayor margen bruto y neto de los productores estudiados. En general puede indicarse que los resultados

económicos para la producción de cebollas para la temporada analizada, escapó a las condiciones promedio que se viene observando para esta hortaliza en el país. La principal razón obedeció a variaciones en el manejo técnico, incluyendo, densidad de plantación.

En términos de la estructura de costos registrados en promedio por los cinco productores, muestra que los costos de la mano de obra representan un 36% de los costos directos. El segundo en importancia lo representa la comercialización con un 28%, producto del transporte de predio a los mercados mayoristas, acondicionamiento del producto para venta, derechos de entrada y los gastos asociados a comida y estadía de los operarios en los lugares de venta (La Vega o Lo Valledor). Es interesante considerar que los costos asociados al uso de plaguicidas, representan un 14% de los costos promedio de los productores. Este valor relativo es superior al registrado en estudios previos, donde este porcentaje era no más allá de un 9%. El promedio de los costos de uso de fertilizantes fue en promedio equivalente al 4,4% de los costos directos de producción.

Desde el punto de vista técnico, llama la atención los bajos rendimientos alcanzados por los productores, especialmente aquellos que no almacenan para venta en meses posteriores a cosecha. Si bien las distancias de plantación entre y sobre hileras son variables en los distintos productores, en general podemos asumir que la densidad de plantación debería ser de unas 300.000 plantas por hectárea. Los rendimientos obtenidos, están muy por debajo de lo esperado, especialmente para los Productores 1, 2 y 5; en mejor situación se encuentran los Productores 3 y 4. En general, las condiciones de manejo de la especie se encuentran en algunos casos fuera de las normas, presentando diferencias significativas en los rendimientos unitarios.

Los valores económicos unitarios se muestran en el **Cuadro 6**. Los costos directos unitarios registrados para esta temporada, fluctuaron entre 20 y 32 pesos, equivalentes a una variación de un 60%. Esta situación se observó en los costos unitarios totales y por ello en los márgenes observados para cada uno de estos productores. Los márgenes brutos unitarios fluctuaron entre -\$3,0 y \$5, resultados bajos, producto de la situación de esta temporada.

Cuadro 6. Indicadores económicos unitarios de producción en cebolla (\$).

Ítem	Productor				
	1	2	3	4	5
Costo unitario directo	30	32	22	20	28
Costo unitario total	36	40	27	25	33
Margen bruto unidad	-3	-2	5	7	-1
Margen neto unidad	-9	-10	0	2	-6

Fuente: Elaborado por los autores.

De acuerdo a lo señalado, los resultados indican que los productores que venden por unidades, tienen márgenes brutos y netos negativos, los que para este caso fluctúan entre 3 y 1 pesos por unidad. Sin embargo, la situación es diferente para el caso de los productores que venden en cajas (Productores 3 y 4), quienes mostraron márgenes brutos unitarios estimados positivos, existiendo diferencias de un 10% en los costos directos de producción entre ellos.

3.2 Cultivo de Lechuga

La producción de lechugas en la Región Metropolitana, es una actividad relevante dentro del cultivo de hortalizas. Los productores encuestados, se dedicaban a ésta pero con variedades distintas. Por ello, es difícil comparar los sistemas productivos bajo la perspectiva de las diferencias en manejo que estos presentaron. El Productor 6, se dedica a la producción de la variedad Escarola, mientras que el Productor 7, a las variedades Victoria y Ofelia, del tipo Española. Es interesante anotar que las diferencias en ingresos son notables, dado fundamentalmente por la variedad, el nivel de producción y el sistema de comercialización utilizado por los productores. Mientras el Productor 6, vendió en una proporción importante al mercado mayorista Lo Valledor, el Productor 7 lo hizo principalmente en predio y en el mercado mayorista de La Vega.

Los costos directos de producción presentan un diferencia equivalente a un 21% entre el Productor 7 y 6. Situación razonable considerando que la variedad Escarola y el destino de la producción requieren de mayores cuidados (Productor 7), lo cual se refleja en el mayor costo en la mano de obra y comercialización. Es importante señalar que los costos de uso de plaguicidas en el Productor 7, fue un 128% superior a los registrados por el Productor 6, quien presentó ataques permanentes de trips en su cultivo.

La gran diferencia se registra en los ingresos que cada uno de ellos obtiene, situación que se reflejó en los márgenes brutos y netos. El Margen Bruto obtenido para el Productor 6, es de MM\$ 3,1 mientras que para el Productor 7, sólo fue de 233 mil pesos por hectárea, diferencia equivalente a 13,4 veces. La densidad de plantación para este productor fue de 53 mil plantas por hectárea, con un rendimiento comercial

de un 70%. La diferencia registrada entre los márgenes brutos y netos, para cada uno de los productores no es tan amplia como ocurre en otras hortalizas; básicamente, porque el tiempo de producción en la época de primavera y verano es muy corta. Por ello, la proporción del arriendo de terreno es baja, al igual que los costos financieros derivados de la producción de lechugas. Las diferencias observadas en estos dos productores se debieron a la forma de comercialización y al valor recibido por unidad vendida. El Productor 6, obtuvo un valor promedio por caja de \$2.485 mientras que el Productor 7 sólo de \$ 1.300 siendo gravitante en éste, la venta a feria de 18.000 unidades a \$ 60 pesos cada una. La diferencia de precios se debió, entre otras razones, a la variedad que comercializó el Productor 6, cuya venta además se orientó a supermercados (**Cuadro 7**).

Otro aspecto de gran relevancia es la calidad de la información obtenida de estos productores. Es así como el Productor 6, presentó la información ordenada, con alto grado de detalle, observándose además una alta capacidad de gestión, tanto en la producción como en la comercialización de los productos. Por su parte, el Productor 7, no llevaba registros adecuados, de acorde a la velocidad que la gestión del sistema productivo requirió.

Otro de los aspectos que diferencian estos dos productores, es que mientras el Productor 6, vende en cajas, el Productor 7, vende mezclado entre unidades y cajas. Sin embargo, usando un equivalente promedio de 13 lechugas Escarola por caja, se pudo inferir una producción, estimada, de 29.900 lechugas por hectárea. Esto genera un costo directo por unidad de \$87, es decir un 53% más en los costos unitarios directos alcanzados por el Productor 7. El margen por unidad en términos brutos y netos, son significativamente superiores para el Productor 6 en comparación al Productor 7 (**Cuadro 8**).

Cuadro 7. Principales indicadores económicos de productores de lechugas (\$ por hectárea).

Ítem	Productor 6	Productor 7
Rendimiento (Unidades/ ha)	29.900	37.340
Precio venta (\$/unidad)	191,15	63,52
Ingreso bruto	5.715.500	2.371.900
Mano de obra	950.400	397.327
Maquinaria	286.000	230.000
Semillas y plantas	320.000	332.500
Plaguicidas	151.777	346.402
Fertilizantes	119.600	341.350
Comercialización	577.500	297.000
Energía	52.850	193.351
Riego	130.000	
Costos directos	2.588.127	2.137.930
Margen bruto	3.127.373	233.970
Imprevistos	129.406	106.896
Costo financiero	27.181	21.379
Arriendo terreno	83.300	83.333
Margen neto	2.887.485	22.361
Costo unitario directo	87	57
Costo unitario total	95	63

Cuadro 8. Indicadores económicos unitarios de producción en lechuga (\$).

Ítem	Productor 6	Productor 7
Ingreso Bruto	5.715.500	2.371.900
Costo Unitario Directo	87	57
Costo Unitario Total	95	63
Margen Bruto Unidad	105	6
Margen Neto Unidad	97	1

3.3 Cultivo de Repollo

Los resultados para la producción de repollos, muestra diferencias importantes, a pesar que los dos productores son especialistas en el cultivo de esta hortaliza, con gran capacidad de gestión. Sin embargo, presentan diferencias importantes en la estructura de los costos de producción (**Cuadro 9**). Mientras el Productor 8, compra las plantas, el Productor 9 las produce bajo invernadero propio; diferencias que también se observan en los costos involucrados en el uso de plaguicidas y fertilizantes. Una de las principales diferencias es que el Productor 9, comercializa en Lo Valledor, con venta por unidad, mientras que el Productor 8, casi todo en predio y algo para la agroindustria.

Las densidades de plantación para ambos productores es la misma, unas 26.700 plantas por hectárea (0,75 x 0,50). A pesar de ello, el número de plantas alcanzadas a cosecha variaron significativamente, para el Productor 8, los que alcanzaron a un 68%, mientras que para el Productor 9 fue de un 88%. Es interesante anotar que producto de la comercialización de los productores, el precio alcanzado para cada uno de ellos varía significativamente. El precio promedio del Productor 8 fue de \$ 293,4 la unidad, mientras que para el Productor 9, fue de \$ 350 la unidad. La estructura de los costos indica diferencias importantes en maquinaria, plaguicidas, y fertilizantes, pero donde es mayor la diferencia es en el precio de las plantas, porque como fue explicado, el Productor 8, las compra. Los otros costos en los cuales incurre el Productor 9, se refieren a los costos de cinta de repollo, la cual las cambia todos los años para este cultivo.

Los Costos Directos totales son similares en ambas situaciones producto de las consideraciones anteriores, los Márgenes Brutos cuentan con una diferencia de MM\$ 2,83 por hec-

Cuadro 9. Principales indicadores económicos de productores de repollo (\$ por hectárea).

Ítem	Productor 8	Productor 9
Rendimiento (unidades)	18.200	23.400
Precio venta (\$/unidad)	293,407	350
Ingreso bruto	5.340.007	8.190.000
Mano de obra	1.081.900	955.000
Maquinaria	227.000	183.600
Plantas	625.000	170.000
Plaguicidas	398.871	313.022
Fertilizantes	844.975	625.600
Otros		250.000
Energía	173.600	216.960
Comercialización	580.000	1.242.000
Costos directos	3.931.346	3.956.182
Margen bruto	1.408.662	4.233.818
Imprevistos	196.567	197.809
Costo financiero	65.772	70.103
Arriendo terreno	208.333	208.333
Margen neto	937.982	3.757.573

Fuente: Elaborado por los autores.

tárea, equivalente a un 200% entre ambos productores. Esta situación se mantiene al considerar los Márgenes Netos, dado que los componentes de los otros costos de producción, son similares. Los mayores rendimientos y las mejores condiciones de comercialización explican esta importante diferencia entre los dos productores analizados.

Los indicadores unitarios de la producción de repollos para estos productores se muestran en el **Cuadro 10**.

Cuadro 10. Indicadores económicos unitarios de producción en repollo (\$).

Ítem	Productor 8	Productor 9
Costo unitario directo	216	169
Costo unitario total	242	189
Margen bruto unidad	77	181
Margen neto unidad	52	161

Los costos unitarios de producción, sea considerando los directos o los netos, muestran que estos son superiores para el Productor 8, en aproximadamente en un 28% en comparación al Productor 9. Sin embargo, en términos de los márgenes, la situación es significativamente superior para el Productor 9 en comparación al Productor 8, equivalente a un 135%, producto de las consideraciones ya señaladas.

3.4 Cultivo de Sandía

Los dos productores a los cuales se les tomaron los antecedentes, tienen amplia experiencia en el cultivo de sandía (**Cuadro 11**). El Productor 10, presentó un menor ingreso bruto, debido a que cosecha en el mes de enero, aun cuando tiene una producción mayor que el Productor 11, quien cosecha en el mes de diciembre y tiene una producción comercial de 5.300 versus 6.000 sandías por hectárea que produce el Productor 10. Otra diferencia importante, es el sistema de comercialización. Mientras el Productor 11, envía su producción a Lo Valledor, lo cual se refleja en los costos de comercialización, el Productor 10, vende directamente en predio, al por mayor y menor, por ello tiene un elevado tiempo en el proceso de venta, obteniendo además menores precios. Otras de las grandes diferencias registradas entre los productores se observa en los costos de plantas. El Produc-

tor 10, utilizó básicamente plantas injertadas mientras que el Productor 11, plantas provenientes de semillas, incluso este último tuvo que reponer plantas producto de las heladas registradas en el mes de septiembre de 2013.

Cuadro 11. Principales indicadores económicos de productores de sandía (\$ por hectárea).

Ítem	Productor 10	Productor 11
Ingreso Bruto	4.800.000	5.300.000
Mano de obra	1.610.500	1.044.000
Maquinaria	470.000	175.000
Jornada Animal	180.000	60.000
Plantas	1.840.000	962.933
Plaguicidas	64.870	43.525
Fertilizantes	485.064	148.910
Otros	580.456	1.097.250
Comercialización	100.000	660.000
Costos Directos	5.330.890	4.191.618
Margen Bruto	-530.890	1.108.382
Imprevistos	266.545	209.581
Costo Financiero	159.927	125.749
Arriendo terreno	250.000	250.000
Margen Neto	-1.207.362	523.052

Fuente: Elaborado por los autores.

En términos de Márgenes Brutos las diferencias son muy amplias. Mientras el Productor 10, alcanza una pérdida de 530 mil pesos por hectárea, el Productor 11, obtiene una ganancia de 1,1 millón de pesos por hectárea. En términos de Márgenes Netos, estas diferencias se acentúan, pues el primero de estos productores alcanza un margen neto negativo equivalente a 1,2 millones de pesos, mientras que el Productor 12, un margen neto de 523 mil pesos por hectárea.

Los indicadores determinados para cada uno de los productores de sandía se muestran en el **Cuadro 12**.

Cuadro 12. Indicadores económicos unitarios de producción en sandía (\$).

Ítem	Productor 10	Productor 11
Ingreso bruto unidades	4.800.000	5.300.000
Costo unitario directo	888	791
Costo unitario total	1.001	901
Margen bruto unidad	-88	209
Margen neto unidad	-201	99

Producto de las consideraciones anteriores, los resultados unitarios para estos dos productores son disímiles, mientras el Productor 10, obtiene un margen neto negativo de \$201 por unidad, el Productor 11, obtiene un margen positivo de \$99 por unidad.

4. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos a través de la metodología de encuesta dinámica, muestra ser una herramienta de importancia para la recolección de la información en forma oportuna, permitiendo además obtener registros con mayor veracidad y corregir desviaciones que eventualmente se estén produciendo en la obtención de esta información.

Los resultados por cultivo muestran que, los componentes asociados a la mano de obra son de gran importancia a considerar, dado los elevados costos dentro de la estructura de los cultivos que estos representan.

El sistema de comercialización, es el segundo costo en importancia y genera importantes diferencias en los resultados económicos de los productores. La venta en el predio por lo general es castigada fuertemente en el precio, pero requiere menor capital de operación y por ello, un menor costo financiero. Por el contrario, ventas en mercado mayoristas determinan ingresos más elevados, pero mayores costos de operación.

La densidad de plantación en algunos cultivos origina costos unitarios elevados, tanto directos como los no monetarios, y en ocasiones, márgenes brutos y netos negativos.