



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

TESIS DE MAGISTER PLIDER

Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural

Análisis de la sustentabilidad de los sistemas de producción hortícola del área cercana  
a la localidad de Bahía Blanca.

María Celina Diotto

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

2016

## PREFACIO

Esta Tesis se presenta como parte de los requisitos para optar al grado Académico de magister en PLIDER- Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural, de la Universidad Nacional del Sur y no ha sido presentada previamente para la obtención de otro título en esta Universidad u otra. La misma contiene los resultados obtenidos en investigaciones llevadas a cabo en el ámbito del Departamento de Geografía y Turismo durante el período comprendido entre el 20 de Julio de 2010 y el 26 de Setiembre de 2016, bajo la dirección de la Doctora María Amalia Lorda, del Departamento de Geografía y Turismo de la Universidad Nacional del Sur y el Ing. Agr. Santiago Sarandón, de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata.

Firma del alumno



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Secretaría General de Posgrado y Educación Continua

La presente tesis ha sido aprobada el 15/05/2017 , mereciendo la calificación de 8(ocho)

**ANÁLISIS DE LA SUSTENTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE  
PRODUCCIÓN HORTÍCOLA DEL ÁREA CERCANA A LA LOCALIDAD DE  
BAHÍA BLANCA.**

**Ing. Agr. María Celina Diotto**

**Bahía Blanca, Argentina, 2016.**

**DEDICATORIA**

*A mi esposo que siempre me acompaña en mis iniciativas, periplos y emprendimientos! A mis hijos, que tanto me apoyaron mientras estudiaba!!! Y a mis padres, por tantas oportunidades!!!*

**AGRADECIMIENTOS**

*A Amalia y Santiago, mis directores, por su apoyo, paciencia y contención con la que siempre me acompañaron!!!!*

*A Ángel, mi jefe, quien confió en mí!!!*

*A las familias productoras, que aportaron sus vivencias en cada entrevista!!!*

*A Belén y Laura, que con sus superpoderes lo hicieron todo más fácil!!!*

*Mil gracias!!!*

## INDICE

Resumen.....	11
Abstract.....	12
<b>PARTE 1</b>	
Introducción.....	13
Capítulo 1. Bases teóricas para abordar la investigación. Mirar desde la Agroecología.	
1.1 ¿Por qué la Agroecología?.....	20
1.2 ¿Qué está sucediendo con los recursos naturales?.....	27
1.3 Una elección, ¿hacia dónde podríamos dirigirnos? La relación entre Agroecología y sustentabilidad.....	28
1.4 ¿Cuál es el camino? La relación entre la Agroecología y el desarrollo rural.....	30
1.5 ¿Cómo podemos aproximarnos? Sobre la evaluación de la sustentabilidad a través de indicadores.....	33
1.6 Sobre el concepto de territorio.....	34
1.7 ¿Para qué y por qué lo haríamos? La preservación de la agricultura familiar y la soberanía alimentaria como objetivo del desarrollo rural.....	37
Capítulo 2. Interrogantes planteados.....	39
Capítulo 3. Bases metodológicas para abordar la investigación.	
3.1 Introducción.....	41
3.2 Diseño, construcción y aplicación de indicadores de sustentabilidad.....	42
3.3 Encuestas.....	44
3.4 Relato de vida.....	45
3.5 Tipología.....	49
<b>PARTE 2</b>	
Capítulo 4. Caracterización del área productiva y de los sistemas de producción.	
4.1 Caracterización del área productiva.....	51
4.1.1 Localización.....	51
4.1.2 Recorrido por el periurbano de Bahía Blanca.....	52
4.1.3 Un poco de historia... y de actualidad.....	53

4.1.4	Las etapas de la actividad hortícola en el área.....	55
4.1.5	Características de relieve, vegetación, clima y recursos hídricos...	58
4.2	Caracterización de los productores encuestados y sus sistemas productivos.....	62
PARTE 3		
Capítulo 5. Para evaluar y analizar la sustentabilidad		
5.1	Construcción de indicadores de sustentabilidad.....	67
5.1.1	Diseño de indicadores propuestos para el análisis de los sistemas productivos.....	67
5.1.1.1	Dimensión ecológica ambiental.....	67
5.1.1.2	Dimensión socio-cultural.....	69
5.1.1.3	Dimensión económico-productiva.....	71
5.1.2	Cálculo del índice de sustentabilidad general.....	72
5.2	¿Qué ocurre con la sustentabilidad de los sistemas productivos hortícolas estudiados?.....	72
5.3	Construcción de una tipología.....	81
5.4	¿Cuáles son los factores considerados puntos críticos para la sustentabilidad?.....	92
5.5	Algunas prácticas agroecológicas que se desarrollan en el área hortícola cercana a la localidad de Bahía Blanca. ....	102
5.5.1	Fotos que ilustran algunos aspectos de los sistemas productivos.	104
5.6	Para discutir y concluir.....	105
5.6.1	Factores que caracterizan la tipología construida.....	105
5.6.2	Rescate de las prácticas y del conocimiento de los productores.....	107
5.6.3	¿Es un estado resistencial el de los productores hortícolas en la actualidad?.....	109
PARTE 4		
Capítulo 6. Conclusiones y reflexiones finales		
6.1	Conclusiones de la investigación.....	113
6.2	¿Qué papel jugarán las instituciones?.....	116
6.3	¿Qué dice la comunidad, la gente? ¿Qué sucederá, cuál es el futuro del área?.....	116

6.4 Reflexión final.....	117
6.5 Propuesta.....	119
Bibliografía.....	120
Anexos.....	131

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: La formación del territorio según Guy Di Meo.....	36
Figura 2: Interrelación entre las diferentes funciones de la agricultura.....	37
Figura 3: Núcleos hortícolas del área cercana a la ciudad de Bahía Blanca.....	51
Figura 4: Espacio urbano continuo, periurbano de proximidad y periurbano de borde en el área de Bahía Blanca.....	52
Figura 5: Origen de los productores hortícolas del periurbano de Bahía Blanca.....	63
Figura 6: Canales de comercialización.....	65
Figura 7. Localización de los cuatro sistemas productivos hortícolas, que responden al concepto de sustentabilidad fuerte.....	75
Figura 8. Localización de los 43 sistemas productivos evaluados, según datos del ISG.....	76
Figura 9: Distribución porcentual de sistemas productivos según el Indicador ecológico ambiental.....	77
Figura 10. Localización de los 43 sistemas productivos evaluados, según datos del IEA.....	78
Figura 11. Distribución porcentual de sistemas productivos según el Indicador socio cultural.....	79
Figura 12. Localización de los 43 sistemas productivos evaluados, según datos del ISC.....	80
Figura 13. Distribución porcentual de sistemas productivos según el Indicador económico-productivo.....	80
Figura 14. Localización de los 43 sistemas productivos evaluados, según datos del IEP.....	81
Figura 15. Promedio de los indicadores por dimensión: IEA, ISC y IEP para el grupo “resilientes”.....	83
Figura16. Promedio de los indicadores por dimensión: IEA, ISC y IEP para el grupo “entre resilientes y frágiles”.....	86

Figura 17. Canales de comercialización utilizados por los productores del grupo “entre resilientes y frágiles”.....	87
Figura 18. Modalidades de venta utilizados por los productores del grupo “entre resilientes y frágiles”.....	87
Figura 19. Distribución de los productores del grupo “entre resilientes y frágiles” según categoría.....	88
Figura 20. Valores de los indicadores para los sistemas productivos del grupo “Frágil”.....	90
Figura 21. ISG de acuerdo al régimen de tenencia de la tierra en agricultores familiares del área cercana a la localidad de Bahía Blanca.....	92
Figura 22. Distribución del régimen de tenencia de la tierra cuando el Indicador Ecológico Ambiental (IEA) es menor a 1,5.....	93
Figura 23. Distribución del régimen de tenencia de la tierra cuando el Indicador Ecológico Ambiental (IEA) es mayor a 1,5.....	94
Figura 24. Distribución porcentual de productores “criollos” y “recientes” en el área cercana a la localidad de Bahía Blanca.....	95
Figura 25. Valor promedio del ISG para los “productores criollos” y los “productores recientes” .....	95
Figura 26. Valores de los indicadores IEA, ISC e IEP, según el tiempo de permanencia de los productores encuestados.....	96
Figura 27. Distribución de los sistemas de producción según su ISG para el tiempo de permanencia de los productores encuestados.....	98
Figura 28. Distribución de sistemas productivos relacionando el ISG con la modalidad de venta en el mercado concentrador.....	99
Figura 29. ISG en relación a la contratación de mano de obra.....	100
Figura 30. ISG en relación al porcentaje de productores que realizan trabajo extrapredial.....	101
Figura 31. ISG en relación al porcentaje de productores que contratan flete para el traslado de la producción.....	102

## INDICE DE FOTOS

Foto 1: Mates, después de realizar las entrevistas en Nueva Roma.....	50
Foto2: Camino de acceso a una quinta en paraje Sauce Chico, partido de Bahía Blanca, cortina de tamariscos.....	60
Foto 3: Río Sauce Chico, a la altura de paraje Sauce Chico partido de Tornquist.....	61
Foto 4: Bomba a combustión para llevar el agua hasta la quinta. Paraje Sauce Chico, partido de Tornquist.....	61
Foto 5: Riego por surco, Colonia La Merced.....	61
Foto 6: Cultivo de batata en Nueva Roma, se observa el riego por surco con sifones.....	62
Foto 7: Cultivo de tomate bajo cubierta. Paraje Villarino Viejo.....	64
Foto 8: Cultivo de perejil a campo. Canal Cuatrerros detrás.....	64
Foto 9: Camino de acceso a las quintas, Paraje Alferez San Martín.....	66
Foto 10: Cultivo de batata entre arvenses. Paraje Nueva Roma.....	104
Foto 11: Cultivo de tomate perita en floración. Perita y acelga. Paraje Alferez San Martín.....	104
Foto 12: Lote en paraje Nueva Roma.....	105
Foto 13. Corredor de biodiversidad sobre acequia. Colonia La Merced.....	106
Foto 14: Puesto sobre Ruta Nacional 35, paraje Nueva Roma.....	111

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores mensuales de lluvia para la localidad de Bahía Blanca.....	59
Tabla 2. Valores de los indicadores IEA, ISC, IEP, ISG para cada sistema productivo.....	73
Tabla 3. Características de los sistemas productivos “ <i>Frágiles</i> ”.....	89
Tabla 4. Detalle de prácticas según la tipología de los sistemas productivos estudiados.....	103
Tabla 5. Factores que determinan la tendencia a la sustentabilidad de los sistemas productivos hortícolas del área cercana a la localidad de Bahía Blanca.....	105

## RESUMEN

En el periurbano de la localidad de Bahía Blanca se encuentra un área productiva dedicada a la horticultura; la mayor parte se asienta en ambos márgenes del río Sauce Chico, cuyas aguas son utilizadas para el riego de la producción. La forma de producción predominante es la agricultura convencional, y en los últimos años se han puesto de manifiesto distintos problemas ambientales por lo que resulta necesario caracterizar y evaluar la sustentabilidad de los sistemas productivos hortícolas, ya que son muy frágiles y los aspectos de conservación de los recursos naturales adquieren una importancia significativa.

Cabe preguntarse, entonces, de qué manera las prácticas llevadas adelante por los productores hortícolas, consideradas en varias dimensiones de análisis como la socio-cultural, económica productiva y ecológico-ambiental, impactan en la sustentabilidad de los sistemas de producción del área estudiada.

Para realizar la presente investigación los conceptos que aporta la Agroecología resultan fundamentales, como así también lo son la sustentabilidad y su multidimensionalidad; orientados al desarrollo territorial.

La metodología que se aplica consiste en un método específico basado en el uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad, complementándose con los relatos de vida y la construcción de una tipología con la información relevada a través de encuestas.

En el desarrollo del documento se construyen y aplican indicadores para evaluar la sustentabilidad de cuarenta y tres sistemas productivos y se analizan en tres dimensiones los puntos críticos que la condicionan; es así como se arriba a una tipología de sistemas productivos logrando caracterizarlos de acuerdo a su tendencia a la sustentabilidad, en un marco contextual propio del área de estudio que no escapa a las situaciones ya descritas en otros contextos.

Se observa que sólo cuatro sistemas productivos resultan sustentables, ubicándolos geográficamente en el área de estudio. Además se identifican los factores que influyen directamente en la sustentabilidad, entre ellos: la modalidad de comercialización, la tenencia de la tierra, el origen y permanencia como productor hortícola en el área que determina su conocimiento y sus prácticas, como así también el tejido social donde se inserta la familia productora, entre otros, desarrollados en el documento.

Asimismo se concluye que los productores se encuentran en un estado de resistencia, en coincidencia con otras zonas hortícolas de nuestro país.

**Palabras claves: Agroecología-sustentabilidad-horticultura-Bahía Blanca**

### ABSTRACT

Near Bahía Blanca city there is a productive area devoted to horticulture, being that most sits on both sides of Sauce Chico river, whose waters are used for irrigation of production. The conventional agriculture is the predominant way of production, and in recent years appeared some environmental problems making it necessary to characterize and assess the sustainability of horticultural production systems, as they are so fragile the conservation aspects of natural resources acquired significant importance.

The question arises, then, how the practices carried out by horticultural producers considering several dimensions of analysis, such as socio-cultural, productive and ecological-environmental, have an impact on the sustainability of production systems in the area studied.

In order to carry out the present research, the concepts that Agroecology contributes are fundamental, as are sustainability and its multidimensionality; oriented to territorial development.

The methodology that is applied consists of a specific method based on the use of indicators to evaluate sustainability, complemented with the stories of life and the construction of a typology with the information surveyed through surveys.

In the development of the document, indicators are constructed and applied to evaluate the sustainability of forty-three productive systems, and the critical points that condition it are analyzed in three dimensions; it is as well as a typology of productive systems, being able to characterize them according to their tendency to the sustainability, in a context contextual of the area of study that does not escape the situations already described in other contexts.

It is observed that only four production systems are sustainable, locating them geographically in the study area. In addition, the factors that directly influence sustainability are identified, including: commercialization, land tenure, origin and permanence as a horticultural producer in the area that determines their knowledge and practices, as well as the social fabric where the production family is inserted, among others developed in the document.

It is also concluded that the producers are in a state of resistance, already described for other horticultural zones of our country.

**Keywords: Agroecology-sustainability-horticulture-Bahía Blanca**

## INTRODUCCIÓN

Muchos científicos están de acuerdo en que el modelo agrícola preconizado originalmente por la Revolución Verde afronta una crisis medioambiental. En el Tercer Mundo, este modelo no ha aportado mejoras a los pequeños agricultores, ni ha reducido el creciente círculo vicioso de pobreza rural y degradación ambiental. No es un simple problema de producción o de tecnología, se requiere atención a las cuestiones sociales, culturales y económicas responsables del subdesarrollo (Altieri, 2008).

Es posible afirmar que la Revolución Verde promueve una agricultura reduccionista, debido a que hace de los fertilizantes y plaguicidas químicos productos necesarios para protegerse de su propia vulnerabilidad (Lappe y Collins, 1977, en Pengue 2005). Si bien los incrementos en productividad fueron indiscutibles, se vieron acompañados de costos sociales y ambientales de igual o mayor magnitud, especialmente en países en vías de desarrollo donde la mitigación no se consideraba (Pengue, 2005).

Conway (1997) sostiene: *“la Doble Revolución Verde conserva las mismas bases genéticas patentadas que la Revolución Verde original, pero ha añadido tecnologías transgénicas, mercados globales, preocupaciones medioambientales y un papel de liderazgo para el sector privado”*. A pesar de las críticas sociales, medioambientales y agrícolas generalizadas, las instituciones del régimen alimentario<sup>1</sup> se han sumado de lleno a la Revolución Verde, que se ha ido “ecologizando” a sí misma, para publicitar su renovación (citado en Holt-Gimenez y Altieri, 2013:66).

Según Sarandón *“la agricultura moderna, basada en el modelo de la Revolución Verde, ha provocado problemas tanto económicos como ecológicos, sociales y culturales. Estos problemas pueden verse, por sus consecuencias, desde dos puntos de vista: los problemas originados en las prácticas agrícolas, que afectan a otros sistemas como las ciudades, los ríos, lagos o personas que viven dentro y fuera de él”* (contaminación con plaguicidas, contaminación de cursos de agua, eutrofización de embalses) ; *“por otro lado, otros más ocultos que degradan, deterioran o afectan el propio agroecosistema disminuyendo su capacidad productiva y por lo tanto poniendo en duda su sustentabilidad”* (Sarandón, 2002:24). Entre ellos: pérdida de la capacidad productiva del suelo, pérdida de nutrientes, deterioro de acuíferos, dependencia

---

<sup>1</sup> Régimen alimentario: estructura dirigida por reglas de producción y consumo de alimentos a escala mundial (citada en Holt-Gimenez y Altieri 2013).

creciente agroquímicos, resistencia creciente de las plagas a los agroquímicos, pérdida de biodiversidad y erosión genética, erosión cultural.

Existe un reconocimiento a nivel nacional, desde las instituciones públicas como INTA y las universidades, como así también a nivel provincial y municipal, sobre las consecuencias que la agricultura moderna ha generado, entre ellos problemas ambientales, económicos y socioculturales (Sarandón y Flores, 2014a). Esta agricultura moderna está basada en el paradigma de la Revolución Verde, entendida como la difusión a escala planetaria de un conjunto de tecnologías genéricas, basadas en el avance de la química, la mecánica y la producción de semillas de alto potencial genético (Costabeber, 1998, en Perez, 2010).

Dicho paradigma apunta a tomar las decisiones basándose fundamentalmente en la dimensión de análisis económica, es decir la rentabilidad de las producciones; sin tener en cuenta y desconociendo motivaciones de tipo ético, moral, social, cultural y ambiental.

El INTA (2005) ha reconocido que el gran desarrollo tecnológico se centró en tecnologías de insumos y capital intensivo, provocando el desplazamiento de pequeños productores, y reconoce que dicha tecnología no ha podido responder a las demandas de la agricultura familiar.

El INTA, como institución a nivel nacional, toma como enfoque de trabajo el desarrollo territorial y considera que múltiples dimensiones interactúan en el territorio, entre ellas la dimensión económico-productiva, la sociocultural, la político-institucional y la dimensión ambiental que tiene por objetivo alcanzar la sustentabilidad mediante la implementación de un proceso de desarrollo sostenible (INTA, 2007).

Asimismo, a nivel nacional, la Ley de Agricultura Familiar, promulgada en diciembre de 2014, expresa en su finalidad *“incrementar la productividad, la seguridad y soberanía alimentaria y valorizar y proteger al sujeto esencial de un sistema productivo ligado a la radicación de la familia en el ámbito rural, sobre la base de la sostenibilidad medioambiental, social y económica”* (Ley 27.118: 1) y toma como enfoque el desarrollo rural sostenible.

Es decir, que las instituciones públicas promueven en su discurso las prácticas conservacionistas y la aplicación de las buenas prácticas agrícolas, dando relevancia a la toma de decisiones, teniendo en cuenta los factores que aportan a la sustentabilidad de los sistemas productivos. Pero no está tan claro si esto se ha traducido en un cambio hacia la realidad de los territorios, es decir, cual es la situación de los sistemas

productivos en cuanto a la sustentabilidad de los mismos, si se continúa tomando las decisiones en función de la rentabilidad económica. Si consideramos que existe una dicotomía entre rentabilidad y sustentabilidad (Flores y Sarandón, 2014) se podría pensar que los cambios en los sistemas productivos de los últimos años no han conducido a sistemas más sustentables.

Ante dicha problemática, la sociedad se expresa y manifiesta sus preocupaciones e interés por el medio ambiente, por la calidad de los alimentos que consume, por la calidad del agua. Ejemplo de ello es el informe solicitado por la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires a la Universidad Nacional de La Plata (2015) que mapea la provincia según la utilización de agroquímicos en las principales producciones y lo relaciona con posibles peligros para la salud de la población.

Es así como desde los entes estatales se inicia un camino de búsqueda de respuestas a dicha problemática como por ejemplo el dictado de ordenanzas de carácter municipal para proteger el periurbano de las ciudades del uso de agroquímicos, permitiendo la producción únicamente según los lineamientos de la Agroecología, hecho que ha sucedido en distintas zonas de nuestro país y en varias localidades de la provincia de Buenos Aires.

En el partido de Bahía Blanca existe un proyecto de ordenanza que propone la creación de un Programa piloto de Desarrollo Hortícola Sostenible para el área hortícola de Bahía Blanca, cuya finalidad es *“promover un desarrollo social, ambiental, económico y cultural sostenible de la producción hortícola en el partido de Bahía Blanca”* (HCD, 2015:4 ) del que serán partícipes INTA, la Universidad Nacional del SUR (UNS), CERZOS (Centro de recursos naturales renovables de la zona semiárida) y el CONICET. Entre los objetivos específicos se puntualizan: *“lograr la sostenibilidad de los sistemas productivos, propender el uso racional de agroquímicos, reducir las probabilidades de contaminación en todo el proceso productivo”*, entre otros.

Asimismo, el Programa de Desarrollo y Promoción del Cinturón Hortícola de Bahía Blanca, que funciona desde el año 1995 hasta la actualidad, fruto del convenio entre UNS y Municipio de Bahía Blanca y Villarino, brinda asistencia técnica a los productores hortícolas del área, con el objetivo de sostener la ruralidad en el sector, generar empleo, incentivar el agregado de valor, acceder a nuevos mercados, mejorar la eficiencia de la producción, reducir los riesgos de contaminación de los cultivos y minimizar el impacto ambiental (Cristiano y Quartucci, 2015).

En el periurbano de la localidad de Bahía Blanca se encuentra un área productiva dedicada a la horticultura, que alterna con criaderos de cerdos y sectores dedicados al ocio y al esparcimiento. Algunas de las quintas han quedado en plena zona urbana, compitiendo con el negocio inmobiliario (Lorda, 2008) como ocurre en otras zonas del país. Asimismo algunas de ellas están en proceso de loteo, principalmente en área de Villa Belgrano y Villa Floresta, siendo que en Aldea Romana ya no existe producción hortícola.

La mayor parte del sector hortícola se asienta en ambos márgenes del río Sauce Chico, cuyas aguas son utilizadas para el riego de la producción, compartiendo la jurisdicción administrativa de tres partidos: Bahía Blanca, Villarino y Tornquist.

La presente investigación considera el nivel de cuenca, que incluye la mayoría de las quintas ubicadas en el “periurbano de borde” (Lorda, 2008), siendo los parajes<sup>2</sup> de los márgenes del río Sauce Chico y el Canal Cuatrerros: Sauce Chico, Alférez de San Martín en el partido de Bahía Blanca; Villarino Viejo y Colonia La Merced, en el partido de Villarino; y aguas arriba se encuentran Nueva Roma y Paraje Sauce Chico correspondiendo al partido de Tornquist, estos últimos mantienen una dinámica rural.

Asimismo se incluyen las quintas ubicadas en el “periurbano de proximidad” (Lorda, 2008) siendo la minoría de las quintas, que están ubicadas en la localidad de General Cerri, Villa Floresta, Villa Belgrano y Mirasoles, área que atraviesa un proceso de “periurbanización”<sup>3</sup>.

La ciudad de Bahía Blanca funciona dentro de este sistema como cabecera para la actividad comercial (provisión de insumos y venta de la producción), la educación media y superior, los centros de salud de mayor jerarquía y todo lo que ofrece cultural y socialmente una ciudad de las características de Bahía Blanca (De la Fuente, et al., 2011); distando entre 20 y 50 km de los parajes mencionados.

En dicha área la forma de producción que prevalece es la agricultura convencional<sup>4</sup> basada en el uso de insumos químicos y energía. En los últimos años, caracterizados por una intensa sequía, se han puesto de manifiesto una serie de problemas ambientales como la erosión y salinidad del suelo resultando una consecuencia de las prácticas de

---

<sup>2</sup> Paraje, considerado como la primera organización espacial del espacio agrario, agrupando a algunas familias alrededor de un comercio-bar y de una escuela (Albaladejo, et al., 2008).

<sup>3</sup> Proceso que se da en Argentina hacia fines de 1990, siendo el resultado de varios procesos. Uno de ellos es el de “ex-urbanización”, sucede cuando la población no consigue casa en el centro de la ciudad; por otro lado el proceso de “anti-urbanización” cuando una parte de la población se aleja de la ciudad en busca de homogeneidad social y de contacto con la “naturaleza” (Lorda, 2008).

<sup>4</sup> Se adopta la concepción de agricultura convencional al tipo de agricultura intensiva que emplea una gran cantidad de insumos químicos, (Riechmann, 2004).

manejo llevadas adelante; entre las que podemos mencionar el laboreo del suelo poco conservacionista, riego por manto o surco, la escasa incorporación de estiércol y de abonos verdes, escasa práctica de rotaciones, la utilización de agroquímicos poco selectivos que atentan contra la fragilidad del agroecosistema del área, entre otras.

Asimismo se suma una forma de comercialización homogénea, a través de los mercados concentradores de la ciudad de Bahía Blanca. La producción se realiza principalmente al aire libre, existiendo muy poca superficie bajo cubierta. En un primer análisis esto sería una característica deseable comparado con la producción en invernadero, ya que se ha demostrado que la incorporación del sistema de invernadero en la zona hortícola de La Plata condujo a sistemas menos sustentables (Blandi, et al., 2009).

Aunque bajo el paradigma de la Revolución Verde, los sistemas modelos de producción se consideran universales, existen importantes heterogeneidades ecológico-productivas que se traducen en conocimientos y manejos que repercuten en mayor o menor medida en la sustentabilidad. Entre estos factores se considera el origen, bagaje cultural y tiempo de permanencia en el área como productor, lo que determina su conocimiento y valoración de los recursos naturales locales; la tenencia de la tierra, la modalidad de comercialización predominante y su red de relaciones influyen significativamente en la sustentabilidad de los sistemas productivos.

Actualmente los productores hortícolas que trabajan las quintas son descendientes de inmigrantes italianos, que llegaron con la oleada inmigratoria de principio de 1900 y procedentes de Bolivia y del noroeste argentino y sus descendientes que llegaron a la zona con el auge de la producción de cebolla en los años ochenta. Se identifican cuatro etapas de desarrollo de la actividad hortícola en el área (Lorda 2005; De la Fuente, 2014), una primera, a principios del siglo XX, donde la producción se destinaba al consumo familiar; luego una etapa de organización de la producción, hacia 1931-1950, caracterizada por una producción artesanal, para institucionalizarse a partir de la creación de la Cooperativa de Horticultores y el mercado. Siendo que hacia 1989 se identifica una última etapa de “diversidad productiva y socio-cultural” con la llegada de inmigrantes bolivianos al área.

La mayoría de los productores corresponden a la tipología de productor familiar, caracterizada por, entre otras: a) predominio de trabajo familiar en las tareas productivas; b) acceso limitado o nulo al crédito; y c) escala productiva con dificultades

para superar las necesidades de reproducción simple de la unidad productiva.<sup>5</sup> Además, las dificultades para obtener ingresos suficientes para el sostenimiento del núcleo familiar conducen a distintas formas de trabajo familiar extrapredial, dando lugar a la condición de multiocupación o pluriactividad.<sup>6</sup> (UNS 2010-2011).

La situación se agudiza por la gran competencia, en cuanto a calidad y precio, de las hortalizas que llegan a Bahía Blanca procedentes de Mar del Plata, Rosario, Santa Fe, con la que no pueden competir, ya que allí se cultiva en gran porcentaje bajo invernadero, siendo la producción de nuestra región al aire libre en su gran mayoría.

Sumado a la problemática planteada que principalmente abarca la dimensión socio-económica, se observan limitantes ecológicas que determinan la potencialidad productiva del área. Por lo tanto, resulta necesario caracterizar y evaluar la sustentabilidad de dichos sistemas productivos ya que son muy frágiles y los aspectos de conservación de los recursos naturales adquieren una importancia significativa. A nivel regional, resulta importante contar con elementos que indiquen y demuestren cuáles son las alternativas más sustentables, para poder promover y reproducir a través de políticas públicas y de programas de desarrollo rural específicos, que hagan un aporte al desarrollo rural sustentable de la región.

Cabe preguntarse, entonces, de qué manera las prácticas llevadas adelante por los productores hortícolas, consideradas en varias dimensiones de análisis, ya sea en el manejo de los recursos naturales, su inserción en el tejido social y la forma de comercialización predominante, impactan en la sustentabilidad de los sistemas de producción hortícola del área cercana a la localidad de Bahía Blanca. Además se consideran el tiempo de permanencia, el conocimiento propio y la interpretación del entorno que posee como productor hortícola del área de estudio, y que se pone en juego a través de sus prácticas.

Se proponen como objetivos estudiar, describir y evaluar la sustentabilidad de los sistemas de producción hortícolas desde el enfoque de la Agroecología, y determinar si

---

<sup>5</sup> CARBALLO, C. (coord.) y otros, *Articulación de los pequeños productores con el mercado. Limitantes y propuestas para superarlas*, Buenos Aires, Ministerio de Economía-SAGPyA-Dirección de Desarrollo Agropecuario, 2004; Foro Nacional de la Agricultura Familiar, "Avances de la elaboración del lineamiento del plan estratégico para las políticas orientadas a la agricultura familiar", 2006, Mimeo.

<sup>6</sup> El concepto de pluriactividad, para el tratamiento del medio rural, alude al avance de las múltiples formas de inserción ocupacional de los productores y sus familias, con el fin de obtener ingresos adicionales en el marco de estrategias de subsistencia, capitalización y/o mantenimiento de las actividades prediales. El fenómeno -presente históricamente en las agriculturas de muchos países de América Latina pero se acentúa a partir de la década de 1990- incide en una modificación las relaciones campo-ciudad e induce a cambios culturales e identitarios de los habitantes rurales. Cfr., NEIMAN, G.-CRAVIOTTI, C., *Entre el campo y la ciudad. Desafíos y estrategias de la pluriactividad en el agro*. Buenos Aires, CICCUS, 2006.

existe en la heterogeneidad de los mismos aspectos a rescatar que aporten a la sustentabilidad y así proponer posibles lineamientos de intervención.

La presente investigación se realiza sobre experiencias prácticas y como finalidad procura construir conocimientos sobre las fortalezas y debilidades que refuerzan o hacen peligrar la sustentabilidad de los sistemas productivos analizados. La investigación tiene una relevancia social, ya que implica un aporte para la toma de decisiones que faciliten el desarrollo rural sustentable. A su vez, pretende profundizar el conocimiento de los sistemas de producción hortícola de la región desde la perspectiva agroecológica<sup>7</sup>.

Es así como en el capítulo 1 se desarrollan las bases teóricas que guían la investigación, entendiendo que la Agroecología aporta una visión sistémica e integradora para el análisis de la sustentabilidad de los sistemas productivos. En el capítulo 2 se plantean las hipótesis y los objetivos de la investigación para llegar al capítulo 3 donde se explican las bases metodológicas puestas en práctica para recabar la información necesaria. Se utilizan diferentes técnicas que resultan complementarias para el análisis propuesto. En el capítulo 4 se caracteriza el área productiva, su localización y las características de los sistemas productivos estudiados; se acompaña con fotos que los ilustran. En el capítulo 5 se desarrolla la metodología de indicadores, propuesta por Sarandón, et al., (2014), con la construcción de los indicadores y su cálculo para cada sistema productivo. Asimismo se analizan los resultados y los puntos críticos a la sustentabilidad. En el capítulo 6 se concluye con las reflexiones y recomendaciones consideradas.

---

<sup>7</sup> La Agroecología es una disciplina que provee los principios ecológicos básicos para estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas que son productivos y a su vez conservadores de los recursos naturales y que además, son culturalmente sensibles y socialmente y económicamente viables (Altieri ,2002).

## Capítulo 1.

### BASES TEÓRICAS PARA ABORDAR LA INVESTIGACIÓN. MIRAR DESDE LA AGROECOLOGÍA.

#### 1.1 ¿Por qué la Agroecología?

La perspectiva utilizada y desde la que se aborda la investigación es la Agroecología, enfoque teórico y metodológico que se define como el desarrollo y aplicación de la teoría ecológica para el manejo de los sistemas agrícolas, de acuerdo a la disponibilidad de los recursos (Altieri, 1987, en Sarandón, 2002). Su vocación es el análisis de todo tipo de procesos agrarios en su sentido amplio, donde los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas son investigados y analizados como un todo (Altieri, 1995).

*“.. la Agroecología pretende analizar los distintos sistemas agrarios y las experiencias que dentro de ellos ha ido desarrollando el hombre, valorando si las distintas formas de manejo se han traducido en formas correctas de reproducción social y ecológica de los agroecosistemas. Su estrategia, en esta tarea, posee al menos una triple dimensión: ecológica, social y económica. La Agroecología evalúa el estado de los agroecosistemas y propone vías y métodos para el logro de la sustentabilidad. Por lo tanto los principios y los indicadores de sustentabilidad de la actividad agraria resultan esenciales para la Agroecología. La aplicación que del concepto de sustentabilidad hace la Agroecología se refiere a cada agroecosistema sin perder de vista su interconexión con los demás, y contemplando las variables socioeconómicas y culturales en pie de igualdad con las biofísicas”* (Guzmán Casado, et al., 2000:110).

También puede entenderse como *“un nuevo campo de conocimientos, un enfoque, una disciplina científica que reúne, sintetiza y aplica conocimientos de la agronomía, la ecología, la sociología, la etnobotánica y otras ciencias afines, con una óptica holística y sistémica y un fuerte componente ético, para generar conocimientos y validar y aplicar estrategias adecuadas para diseñar, manejar y evaluar agroecosistemas sustentables”* (Sarandón, 2002, en Sarandón y Flores 2014b:55).

Gliessman (2001, en Gliessman, et al., 2007), define la Agroecología como la aplicación de conceptos y principios ecológicos para el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles. Y sostiene que se deben tomar en cuenta todos los

componentes del sistema, del proceso alimentario, que abarca desde el productor hasta el consumidor en forma dinámica e interactuante. Considera el anclaje de la sostenibilidad en el factor ecológico, incorporando factores socioeconómicos en el estudio y desarrollo de propuestas de nuevos sistemas de producción sostenibles.

La Agroecología parte de un enfoque holístico, las partes no pueden entenderse fuera de su totalidad, que es distinta a la suma de sus partes y además, sistémico, los sistemas son evolutivos, permite entender la interrelación entre elementos, del manejo de agroecosistemas. Según Altieri (2002:55) *“la Agroecología emerge como una disciplina que provee los principios ecológicos básicos para estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas que son productivos y a su vez conservadores de los recursos naturales y que además, son culturalmente sensibles y socialmente y económicamente viables”*.

Costabeber y Caporal, entienden la Agroecología como un nuevo enfoque, más amplio y englobador; que reemplaza la concepción exclusivamente técnica por una que incluye la relación entre agricultura y medioambiente, junto con la dimensión social, económica, política, ética y cultural. Es así como la sustentabilidad debe entenderse como la búsqueda permanente del equilibrio entre estas dimensiones que pueden ser conflictivas entre sí en realidades concretas (Caporal y Costabeber, 2004a, citado por Sarandón y Flores, 2014b).

Los movimientos ambientalistas influyeron dando sus fundamentos éticos y filosóficos a la Agroecología, y la Ecología aportó los supuestos teóricos y metodológicos. Otras disciplinas como la Geografía y la Antropología ayudaron a explicar la lógica particular, la racionalidad ecológica de los sistemas agrarios en las culturas tradicionales, en las que se pudo analizar las interacciones entre sociedad y naturaleza. La génesis del pensamiento agroecológico se relaciona con los estudios de desarrollo rural.

En definitiva la Agroecología surge de la positiva interacción entre dichas disciplinas y las propias comunidades rurales, principalmente de Latinoamérica. La Agroecología es un paradigma en construcción (Guzmán Casado, et al., 2000).

También la Teoría de Sistemas (Bertalanffy, 1980 citado por Hetch, 1991) aportó a la perspectiva de la Agroecología.

Como puede observarse existen muchas definiciones para poder explicar el concepto de la Agroecología y de su implicancia. No obstante se presentan distintas corrientes y formas de entenderla, ya sea de una manera amplia o restringida, existiendo distintas concepciones según los distintos ámbitos. Algunos autores identifican *“distintas*

*perspectivas agroecológicas*”, y las enumeran como las correspondientes a programas y titulaciones agroecológicas en las universidades; a la adopción de este enfoque por los agentes políticos y por último a su uso más amplio dentro de los movimientos sociales rurales y las organizaciones de agricultores o campesinos (Méndez, et al., 2013).

Asimismo, se considera como una técnica o como un instrumento metodológico para comprender el funcionamiento y la dinámica de los sistemas agrarios, y se desliga de compromisos socioambientales y se atiende a las variables sociales solo si perturban el funcionamiento del sistema agrario. Esta mirada restringida se centra en la finca o en la técnica que se está probando, como por ejemplo las relaciones cultivo/maleza o predador/presa (Guzmán Casado, et al., 2000) centrándose en las ciencias naturales (Méndez, et al., 2013).

Complementando esta visión restringida, Marasas, et al., (2012) considera que en ciertos ámbitos, la Agroecología es tomada como práctica productiva, ya que tiene su origen en las prácticas de manejo que realizan el campesinado y los pueblos originarios, que han mantenido su productividad en ecosistemas frágiles, como los agroecosistemas andinos, zonas con grandes pendientes o inundables.

En el sentido amplio, la Agroecología se considera con una visión integral y las variables sociales ocupan un papel muy importante ya que son las personas las que intervienen en los ecosistemas. De esta manera el investigador se implica en la realidad que estudia y aparece un fuerte compromiso ético para resolver los problemas ambientales y sociales (Guzmán Casado, et al., 2000).

En una revisión realizada por Wezel, et al., (2009, en Sevilla Guzmán y Woodgate, 2013) proponen que el término “Agroecología” se refiere *“o bien a una disciplina científica, a ciertas prácticas agrícolas o... a un movimiento social”* argumentando que estos distintos significados causan confusión y recomendando que *“quienes utilizan este término deben ser explícitos en su interpretación”*.

De acuerdo con dicha revisión, Marasas, et al., (2012) explica que la agroecología en los ámbitos académicos es considerada una ciencia, con las debidas definiciones ya expuestas.

Otra aplicación de la Agroecología es tomada como enfoque de trabajo por los movimientos sociales que se oponen al modelo agropecuario actual. Podemos citar la Vía Campesina a nivel mundial, el MTS (Movimiento de los trabajadores rurales sin tierra) en Brasil, y en Argentina el Movimiento Agroecológico Chaqueño, el

Movimiento Nacional Campesino Indígena, el Foro Nacional de Agricultura Familiar, la Mesa Provincial de Productores familiares de Buenos Aires, etc.

Asimismo en el ámbito académico se constituyó en 2007 la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología, SOCLA, con el objetivo de promover el desarrollo rural en América Latina, haciendo énfasis en la soberanía alimentaria, la conservación de los recursos naturales, la agrobiodiversidad y el empoderamiento de los movimientos sociales.

Para realizar la presente investigación se toma la Agroecología como ciencia, adoptando la definición propuesta por Sarandón (2002, citado en Sarandón y Flores (2014b). La Agroecología utiliza el enfoque sistémico, holístico que permite comprender el funcionamiento de los sistemas.

Desde el enfoque de sistemas la explotación agropecuaria se entiende como un sistema complejo y abierto, donde interactúan factores biológicos, físicos, económicos y sociales en interdependencia en espacio y tiempo.

Los sistemas de producción agropecuaria se caracterizan por ser unidades complejas que contienen en su interior fenómenos y aspectos que articulan relaciones entre sus componentes y con el ambiente donde se desenvuelven. El ambiente constituye el entorno de los sistemas productivos siendo múltiples las influencias que ejerce sobre ellos. Al mismo tiempo la localización, desenvolvimiento y expansión de los sistemas productivos afecta e inclusive puede modificar el ambiente (Larrañaga, 2010).

Fernández (1998) entiende lo ambiental como el campo de la realidad en que se definen interacciones entre naturaleza y sociedad, abarcando el concepto “naturaleza” tanto los soportes específicamente vírgenes o predominantemente naturales, como los soportes transformados o antropizados que ya son objeto de una intervención social. Y sostiene que el concepto de medio ambiente hace referencia a aquello que ya no es ni sociedad ni naturaleza sino su interrelación. Puede verse como un espacio en el que se articulan las ofertas de un soporte natural (tierra, aire, luz, agua) con las demandas de un grupo social (las que surgen de las necesidades metabólicas de la subsistencia, las que derivan de exigencias energéticas, y las que derivan del hábitat artificial que permite acondicionar el soporte natural).

Además, aclara que la interrelación que estipula “*lo ambiental*” se presenta como un campo de relaciones entre dos esferas, la socio-económica y la ecológica, cada una con su dinámica interna. El campo específico de las interrelaciones, que denominamos “*lo ambiental*”, es un conjunto de acciones tecnológicas y de re-acciones productivas.

Otra razón para tomar este enfoque se debe a que uno de los niveles de análisis propuesto por dicha disciplina es el nivel “sistema predial”, en el que considera como objetivos del grupo doméstico la continuidad, la reproducción social, la identidad cultural, la productividad y la seguridad (Sevilla Guzmán, et al., 2002). Además porque la Agroecología, entendida en su concepción más amplia, lleva implícito el objetivo del desarrollo rural sostenible.

Toma el concepto de agroecosistema como unidad de análisis, que se utiliza durante la investigación para estudiar los indicadores más apropiados, aplicarlos y evaluarlos en dicha unidad. Como explica Víctor Toledo,

*“todo ecosistema es un conjunto en el que los organismos, los flujos energéticos, los flujos biogeoquímicos se hallan en equilibrio inestable, es decir, son entidades capaces de automantenerse, autorregularse y autorrepararse independientemente de los hombres y de las sociedades y bajo principios naturales. Pero los seres humanos, al artificializar dichos ecosistemas para obtener alimentos, respetan o no los mecanismos por lo que la naturaleza se renueva continuamente. Ello depende de la orientación concreta que los seres humanos impriman a los flujos de energía y materiales que caracterizan cada agroecosistema”* (en Guzmán Casado, et al., 2000:86).

Las bases epistemológicas de la Agroecología se conciben desde esta afirmación: las sociedades humanas producen y reproducen sus condiciones de existencia a partir de su relación con la naturaleza. En esa construcción entre la naturaleza y las personas se desarrollan las prácticas de manejo, como forma de aprovechar los recursos naturales. El concepto de coevolución entre los sistemas sociales y ecológicos, se establecen como núcleo central de la Agroecología e implica que cualquier sistema agrario e incluso finca sea producto de la coevolución entre los seres humanos y la naturaleza. Por lo tanto se entiende que la producción agraria es el resultado de las presiones socioeconómicas que realiza la sociedad sobre los ecosistemas naturales en el tiempo (Guzmán Casado, et al., 2000).

Reforzando la idea, Norgaard (1987, citado por Sevilla Guzmán y Woodgate, 2013), explica el cambio social y ambiental como el resultado de la coevolución entre sistemas sociales (valores, conocimientos, tecnologías y formas de organización) y sistemas medioambientales (clima, tierras, biodiversidad, etc). El modelo coevolutivo de interacción sociedad-medioambiente, por lo tanto, se centra en la interdependencia y no es determinista en cuanto al medioambiente ni en cuanto a la cultura. Desde esta perspectiva, la estructura interna de los agroecosistemas resulta ser una construcción

social, producto de la coevolución de los seres humanos con la naturaleza (Redclift y Woodgate, 1993, citado por Guzmán Casado, et al., 2000).

En el caso de los productores esta coevolución les ha dado un conocimiento y una valoración de los recursos naturales que se ha traducido en un diseño y ejecución de estrategias de producción y manejo para la conservación de los mismos. Esto ha sido demostrado en casos de la Argentina, como los viticultores de la zona de Berisso (Abbona, et al., 2007), en horticultores familiares de la zona de La Plata, (Gargoloff, et al., 2007), y en productores familiares de la provincia de Misiones (Noseda, et al., 2011, citados en Sarandón y Flores, 2014a).

Gliessman, et al., (2007) sostienen que cualquier definición de Agroecología que se considere, debe entender el sistema de producción como un agroecosistema, entendido como un complejo conjunto de interacciones biológicas, físicas, químicas, ecológicas y culturales que determinan los procesos que permiten obtener y sostener la producción de alimentos. Además argumenta que para lograr sostenibilidad en los sistemas de producción agropecuarios se debe fortalecer el anclaje en la Ecología, que se convierte en punto de referencia para estudiar, entender y proponer alternativas viables de sostenibilidad, siempre interactuando con otras disciplinas científicas y el saber local o tradicional.

La Agroecología pretende analizar los distintos sistemas agrarios y las experiencias que dentro de ellos ha ido desarrollando el hombre, y así valorar, si las distintas formas de manejo se han traducido en formas correctas de reproducción social y ecológica de los agroecosistemas.

En cuanto al considerar la dimensión social se busca una mayor equidad intra e intergeneracional, para tener una distribución más equitativa, de la producción y sus costos, entre los destinatarios de las generaciones actuales y futuras. También contempla la producción de alimentos sanos, la seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria, como la construcción de capital social (Sarandón y Flores, 2014b). Asimismo, Gliessman, et al., (2007), sostiene que es necesaria la creación de un tejido social que contribuya a mantener la sostenibilidad. Para ello deben cooperar tanto los productores como los consumidores. La educación del consumidor, en cuanto a que el alimento que consume es el resultado de un proceso complejo, que tiene impactos ambientales y socioeconómicos.

Desde el punto de vista cultural se entiende que la intervención en los agroecosistemas debe considerar los saberes y valores de la población local, revalorizando el saber local, como punto de partida para procesos de desarrollo local.

La Agroecología hace especial énfasis en esta dimensión, ya que considera que es el ser humano, el agricultor, el que decide modificar los ecosistemas naturales para transformarlos en agroecosistemas. La persona, el agricultor, el productor, es el centro del sistema productivo, el que va a tomar las decisiones en función de sus objetivos. Va a decidir qué tipo de cultivos sembrará, que rotaciones realizará, que animales criará, donde venderá, en base a sus creencias, valores y objetivos, conocimiento, relación con la comunidad, etc.

La dimensión ecológica promueve la conservación y rehabilitación de los recursos naturales a nivel local, regional y global, utilizando el enfoque sistémico sobre los componentes y funciones del agroecosistemas susceptibles a ser deteriorados por las decisiones humanas.

La dimensión económica considera el logro del beneficio que le permita al productor y su familia satisfacer sus necesidades económicas.

La dimensión política tiene en cuenta los procesos participativos y democráticos que se desarrollan en el contexto de la producción agrícola y del desarrollo rural, como así también las redes de organización social y de representaciones de diversos segmentos de la población rural (Caporal y Costabeber, 2004, citado por Sarandón y Flores, 2014b).

Por último, la dimensión ética que considera crear nuevos valores que disminuyan el consumo excesivo y el deterioro ambiental provocado por estilos de vida que devastan el ambiente, como así también la reivindicación de la ciudadanía y la dignidad humana, la lucha contra la pobreza y sus consecuencias sobre el medioambiente (Sarandón y Flores, 2014b).

Es así, como la presente investigación se aborda desde una triple dimensión: ecológica, social-cultural y económica-productiva. Y se indaga sobre las prácticas que llevan adelante los productores, que influyen en la sustentabilidad de sus sistemas productivos. Además se consideran el tiempo de permanencia, el conocimiento propio y la interpretación del entorno que posee como productor hortícola del área de estudio, y que se pone en juego a través de sus prácticas.

Según Perez y Selis (2004, citado por Perez, 2010) las prácticas son *“el conjunto de actividades materiales intencionales y regulares que los productores desarrollan dentro del marco de la conducción de los procesos de producción agrícola”*.

Siguiendo a Perez (2010) en su tesis PLIDER, las prácticas están ligadas a quien las realiza y se enmarcan en un contexto particular, histórico, geográfico y socialmente situado.

El manejo de los sistemas de producción implica una organización determinada del tiempo, espacio y recursos, en el cual las prácticas desarrolladas están siempre en íntima relación con el conocimiento local. Es decir, que al hablar de proceso productivo implica una interacción permanente entre trabajo manual y mental, presuponiendo la permanente interpretación y valoración del continuo proceso de producción por parte del agricultor (Van del Ploeg, 2000, en Perez, 2010). Ese conocimiento, el saber-hacer, se basa en su práctica. Los saberes puestos en juego con las prácticas son al mismo tiempo sistemas de entendimiento, que permiten reinterpretar las prácticas y volverlas significativas.

## **1.2 ¿Qué está sucediendo con los recursos naturales?**

Según Sarandón *“la agricultura moderna, basada en el modelo de la Revolución Verde, ha provocado problemas tanto económicos como ecológicos, sociales y culturales. Estos problemas pueden verse, por sus consecuencias, desde dos puntos de vista: los problemas originados en las prácticas agrícolas, que afectan a otros sistemas como las ciudades, los ríos, lagos o personas que viven dentro y fuera de él”* (contaminación con plaguicidas, contaminación de cursos de agua, eutrofización de embalses) ; *“por otro lado, otros más ocultos que degradan, deterioran o afectan el propio agroecosistema disminuyendo su capacidad productiva y por lo tanto poniendo en duda su sustentabilidad”* (Sarandón, 2002:24). Entre ellos: pérdida de la capacidad productiva del suelo, pérdida de nutrientes, deterioro de acuíferos, dependencia creciente agroquímicos, resistencia creciente de las plagas a los agroquímicos, pérdida de biodiversidad y erosión genética, erosión cultural.

La agricultura reduccionista que promueve la Revolución Verde, hace de los fertilizantes y plaguicidas químicos productos necesarios para protegerse de su propia vulnerabilidad (Lappe y Collins, 1977, en Pengue, 2005). Si bien los incrementos en

productividad fueron indiscutibles, se vieron acompañados de costos sociales y ambientales de igual o mayor magnitud, especialmente en países en vías de desarrollo donde la mitigación no se consideraba (Pengue, 2005).

La “Doble Revolución Verde” (Conway, 1997, en Holtz-Gimenez y Altieri, 2013) conserva las mismas bases genéticas patentadas que la revolución verde original, agregándole la tecnología de los transgénicos, los mercados globales, la preocupación ambiental y un mayor liderazgo a las empresas privadas. A pesar de las críticas sociales, medioambientales y agrícolas generalizadas, las instituciones del régimen alimentario<sup>8</sup> se han sumado de lleno a la Revolución Verde, que se ha ido “ecologizando” a sí misma, para publicitar su renovación. Es así como la Revolución Verde intenta cooptar la Agroecología, incorporando selectivamente aspectos técnicos de dicha ciencia, que no cuestionan su propia política e intentando relegarla a los márgenes de la ciencia y a nichos de mercado dentro del régimen corporativo alimentario. (De Janvry, 1981, en Holt-Gimenez y Altieri, 2013)

El modelo de la Revolución Verde apunta a tomar las decisiones basándose fundamentalmente en la dimensión de análisis económica, es decir la rentabilidad de las producciones; sin tener en cuenta y desconociendo motivaciones de tipo ético, moral, social, cultural y ambiental. Así lo sostiene Leff 2003 (Perez, 2010:56) cuando dice” *la sobre-economización del mundo que induce a la homogeneización de patrones de producción y consumo, basada en la expansión de una racionalidad netamente económica, imposibilita pensar en alcanzar una verdadera sustentabilidad fundada en la diversidad ecológica y cultural*”

### **1.3 Una elección, ¿hacia dónde podríamos dirigirnos? La relación entre Agroecología y sustentabilidad.**

La Agroecología articula lo tradicional (con sostenibilidad histórica) con lo nuevo (de naturaleza medioambiental). “*Es solo uniendo ambas características, como la Agroecología llega a garantizar un riesgo mínimo en la degradación que sobre la naturaleza y la sociedad produce la artificialización de los ecosistemas, por un lado, y los mecanismos de mercado, por otro*” (Guzmán Casado, et al., 2000:145).

---

<sup>8</sup> Régimen alimentario: estructura dirigida por reglas de producción y consumo de alimentos a escala mundial (citada en Holt-Gimenez y Altieri, 2013).

La Agroecología busca nuevos diseños de agriculturas más sustentables, desde un abordaje complejo y transdisciplinar, y debe ser entendida como un enfoque destinado a apoyar la transición desde los actuales modelos de desarrollo y agricultura convencionales hacia estilos de desarrollo rural y de agricultura más sustentables (Caporal y Costabeber, 2002, citado por Sarandón y Flores, 2014b).

Lo sostenible para la Agroecología, según Gliessman, no es un concepto absoluto, ésta solo existe mediante contextos generados como articulación de un conjunto de elementos que permiten la perdurabilidad en el tiempo de los mecanismos sociales y ecológicos de reproducción de un etnoecosistema (en Guzmán Casado, et al., 2000:144).

El concepto de sustentabilidad es difuso y difícil de precisar, se popularizó su uso a partir de la definición que dio la Comisión Brundtland (WCED, 1987, en Sarandón, 2002:40) según la cual el desarrollo sustentable es *“aquel que permite la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la posibilidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras”*. Resultando ser ambiguo y poco preciso, pero a partir de dicho momento comenzó a utilizarse.

El término sostenibilidad o sustentabilidad aplicado a las actividades agrarias se define como la capacidad de un agroecosistema para mantener su producción a través del tiempo superando, por un lado, las tensiones y forzamiento ecológicos y por otro, las presiones de carácter socioeconómico (Conway, 1985, en Guzmán Casado, et al., 2000:100).

Otra definición considera la sustentabilidad en los sistemas agropecuarios como aquella que, a largo plazo, promueve la calidad del medio ambiente y de los recursos base, sobre los cuales estos sistemas dependen y satisfacen de alimentos y productos a las necesidades humanas, mantienen su viabilidad económica y promueven la calidad de vida de los productores y la sociedad en su conjunto (Stockle y col, 1994, en Torres Lima y Cruz, 1999).

Para la Agroecología, el término sustentabilidad es clave en sus reflexiones ya que se evalúa el estado de los agroecosistemas y se proponen vías y métodos para tender a la sustentabilidad. Por lo tanto los principios y los indicadores de sustentabilidad de la actividad agraria resultan esenciales para dicha disciplina.

Es así como la aplicación que del concepto de sustentabilidad hace la Agroecología *“se refiere a cada agroecosistema sin perder de vista su interconexión con los demás, y*

*contemplando las variables socioeconómicas y culturales en pie de igualdad con las biofísicas” (Guzmán Casado, et al., 2000:110).*

Así también lo afirma Torres Lima y Cruz (1999): *“una virtud del concepto de sustentabilidad consiste en colocar en un mismo plano el medio ambiente y el desarrollo socio económico como integrantes de una misma realidad”.*

Asimismo, Cáceres y Rygby (1998) y Díaz y Cáceres (2001) (en Cáceres, 2005) sostienen que la sustentabilidad debería ser considerada como un concepto *situado*, en un espacio y tiempo determinado.

Este concepto nos lleva a nivel de la producción pudiendo definirse a la agricultura sustentable como aquella que *“permite mantener en el tiempo un flujo de bienes y servicios que satisfagan las necesidades socioeconómicas y culturales de la población, dentro de los límites biofísicos que establece el correcto funcionamiento de los sistemas naturales (agroecosistemas) que lo soportan”* (Sarandón, et al., 2006:20).

Siguiendo a dicho autor, la sustentabilidad es un concepto multidimensional complejo, porque incluye el cumplimiento simultáneo de varios objetivos o dimensiones productivo, ecológico, temporal, económico y sociocultural. Todos ellos poseen la misma importancia, son de cumplimiento simultáneo y no son reemplazables unos con otros:

*“La agricultura sustentable...es una idea, una filosofía, una manera de entender la producción agrícola”* (Sarandón, 2002:40).

Gliessman define la agricultura sustentable y reconoce en su totalidad el sistema alimentario, la nutrición animal y la producción de fibra, en un balance equitativo entre el medio ambiente, la igualdad social y la viabilidad económica entre todos los sectores de la sociedad global, y con una perspectiva intrageneracional (Gliessman, et al., 2007).

#### **1.4 ¿Cuál es el camino? La relación entre la Agroecología y el desarrollo rural.**

*Para la Agroecología, el diseño de modelos agrarios alternativos de naturaleza ecológica, constituye el elemento a través del cual se pretende generar esquemas desarrollo sostenible, utilizando como elemento central el conocimiento local y las huellas que a través de la historia éste genera en los agroecosistemas, produciendo arreglos y soluciones tecnológicas específicas de cada lugar (Guzmán Casado, et al., 2000:143).*

El objetivo final de la Agroecología es trabajar en pos del desarrollo rural sustentable.

Según Sarandón, es importante destacar que no se puede dar un proceso de desarrollo rural sustentable si no está basado en sistemas agrarios sustentables, quien coincide con Calatrava Requena, (1995, citado por Guzmán Casado, et al., 2000: 140): *“no existe desarrollo rural si este no está basado en la agricultura y su articulación con el sistema sociocultural local, como soporte para el mantenimiento de los recursos naturales”*.

Es así, como en la presente investigación tomamos a la agricultura sustentable como aquella que *“permite mantener en el tiempo un flujo de bienes y servicios que satisfagan las necesidades socioeconómicas y culturales de la población, dentro de los límites biofísicos que establece el correcto funcionamiento de los sistemas naturales (agroecosistemas) que lo soportan”* (Sarandón, et al., 2006:20).

Es decir que a través de la Agroecología se consideran las dimensiones ya expuestas, pudiendo pensarse de la mano del enfoque de desarrollo territorial rural, como enfoque englobador, que incluye diversas dimensiones de análisis y de intervención.

Por lo tanto se adopta el enfoque de desarrollo territorial rural propuesto por Sili (2005:68), que lo entiende como *“transformación rural que, a través de la organización y dinamización del territorio y de la puesta en marcha de metodologías dinámicas y flexibles de organización social, pretende alcanzar:*

- *Un alto grado de innovación y diversificación económica productiva con actividades agrícolas y no agrícolas que permita construir sistemas productivos locales competitivos, reducir el riesgo y la vulnerabilidad frente a los cambios en los mercados y reducir drásticamente los niveles de pobreza y marginalidad.*
- *Altos niveles de capital social y cultural rural a fin de fomentar la inclusión social, el arraigo de la gente a su tierra, y una mayor capacidad de innovación social y cultural.*
- *Infraestructura, equipamientos y servicios eficientes para el desarrollo económico y el mejoramiento de la calidad de vida.*

Dicho autor entiende el desarrollo territorial rural enfocado a un territorio y no a un sector productivo, como lo hace el desarrollo agropecuario. Así es como el desarrollo territorial no es producto solo del crecimiento de la actividad agraria, sino que es el resultado de una combinación de factores en los cuales intervienen múltiples dimensiones de la vida local, la cultura, el medioambiente, la identidad, la valorización de los recursos no tradicionales, etc. (Sili y Taulelle, 2014).

Además, este enfoque es multiescalar, implicando la intervención de múltiples actores de nivel local, pero también de nivel provincial, regional, nacional y hasta internacional, ya que entiende que el desarrollo del territorio es un desafío de articulaciones de redes de actores en función de un proyecto colectivo común, y esos actores se sitúan no solo a nivel local sino en otros ámbitos y jerarquías territoriales. Sostiene que los procesos de desarrollo de los territorios deben sumarse a lógicas y dinámicas colectivas y multiescalares para no quedar aislados en esfuerzos localistas poco sostenibles y de corto plazo. Asimismo pone el énfasis en las instituciones locales y regionales, como municipios, gobiernos provinciales, etc, que son las administradoras de los territorios, donde hay que avanzar en el fortalecimiento y consolidación de su capital social ya que pueden asumir el rol de promotores de desarrollo (Sili y Taulelle, 2014).

Reforzando la idea, Bustos Cara (2014), sostiene que el desarrollo territorial rural implica una visión integral no sectorial y fundamentalmente un anclaje de las acciones en un territorio dado. Ese anclaje no se refiere a la inserción en el espacio productivo de una actividad determinada, sino sobre todo en la sociedad organizada que constituye el territorio como esencia. Y define al territorio como “*espacio con sentido*” (Bustos Cara, 1998).

Así es como Sili (2008), sostiene que el desarrollo territorial rural es un modelo de intervención, que tiene como objetivo promover el desarrollo integral de áreas rurales, pudiendo tener significados distintos para cada sociedad. Incluye las estrategias territoriales y las sectoriales, de desarrollo económico, sociocultural, etc, que se complementan.

Dentro de las estrategias territoriales aparecen: la integración de los actores que participan en la vida del territorio, de manera de construir un consenso en torno a un proyecto territorial compartido, con el objetivo de densificar las redes y construir un sentido de territorio; la reducción de la desigualdad de los habitantes de dicho territorio; el equipamiento con infraestructura para satisfacer las necesidades locales; el aumento de la cantidad y la calidad de las vinculaciones del territorio con otros territorios, y con otros niveles como el local, regional, nacional, etc; el ordenamiento y la calidad de vida de la población, a través de la administración y gestión de los recursos del territorio considerado.

Los conceptos antes descriptos se contraponen profundamente con los modelos históricos de desarrollo que han sido implementados por los organismos internacionales y estados nacionales durante las últimas décadas. Entre ellos los enfoques de Desarrollo

comunitario y Desarrollo rural integrado que acompañaron el avance de la Revolución Verde, la mecanización de la agricultura y la posterior industrialización de la producción con el modelo de Desarrollo rural sostenible, que apareció a partir del informe Brundtland (Sevilla Guzmán, 2002).

### **1.5 ¿Cómo podemos aproximarnos? Sobre la evaluación de la sustentabilidad a través de indicadores.**

La evaluación de la sustentabilidad no es algo sencillo debido a la complejidad del concepto.

Durante los últimos años han aparecido propuestas metodológicas para evaluar la sustentabilidad de los sistemas agropecuarios: Astier & Masera, (1996); De Camino & Muller, (1993); Gomez, et al., (1996); Mitchel, et al., (1996); Sarandón, (1997,1998); Smyth & Dumansky, (1995) y Torquebiau, (1992). *“No existe una sola forma de realizar la evaluación de la sustentabilidad ya que esta depende del objetivo o el tipo de pregunta que se busca responder, que resulta fundamental para elegir la metodología más apropiada”* (Sarandón, 2002: 395).

Según Sarandón, et al., (2014) algunos marcos conceptuales o criterios de evaluación de la sustentabilidad son:

- a)-Marco de evaluación de sistemas de manejo incorporando indicadores de sustentabilidad (MESMIS), (Astier y Masera, 1999).
- b)- Método Multicriterio para el manejo sustentable del territorio (FESLM) (Smyth y Dumansky, (1995).
- c)- Metodología propuesta por Sarandón, (2002), Sarandón y Flores, (2010), Sarandón, et al., (2014), siguiendo los lineamientos de Smith y Dumansky (1995) y Astier, et al., (2002).
- d)-EMBRAPA
- e)- El propuesto por Altieri y Nicholls, diseñado para productores. 2005.
- f)- El denominado AgroEcoIndex<sup>®</sup>, sistema de indicadores ambientales desarrollado por Viglizzo, et al., (2006).
- g)-Gomez, et al., (1996); Torquebiau, (1992); Van der Werf y Petit., (2002); Flores, et al., (2004); Zhen, et al., (2005); Abbona, et al., (2007) entre otros.

Los marcos metodológicos atienden distintas escalas de evaluación:

a)-Los orientados hacia el análisis macroregional que tienden a la formulación de políticas de manejo.

b)-Los enfocados en la evaluación de sistemas de manejo (unidades de producción, nivel predial, finca)

c)-Los que tratan de combinar los dos anteriores niveles.

Cada marco conceptual posee sus particularidades, parten de un enfoque de sistemas y poseen un esqueleto metodológico similar.

Es importante definir que un indicador es *“algo que hace claramente perceptible una tendencia o un fenómeno que no es inmediatamente ni fácilmente detectable, y que debe permitir comprender, sin ambigüedades, el estado de la sustentabilidad de un agroecosistema o los puntos críticos que ponen en peligro la misma”* (Sarandón, et al., 2006).

## **1.6 Sobre el concepto de territorio....**

Un concepto que aporta Gay Di Meo (1999, en Lorda, 2005:9) quien define el territorio: *“constituye un testimonio de la apropiación económica, ideológica y política del espacio que los grupos humanos realizan, sobre el cual se cristaliza una representación personal, una historia y una singularidad característica.”*

Otros autores entienden el territorio no como un espacio físico o geográfico, sino como: *“una construcción social, es decir, un conjunto de relaciones sociales que dan origen y a la vez expresan una identidad y un sentido de propósitos compartidos por múltiples agentes públicos y privados”* (Schejman y Berdegué, 2004:5). De esta manera, *“la espesura y la densidad de las relaciones sociales (...) favorecerían la aparición de oportunidades innovadoras de desarrollo”* (Schneider y Peyré Tartaruda, 2006, en Di Filippo y Mathey, 2008:5).

Según Bustos Cara (2014) *“el concepto de Territorio pone en juego dos perspectivas, una ligada a su capacidad analítica y otra a su potencialidad como criterio e instrumento de intervención. Los autores se desplazan desde lo conceptual hacia la perspectiva de intervención y muchas veces e inadvertidamente confundiendo estas dos potencialidades”* Es decir, cuando se habla de territorio se fluctúa entre lo conceptual y lo concreto del concepto, en el caso de una intervención determinada. Como concepto implica *“una visión integral no sectorial, un anclaje no solo en lo productivo sino en la sociedad organizada que constituye el territorio como esencia. Y desde una perspectiva*

*de intervención se orienta a considerar las políticas públicas, en cuanto a construir propuestas desde la demanda y a reflexionar en las dinámicas interescales de toma de decisiones” (local, provincial, regional, nacional...).*

De la definición de Di Meo, se desprenden los conceptos de *espacio social* y *espacio vivido*, que aparecen fuertemente presentes en las entrevistas realizadas. Lorda (2005) moviliza el concepto de “*espacio vivido*”, como global y total, compuesto por tres dimensiones: el conjunto de lugares que conforman el espacio de vida a los que acceden con cierta frecuencia cada individuo; las interrelaciones que tienen lugar en él; y los valores psicológicos que se proyectan y se perciben en él. Las personas desarrollan un “sentido de lugar”, que responde a un juego de fuerzas de intereses propios o comunitarios y fuerzas estructurales que tienden a la materialización de la vida cotidiana (Sassone, 2003, en Lorda 2005).

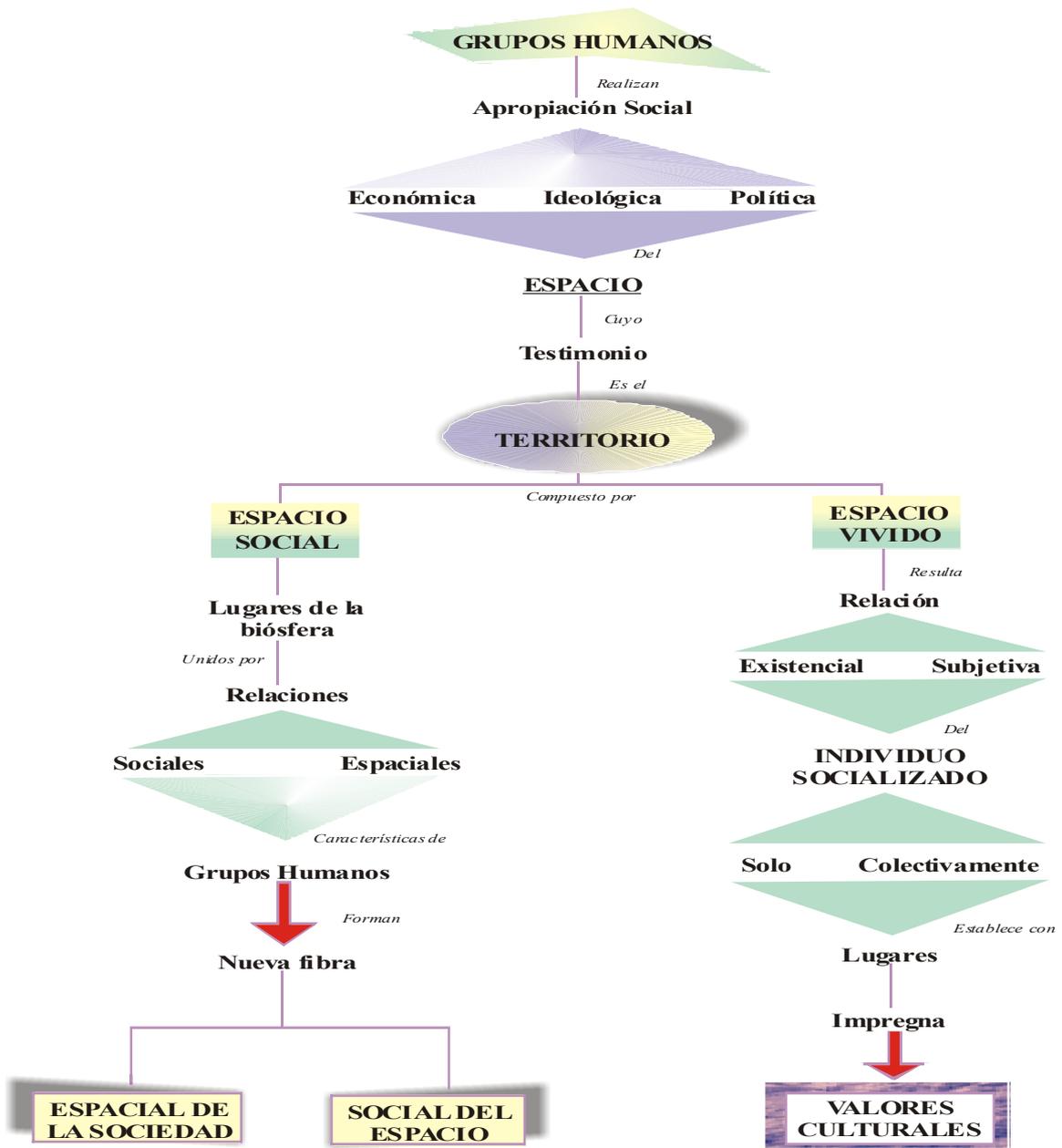
Cada persona o familia, a través de redes de solidaridad permanentes constituyen el tejido social (Santos, 2000) la base de la fibra social del espacio, impregnada por los valores culturales (Di Meo, 1999; ambos citados por Lorda 2005).

La Figura 1, muestra la formación del territorio según Di Méo (1999), (adaptada por Lorda, 2005), que distingue dos componentes básicos: el espacio social y el espacio vivido. El espacio social se constituye por los lugares concretos de la biosfera en los cuales se manifiestan las interrelaciones sociales y espaciales, a través de los grupos humanos. Por lo tanto constituyen de manera simultánea, lo “*espacial de la sociedad y social del espacio*”.

Lorda, (2005: 20) lo explica “*el espacio vivido, es el resultado de la relación existencial y subjetiva, que los individuos socializados, de manera individual o colectivamente, establecen con los lugares y les impregnan sus valores culturales. Es posible su estudio a través de la observación y el relato que los actores sociales efectúan sobre sus propias prácticas, así como de las representaciones e imaginarios espaciales.*

*Teniendo en cuenta la realidad socio-cultural, agrega Di Méo, el territorio constituye un testimonio de la apropiación económica, ideológica y política del espacio que los grupos humanos realizan, sobre el cual se cristaliza una representación personal, una historia y una singularidad característica”.*

Figura 1 La formación del territorio según Guy Di Méo



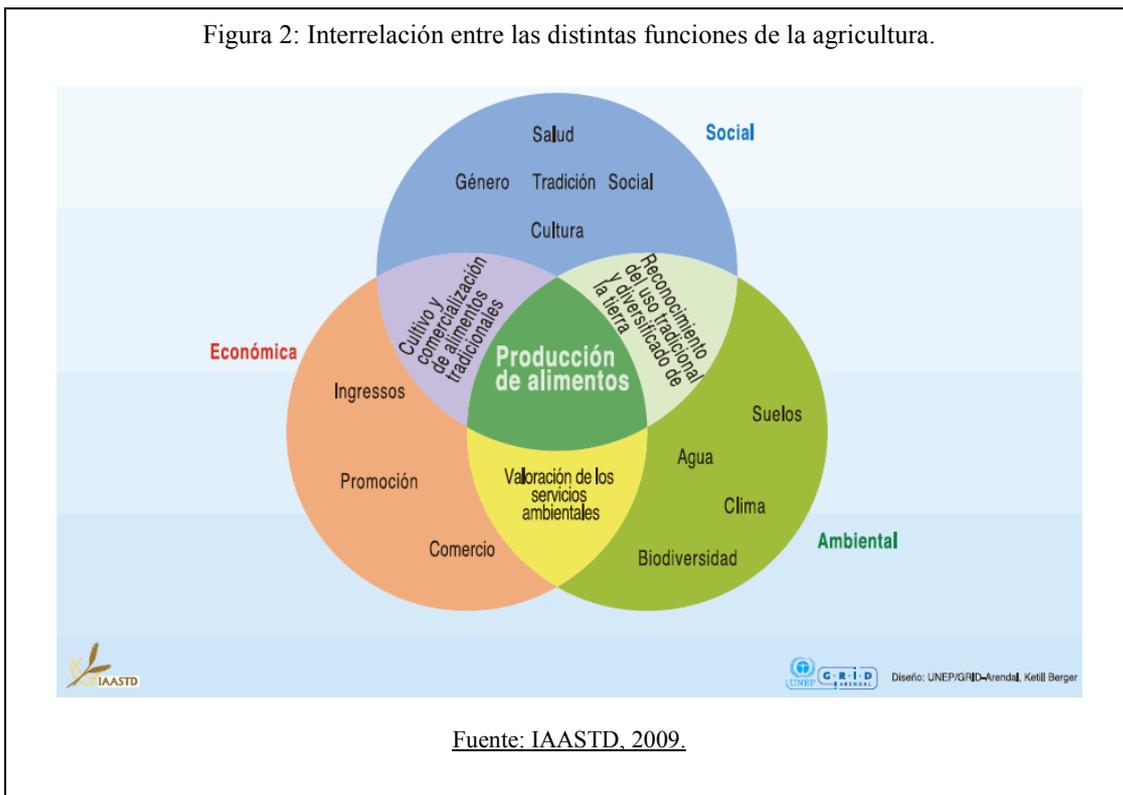
Fuente: M.A. Lorda, sobre la base de Di Meo, 1999

## 1.7 ¿Para qué y por qué lo haríamos? La preservación de la agricultura familiar y la soberanía alimentaria como objetivo del desarrollo rural.

La agricultura agroecológica manejada por pequeños productores fue reconocida como la mejor estrategia para reconstruir la agricultura y acabar con la pobreza rural y el hambre (IAASTD, en Holt-Gimenez y Altieri, 2013).

El INTA (2005) sostiene que la agricultura familiar juega un papel fundamental en Argentina, por su incidencia en la seguridad alimentaria de la población, en la absorción de mano de obra, y en la retención de la migración campo-ciudad (en Sarandón y Flores 2014a).

Considerando la multifuncionalidad de la agricultura, que provee de funciones ecológicas, económicas y productivas con múltiples productos y servicios, además de la función social. Según el informe de IAASTD (2009), la agricultura es una actividad que genera numerosos elementos, no solo productos básicos, sino también servicios ambientales, mejoras en los paisajes y legados culturales (Figura 2).



Considerando la escala local, es un área que si bien la ciudad de Bahía Blanca no percibe como parte de su entorno, si es de importancia esencial para el abastecimiento de verdura fresca local, que se realiza con bajo impacto en el transporte.

Benencia y Souza Casadinho (2009), caracterizan a los productores hortícolas familiares como tales, cuando: residen en la quinta, utilizan fundamentalmente mano de obra familiar, aunque pueden contratar temporariamente asalariados, y tienen una alta especialización hortícola.

De acuerdo con la conclusión de Lorda y Gaido (2002), se trata de una actividad que arraiga a las familias a un espacio concreto, que contribuye a habitar el sector rural y periurbano generando paisajes singulares, con alta calidad ambiental y absorbiendo mano de obra en forma directa o indirecta.

El aporte de este sector productivo, es fundamentalmente la producción, comercialización y consumo en circuitos locales, que difieren completamente de las cadenas de alimentos industriales (Altieri y Toledo, 2010), sumando las mejores características nutricionales, al ser recién cosechados, es decir, es verdura fresca.

**Capítulo 2.****INTERROGANTES PLANTEADOS**

La producción hortícola del área cercana a la localidad de Bahía Blanca, en su mayor proporción, se encuentra influida por los patrones de producción propuestos por la agricultura moderna, como sucede en otras áreas hortícolas del país, siendo el objetivo productivo fundamental la rentabilidad económica. Es así, que durante los últimos años, se han puesto de manifiesto una serie de problemas ambientales como la erosión y salinidad del suelo resultando una consecuencia de las prácticas de manejo llevadas adelante; entre las que podemos mencionar el laboreo del suelo poco conservacionista, riego por manto o surco, la limitada incorporación de enmiendas de suelo, escasa práctica de rotaciones, utilización de productos agroquímicos poco selectivos, que atentan contra la fragilidad del agroecosistema del área, entre otras.

En cuanto a la problemática socio económico se suma una forma de comercialización homogénea, que se realiza a través de los mercados concentradores de la ciudad de Bahía Blanca, y que limitan las posibilidades del productor para defender su producción, fortaleciéndose la figura del intermediario.

Otras problemáticas que afectan el área son el elevado costo de los insumos en relación al precio de las hortalizas y la gran competencia, en cuanto a calidad y precio, de las hortalizas que llegan a Bahía Blanca procedentes de Mar del Plata, Rosario, Santa Fe, con la que no se puede competir, ya que allí se cultiva en gran porcentaje bajo invernadero y con otras condiciones agroecológicas, siendo la producción de nuestra región al aire libre en su gran mayoría.

Las instituciones públicas, a nivel nacional, provincial y municipal, promueven en su discurso las prácticas conservacionistas y la aplicación de las buenas prácticas agrícolas, dando relevancia a la hora de tomar decisiones, teniendo en cuenta los factores que aportan a la sustentabilidad de los sistemas productivos. Pero no está claro si esto se ha traducido en un cambio hacia la realidad de los territorios, es decir, cual es la situación de los sistemas productivos teniendo en cuenta la sustentabilidad de los mismos.

Es así como se consideran las siguientes hipótesis:

**1-El modelo de producción de los sistemas hortícolas del área cercana a la localidad de Bahía Blanca, se desarrolla según los lineamientos de la agricultura moderna, que no ha priorizado la dimensión socio-cultural y el cuidado de los recursos naturales.**

**2- La sustentabilidad de los sistemas productivos hortícolas en el área cercana a la localidad de Bahía Blanca, está condicionada por el origen del productor y su tiempo de permanencia en el área, el tejido social donde se inserta, la modalidad de comercialización que implementa y la forma de tenencia de la tierra.**

Los objetivos de la investigación son:

#### **Objetivo General**

- Evaluar la sustentabilidad de los sistemas de producción hortícola del área cercana a la localidad de Bahía Blanca y analizar los factores que la condicionan, desde una perspectiva agroecológica.

#### **Objetivos Específicos**

- Construir y aplicar los indicadores que permitan evaluar los puntos críticos que influyen en la sustentabilidad de los sistemas de producción hortícola del área cercana a la localidad de Bahía Blanca.
- Reconocer los puntos críticos que hacen a la sustentabilidad de los sistemas productivos.
- Estudiar el aporte que la Agroecología puede hacer tanto para los productores como para los técnicos que trabajamos como agentes de desarrollo en el territorio, con el objetivo de conocer, analizar y fomentar las prácticas que contribuyan a la sustentabilidad.

La evaluación de la sustentabilidad no es algo sencillo por la propia multidimensión del concepto. Sin embargo, en los últimos años varios autores abordaron la construcción y aplicación de indicadores de sustentabilidad a escala predial o regional mostrando su utilidad.

Es así, como a continuación se desarrolla la metodología presente utilizada en la investigación.

### Capítulo 3.

#### **BASES METODOLÓGICAS PARA ABORDAR LA INVESTIGACIÓN.**

##### **3.1 Introducción.**

La presente investigación plantea evaluar la sustentabilidad de los sistemas productivos hortícolas del área cercana a la localidad de Bahía Blanca, utilizando la información relevada a través de encuestas realizadas a gran parte de los productores del área, en el marco del proyecto “Contribución a la sustentabilidad del sistema productivo de pequeños horticultores periurbanos y de autoconsumo de la región de Bahía Blanca” presentado a la Secretaría de Extensión y Cultura de la Universidad Nacional del Sur por un grupo de profesores de los Departamentos de Agronomía, Geografía y Economía, realizado durante los años 2010-2011<sup>9</sup>. En dicho proyecto, bajo mi coordinación, se realizó el trabajo de campo donde participaron alumnos de las distintas carreras involucradas. El grupo de trabajo del proyecto encuestó a los productores propietarios y arrendatarios, sustentando dicha decisión en las dificultades de accesibilidad para encuestar a los productores medieros (De la Fuente et al., 2012). Es así como se elaboró una encuesta que incluye las dimensiones: socio-cultural, económica y productiva a nivel de sistema productivo, realizándose cuarenta y tres encuestas a productores. Dicha información fue tomada como base para la aplicación de la metodología propuesta en la presente tesis.

Parte de la metodología puesta en práctica se basó en la construcción de indicadores de sustentabilidad propuesta por Sarandón, et al., (2014). De esta manera, cada uno de los cuarenta y tres sistemas productivos se analizó a través de dicha metodología y se obtuvo un indicador de sustentabilidad general para cada sistema. En base a esto se agruparon los sistemas en tres categorías, de mayor a menor tendencia a la sustentabilidad. De esta manera se evaluó si existe un patrón de localización geográfica que permita relacionar los factores considerados y la sustentabilidad de los sistemas productivos. Como así también se indagó acerca de los factores que determinan y condicionan la tendencia a la sustentabilidad de los mismos.

Dicha evaluación se realizó a través de la construcción y aplicación de indicadores que abordan la problemática desde la dimensión ecológica ambiental (indicadores

---

<sup>9</sup> Proyecto de Extensión “Contribución a la sustentabilidad del sistema productivo de pequeños horticultores periurbanos y de autoconsumo de la región de Bahía Blanca” Res. CSU-893. Diciembre 2009. Director Mg. Esteban Galassi, Co-director Dr. Roberto Rodriguez.

ecológicos), económica-productiva (indicadores económicos) y socio-cultural (indicadores sociales). Este abordaje metodológico permite aprehender el concepto de sustentabilidad como constructo multidimensional que involucra el análisis simultáneo de varias dimensiones u objetivos íntimamente relacionados: ecológico-ambiental, económico-productivo y sociocultural.

Además se complementa con la técnica cualitativa, Relato de vida, encuestas y construcción de una tipología de los sistemas productivos considerados.

### **3.2 Diseño, construcción y aplicación de indicadores de sustentabilidad.**

Existen varias metodologías para evaluar la sustentabilidad de los sistemas productivos, entre ellas el Marco de evaluación de sistemas de manejo incorporando indicadores de sustentabilidad (MESMIS) elaborado por Astier y Masera, 1999; el Método Multicriterio para el manejo sustentable del territorio (FESLM) de Smyth y Dumansky, 1995; Metodología propuesta por Sarandón (2002), Sarandón y Flores (2010), siguiendo los lineamientos de Smyth y Dumansky (1995) y Astier, et al., (2002); EMBRAPA; el propuesto por Altieri y Nicholls, diseñado para productores en 2005, (en Sarandón et al., 2014) y el denominado AgroEcoIndex<sup>®</sup>, sistema de indicadores ambientales desarrollado por Viglizzo, et al., (2006), (en Kruger, et al., 2009).

Para la evaluación de la sustentabilidad se aplicó la metodología propuesta originalmente por Sarandón (1998, 2002) y posteriores trabajos de Flores y Sarandón, (2004, 2006), Flores, et al., (2007), Sarandón, et al., (2006), Abbona, et al., (2007), Sarandón y Flores (2009, 2010), Sarandón, et al., (2014); (en Sarandón, et al., 2014:376). Se eligió dicha metodología por considerarse una forma concreta de analizar el manejo de los sistemas productivos, fácil de aplicar, con posibilidad de adaptación a cada realidad y accesible para construir los indicadores con la información ya existente en las encuestas.

Se utilizó la definición de agricultura sustentable como aquella que *“permite mantener en el tiempo un flujo de bienes y servicios que satisfagan las necesidades socioeconómicas y culturales de la población, dentro de los límites biofísicos que establece el correcto funcionamiento de los sistemas naturales (agroecosistemas) que lo soportan”* (Sarandón, et al., 2006:20).

Se adhirió al concepto de *“sustentabilidad fuerte”* (Harte, 1995, en Sarandón, et al., 2014: 378) que considera que los sistemas deberían mantener constante el capital

natural. El capital natural es proveedor de algunas funciones que no pueden ser sustituidas por capital hecho por el hombre, y cumple con otras funciones ambientales y económicas más que ser simplemente un proveedor de insumos para el proceso productivo. En el marco de esta corriente el objetivo mismo del desarrollo sustentable es el mantenimiento del capital natural.

Teniendo en cuenta el concepto multidimensional de la sustentabilidad, se determinaron 3 dimensiones de análisis: una dimensión económico-productiva, una socio-cultural y otra ecológico-ambiental. Para cada dimensión se construyeron indicadores que pudieran contener la información disponible en las encuestas realizadas a los productores. Los indicadores son variables, seleccionadas y cuantificadas que permiten ver una tendencia (Sarandón, 2002).

Se evaluó la sustentabilidad del sistema productivo de cada productor “quintero”, es decir su forma de producir en un lugar y unas condiciones socioculturales determinadas. La evaluación se hizo a nivel predial, a nivel de cada establecimiento, analizando las distintas dimensiones propuestas. Es decir, se evaluó el manejo que hace el productor y cómo influye o afectan a las variables consideradas. Se usaron indicadores de presión o manejo, es decir, relacionados al funcionamiento del sistema, que indican por ejemplo, el efecto de distintas prácticas de manejo o el uso del suelo.

La metodología contempla una serie de pasos que llevan al producto final, a la obtención de indicadores para evaluar los puntos críticos a la sustentabilidad de los agroecosistemas, y que se desprenden de la definición anteriormente expuesta.

Para cada dimensión propuesta se definen categorías de análisis, indicadores o descriptores (De Camino & Muller, 1993; Torquebiau, 1992, en Sarandón, et al., 2014) que pueden incluir niveles inferiores de evaluación llamados subindicadores y variables. Las categorías de análisis son aspectos significativos de un sistema desde el punto de vista de la sustentabilidad.

Como se analizaron varias dimensiones y los indicadores se expresan en diferentes unidades, se realizó una estandarización de los mismos. Se propuso una escala de 0 a 3, siendo el valor 0 el de menor tendencia a la sustentabilidad y el número 3 el de mayor tendencia a la sustentabilidad. Todos los indicadores son directos, a mayor valor, mayor tendencia a la sustentabilidad.

Siguiendo a varios autores, entre ellos Sarandón (2002); Dellepiane y Sarandón (2011), Blandi, et al., (2009), Sarandón y Flores (2009), Blandi, et al., (2013), se consideró un valor umbral, de referencia, para que un sistema sea considerado con tendencia a la

sustentabilidad. Dicho valor de referencia es el que corresponde al valor medio de la escala utilizada, en este caso, como la escala considerada fue de 0 a 3, el valor medio o umbral es 1,5, considerándose con tendencia a la sustentabilidad cuando los valores de los indicadores son iguales o superan este valor.

Según Sarandón, et al., (2014) es útil establecer valores umbrales, es decir, definir un valor por debajo del cual la sustentabilidad del sistema evaluado se verá comprometida. Aunque esta determinación del umbral posee cierto grado de subjetividad, ayuda a la interpretación de los resultados.

Los indicadores se ponderaron con un peso o importancia relativa según su influencia en la sustentabilidad, a través de un coeficiente por el cual se debe multiplicar los indicadores y los subindicadores. Es importante realizar la ponderación previamente a la aplicación del método.

Cada encuesta, que representa a un sistema productivo llevado adelante por un productor hortícola, se analizó según los indicadores construidos, de esta forma se obtuvo para cada sistema un valor de indicador en la dimensión económico-productiva, otro valor para el ecológico-ambiental y otro valor para el indicador socio-cultural. De esta manera, se pusieron en evidencia los puntos críticos o debilidades en el manejo de cada sistema orientándolo hacia una mayor o menor tendencia a la sustentabilidad.

Finalmente, la relación entre estos indicadores, según la fórmula de cálculo propuesta, arrojó un valor de indicador de sustentabilidad general (ISG). Según los valores de los ISG obtenidos para cada sistema productivo, se construyó una tipología siguiendo la escala: sistemas con mayor tendencia a la sustentabilidad, con ISG entre 2 y 3; sistemas con ISG entre 1 y 2 y sistemas con ISG entre 0 y 1. En el anexo se presentan dichos resultados.

Luego se localizaron espacialmente las quintas y se representaron con un color, según la escala que adquirió cada indicador para cada una de las dimensiones analizadas.

### **3.3 Encuesta**

La información utilizada en la presente investigación se obtuvo de las encuestas realizadas previamente, a cuarenta y tres productores del área en estudio, que se elaboró por el equipo participante del proyecto “Contribución a la sustentabilidad del sistema productivo de pequeños horticultores periurbanos y de autoconsumo de la región de Bahía Blanca”, presentado a la Secretaría de Extensión y Cultura de la Universidad

Nacional del Sur. En dicha encuesta se relevaron aspectos técnico-productivos, económicos, de comercialización y sociales; como así también se preguntó por el interés en capacitación, y las necesidades y problemas que percibe el productor, transformándose una parte de la misma en preguntas abiertas.

Redondo (1998, en Lorda 2010b) define a las encuestas como un conjunto de métodos que permiten el estudio sistemático de determinados problemas, para reunir observaciones rigurosas que permitan explicar lo que se observa. Además incluyen descripciones y otras observaciones más subjetivas.

Metodológicamente la encuesta es un instrumento técnico que trata de fundamentar científicamente los fenómenos sociales (Redondo, 1998, en Lorda 2010b).

Las partes fundamentales del trabajo con encuestas son el planeamiento y la definición del problema a estudiar, los conceptos abstractos descriptos en dimensiones que puedan ser medidos en indicadores y por último el análisis de las relaciones entre los datos obtenidos.

Asimismo otra característica de la encuesta es la de relevar muchas propiedades, referidas a muchos individuos (Marradi, et al., 2007).

El tipo de encuesta utilizado es el de cara a cara, en forma presencial, se visitaron a los productores en sus quintas, es decir, fueron domiciliarias. Siendo la tasa de respuesta muy alta, ya que contestaron todos los productores, ninguno se negó y se les avisó que sería anónima.

Las encuestas se procesan de 2 formas: a través de una tipología o utilizando estadística (Lorda, 2010b). Para la presente investigación, se aplica la metodología de construcción de una tipología de los sistemas productivos analizados.

En el anexo se presenta la encuesta realizada.

### **3.4 Relato de vida.**

Para profundizar, ampliar y complementar la información reunida a través de las encuestas y analizada a través de los indicadores propuestos, se utilizó una metodología cualitativa como son los métodos biográficos, entre ellos el Relato de vida y la Historia de vida.

Para la presente investigación se utilizó el Relato de vida, debiendo aclarar las diferencias existentes entre ambos enfoques.

La Historia de vida se refiere a una persona determinada, que incluye su propio relato, siendo complementado con el del investigador con otro tipo de documentos o narraciones que pueda obtener (Larrañaga, s/a, citado por De la Fuente, 2014). El investigador interpreta la vida de la persona, esta es su principal característica. El entrevistado realiza un amplio recorrido, generalmente siguiendo un orden cronológico. Según Denzin (1989, citado por Mallimaci y Gimenez Belibeau, 2007), *“es el estudio y colección de documentos de vida que describen puntos cambiantes en una vida individual”*, además se trata de una biografía interpretada porque el investigador escribe y describe la vida de otras personas.

Según Mallimaci y Gimenez Belibeau (2007), al estudiar el relato de los hechos de la vida de un individuo es el trabajo que el investigador realiza cuando recurre a la Historia de vida. Según estos autores, se considera el relato de vida de una persona, en un contexto determinado en que sus experiencias se desenvuelven, y es registrado e interpretado por un investigador.

El *Relato de Vida* es un instrumento que busca conocer los aspectos que cada persona rescata en su vida, comprender las razones y el sentido que la persona da a esos hechos ocurridos: se basa en la experiencia del individuo sin que esta persona sea alguien especial, sino porque es parte de la comunidad que se estudia. Se busca que los actores puedan expresar sus problemáticas, los temas de la sociedad o de un sector de ella. Así, al narrar muestran las sociabilidades donde están o estuvieron insertos, sus familias, grupos sociales o instituciones con las que están ligados, y que de un modo u otro forman parte de su experiencia de vida.

Para el caso de Relato de vida la transcripción del material recopilado se realiza minimizando la intervención del investigador. Según Atkinson (1998, en Mallimaci y Gimenez Belibeau, 2007), el relato debe ser lo más cercano a las palabras utilizadas por la persona entrevistada, y el investigador debe minimizar su intervención en el texto.

Según Bertaux (1997, en Mallimaci y Gimenez Belibeau, 2007), hay Relato de vida desde el momento en que un sujeto cuenta a otra persona, investigador o no, un episodio de su experiencia de vida”.

*“Al utilizar el Relato de vida en investigación, trabajando analíticamente sobre el relato de una persona sobre si misma o sobre un aspecto de su vida, situamos un segundo nivel de interpretación: interpretamos una producción del narrador, que a su vez, es una interpretación que hace de su propia vida. Esta “doble interpretación” (Ricoeur, 1983-1985), y los sucesivos niveles de trabajo analítico permiten introducir*

*una distinción conceptual entre relato e historia de vida. El relato de vida corresponde a la enunciación –escrita u oral- por parte de un narrador, de su vida o parte de ella. La historia de vida, por su parte, es una producción distinta, una interpretación que hace el investigador al reconstruir el relato en función de distintas categorías conceptuales, temporales, temáticas, entre otras”* (Cornejo, 2008:30, citado por De la Fuente, 2014:70).

En la producción del Relato de vida, el narrador no es el único que habla, piensa y se transforma (Bertaux, 1993, en De la Fuente 2014). El investigador también está en juego en el momento de realizar la entrevista, analizar el relato, etc. Se establece una relación sujeto-sujeto que representa la dimensión epistemológica del enfoque biográfico.

Se trata de relatos de prácticas en la acción, cuando la persona cuenta su propia experiencia, su experiencia vivida. El actor debe hablar de sí mismo, debe ser competente, porque está involucrado en una acción, participa (Lorda, 2010b).

La indagación de la realidad a partir del Relato de vida tiene tres etapas: preparación, recolección de datos, análisis y sistematización de la información recabada. En relación a la recolección de datos, Sampieri (2006, citado en Lorda, 2010b) sostiene que es fundamental y esencial, ya que se recolectan datos no estructurados y el investigador luego es quien debe darle una estructura.

Los datos son variables, pero todos provienen de las narraciones del entrevistado. Pueden ser datos visuales, auditivos, escritos, expresiones verbales y no verbales; y las notas de campo tomadas por el investigador. Además de registrar y analizar los contenidos que comenta el narrador, es necesario registrar y analizar las condiciones en que se realiza la entrevista, características del lugar físico, las condiciones climáticas, tiempo disponible, estado emocional del narrador, sus gestos, silencios, su postura, etc. Estas condiciones nunca son neutras, tendrán una influencia en el contenido de lo que se narre.

Se aplica esta metodología a productores del área de estudio, de las diferentes categorías de la tipología, con el objetivo de “*profundizar en la trayectoria de personas determinadas*” (Mallimaci y Gimenez Belibeau, 2007: 185) que puedan explicar el camino hacia la situación actual, es decir, cómo llegó al estado actual. Se elijen a personas que representan las características propias de cada grupo y con las que existe cierta confianza como para entablar una entrevista provechosa. Según Miller (2000, citado por Mallimaci y Gimenez Belibeau, 2007) en el muestreo hay que asegurar los

individuos que representen todos los tipos o grupos significativos para el fenómeno o tópico en estudio.

Pujadas (1992, citado por Sadornil, 1998) agrega sobre la entrevista que al ser una relación cara a cara, entre el sujeto y el investigador, debe haber una buena sintonía y entendimiento entre ambos, y buena disposición, paciencia e intuición por parte del investigador, para que la entrevista sea fructífera. Es por este motivo que para la realización de las entrevistas se buscó un lugar que el entrevistado propuso y donde se sintiera tranquilo.

Se utiliza la entrevista abierta como instrumento (Atkinson, 1998; Miller, 2000, citado por Mallimaci y Gimenez Belibeau, 2007), llevando una guía sin estructurar de las preguntas que nos interesan y contestan nuestra pregunta de investigación. La construcción de una historia de vida supone una perspectiva (Smith, 1994, citado por Mallimaci y Gimenez Belibeau, 2007), un lugar desde donde parte la mirada que el investigador enfoca sobre la vida del entrevistado, y a partir del cual empieza a reconstruir su experiencia.

Desde la perspectiva etnosociológica los *Relatos de vida* se analizan a través del diseño de *temas estructurantes* (Bertaux, 1997, citado por Lorda 2011), es decir se realiza el análisis temático del discurso. Dichos temas se desprenden de la pregunta de investigación planteada y se desarrollarán previamente a la realización de las entrevistas.

Así es como, la entrevista se preparó con anterioridad, para poder iniciarla con una pregunta amplia que dispare el relato, explicando previamente el motivo de la visita y la finalidad de la investigación. En el anexo se puede ver la guía de la entrevista con los temas estructurantes.

Para la presente investigación se realizaron entrevistas a tres productores de Nueva Roma, Partido de Tornquist, dos pertenecientes al grupo “Frágil” y uno del grupo “entre resiliente y frágil”. Una entrevista en Alferez San Martín a un productor del grupo “entre resiliente y frágil” y a un productor del grupo “resiliente”, en Colonia la Merced. Todas las entrevistas se realizaron en las quintas, en un lugar donde el entrevistado se hallara a gusto, eligiendo a la persona a cargo del sistema productivo más representativo para cada grupo; construyéndose, de esta manera, los cinco Relatos de Vida.

### 3.5. Tipología.

A través de la construcción de tipologías, se logra clasificar en forma resumida, y en un conjunto reducido y significativo de categorías a los individuos, grupos, instituciones, sociedades o cualquier otra unidad de análisis que sea objeto de estudio (López Roldán, 1996).

Siguiendo al autor, se puede distinguir la tipología como una operación clasificatoria construida teóricamente; o como una operación técnica de construcción empírica a través del tratamiento de la matriz de datos. Ambas articuladas en el acto de la investigación.

El método tipológico adquiere identidad propia cuando identifica un conjunto de rasgos abstraibles de diversos objetos de investigación y que son los que configuran la forma del objeto. Es decir, que se alude a alguna noción que resume una diversidad de características, situaciones, fenómenos o individuos que comparten algún carácter más evidente o notorio y que puede identificarse como modelo o prototipo diferenciado.

Según Larrañaga (2010), una tipología busca reconocer diferentes categorías o clases, describiendo las características relevantes que cada una comparte y las que las diferencian de otras categorías de la misma jerarquía y las relaciones de causalidad e interrelaciones a su interior (entre componentes del sistema), entre los integrantes de la misma clase o entre clases y con otras jerarquías.

Una tipología forma parte de un procedimiento tendiente a reconocer los diferentes tipos de sistemas productivos, caracterizarlos y definir las relaciones entre ellos y con otros conjuntos, en términos de causas y efectos. Pretende contribuir a entender la estructura y funcionamiento territorial; demostrando cómo las distintas categorías de agricultores establecen diferentes sistemas de producción basados en sus objetivos, los medios de que disponen, y relaciones sociales.

La metodología de construcción de tipologías responde a un conjunto de técnicas que permiten:

- ▶ ordenar, analizar, clasificar, estructurar y “resumir” la heterogeneidad en un conjunto reducido y significativo de categorías.
- ▶ reunir en cada categoría o “tipo” unidades “más o menos” homogéneas en cuanto a sus funcionamientos, sus metas, sus estrategias y sus factores limitantes.

Operativamente debe basarse en criterios observables como también conciliar extremos de generalidad y especificidad.

Una tipología debe tener poder explicativo, un marco conceptual subyacente. En toda tipología subyace un marco teórico que explica por qué determinado criterio tiene poder discriminante, o se vuelve importante.

Según Marradi (1990, citado por López Roldán, 1996), considera la tipología como una clasificación extensiva, donde los objetos o fenómenos se agrupan en dos o más subconjuntos según las similitudes derivadas de una o más propiedades. Esta operación es característica de los análisis que parten de una matriz de datos cuyas componentes son las variables definidas operacionalmente. En este caso, hasta que los grupos no son formados por algún procedimiento, no se establece el concepto que unifica cada combinación particular de elementos en el grupo constituido.

Foto 1: Mates, después de realizar las entrevistas en Nueva Roma.



Fuente: Diotto, M.C. 2016.

## Capítulo 4.

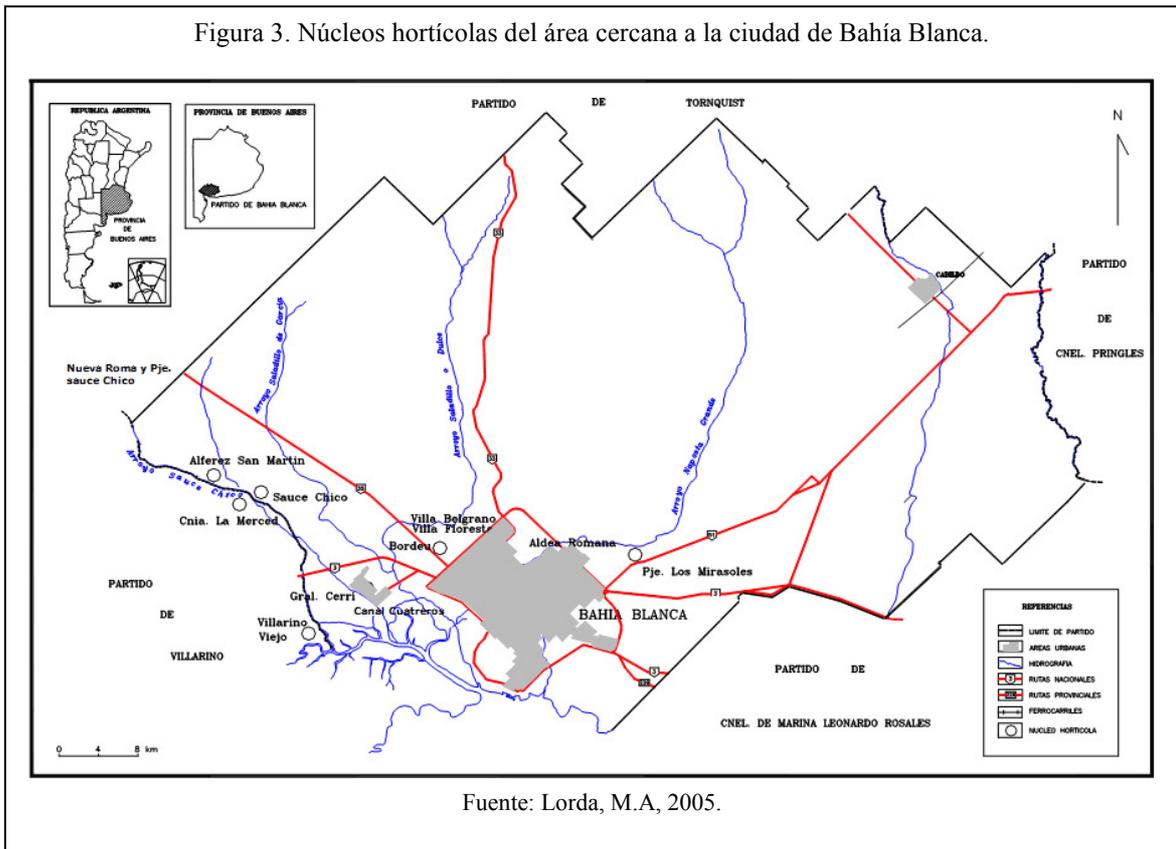
### CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA PRODUCTIVA Y DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.

#### 4.1 Caracterización del área productiva.

##### 4.1.1 Localización.

La presente investigación estudia los sistemas productivos hortícolas de la cuenca<sup>10</sup> del río Sauce Chico, e incluye la totalidad de los parajes ubicados en las márgenes del río, entre ellos la localidad de General Daniel Cerri, y los parajes cercanos de Sauce Chico y Alférez de San Martín en el partido de Bahía Blanca; Villarino Viejo y Colonia La Merced, en el partido de Villarino. Aguas arriba se encuentran Nueva Roma y Paraje Sauce Chico correspondiendo al partido de Tornquist (Figura 3). También se incluyen en la investigación, algunas quintas en el periurbano de proximidad de la ciudad de Bahía Blanca, principalmente en Villa Belgrano, ya que representan al sector hortícola y comercializan en el mismo mercado concentrador que el resto. (Figura 4).

Figura 3. Núcleos hortícolas del área cercana a la ciudad de Bahía Blanca.



<sup>10</sup> Se entiende como cuenca, un área de borde continuo caracterizada por una fuerte modelación de un recurso natural dominante, como el agua, el suelo. Supondría una determinada asociación de agua/suelo/vegetación, que tiene una dinámica natural muy fuerte, tal que la manipulación no integrada de un componente, determina problemáticas agudas en alguna parte de la cuenca, así como beneficios circunstanciales en otra parte de la misma (Fernandez, R, 1998).

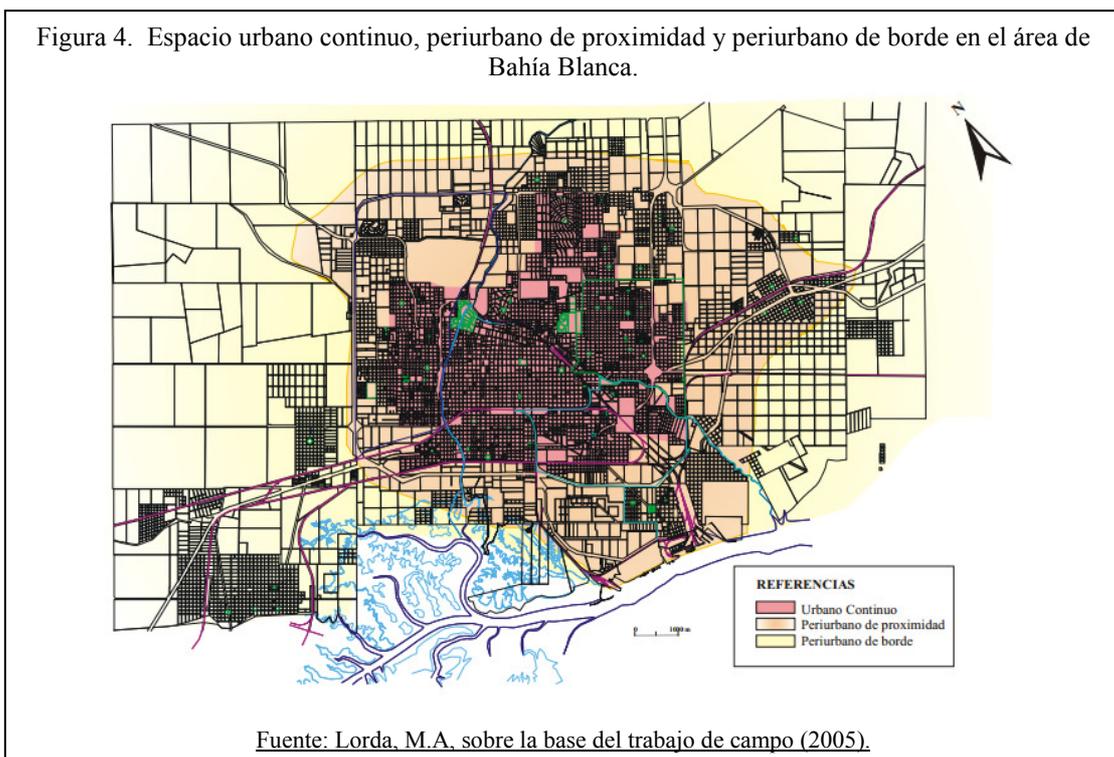
#### 4.1.2 Recorrido por el periurbano de Bahía Blanca.

Como explica Lorda (2013), la población que habita en áreas urbanas en Argentina es de alrededor del 91%, tendencia que sigue aumentando. Esta distribución no es homogénea en todo el país. En el caso de la provincia de Buenos Aires posee un 97, 21% de población urbana, y en el caso específico del partido de Bahía Blanca, el nivel de urbanización es de 98,5 % (Municipalidad de Bahía Blanca, 2010). Esta expansión de las ciudades, notable en una metrópoli regional como Bahía Blanca, crea una extensa y variable franja periurbana alrededor de las mismas, donde persisten rasgos y usos de suelos rurales. A ello se debe que el periurbano no puede considerarse un bloque uniforme, homogéneo, sino que existen distintos tipos de espacios periurbanos.

Es así, como Lorda (2005), propone abordar el espacio periurbano basado en el traslado diario desde localidades menores (Banzo, 1998; Brunet y Otros, 1993; Chapuis, 1995), y en el uso del suelo. De este modo, es posible diferenciar un:

“*espacio periurbano de proximidad*” de gran dinamismo, donde predominan los espacios urbanos con espacios rurales intersticiales, y una organización del espacio donde prevalece una lógica urbana;

y un “*espacio periurbano de borde*” de menor dinamismo donde predomina un uso del suelo rural, con usos del suelo urbanos intersticiales, una organización del espacio donde prevalece una lógica productiva (Figura 4).



De esta manera, sostiene que en el periurbano de proximidad de la ciudad, el área de Aldea Romana se consolida como espacio residencial, tipo barrio parque. Mientras tanto, en islotes, persisten algunas quintas que prevalecen en un paisaje de abandono, donde se observan escasas explotaciones con tierras cultivadas (Zinger y Campos 2002, en Lorda 2008), esta situación correspondería a Villa Belgrano y Villa Floresta. Sector que ha recibido gran presión inmobiliaria.

Es en el “periurbano de borde” donde se localizan la mayoría de las quintas estudiadas en la presente investigación. Es allí donde las quintas se alternan con establecimientos dedicados a la cría de cerdos, que en los últimos años se ha incrementado significativamente; aves ponedoras, pollos parrilleros, quintas de recreación y frutales en muy pocos casos.

Asimismo, Lorda (2006), explica que *“en un contexto de “modernización” que enfatiza el modelo de urbanización e industrialización, se produce un aumento de la brecha económica y social entre el mundo urbano y rural, en el escenario del periurbano de la ciudad de Bahía Blanca. Pareciera que allí, la ciudad impone sus dinámicas y los actores deben inventar formas de vida y de trabajo articuladas con esas dinámicas.*

*Es así, que se origina un territorio fragmentado, con profundos desequilibrios en la relación sociedad-naturaleza, con un tejido social debilitado y donde se manifiesta la desarticulación entre el área hortícola y el espacio urbano”.*

La ciudad de Bahía Blanca funciona dentro de este sistema como cabecera para la actividad comercial, provisión de insumos y venta de la producción, la educación media y superior, los centros de salud de mayor jerarquía y todo lo que ofrece cultural y socialmente una ciudad de las características de Bahía Blanca; distando entre 20 y 50 km de los parajes mencionados.

#### **4.1.3 Un poco de historia... y de actualidad**

Haciendo un poco de historia, el área hortícola se inicia en General Cerri hacia el año 1876 (Lorda, 2005) como avance de la frontera agrícola en tierras indígenas, recibiendo a población de inmigrantes italianos, españoles y portugueses que se asentaron a principios del siglo XX en la región, dedicándose a la producción hortícola. Actualmente hay una población importante de inmigrantes de origen boliviano y del noroeste argentino, que llegaron al área de estudio en la década del '80, como resultado de la difusión desde otras áreas de nuestro país donde habían arribado en la década del

'70, para trabajar en la producción hortícola como changarines o medieros<sup>11</sup>. Algunos, luego de años de trabajo como peones, changarines o medieros, se convirtieron en arrendatarios y unos pocos en propietarios, llevando adelante su propia producción, situación que se conoce como escalera boliviana (Benencia, 1997). Actualmente este grupo es muy numeroso y trabaja la tierra principalmente bajo arrendamiento o mediería mientras que los descendientes de aquellos inmigrantes europeos son propietarios.

Para la presente investigación, se establecen dos categorías de productores<sup>12</sup>, diferenciados por el tiempo de permanencia como productor hortícola en el área, que se encuentra estrechamente relacionado a su lugar de origen:

- Los “productores criollos” como categoría natural, ya que de esta forma se autodenominan ellos mismos, por ser los descendientes de inmigrantes europeos nacidos en Argentina, que habitan los parajes “desde siempre”, “desde toda la vida”. Siendo actualmente la tercer generación como quintero.
- Y los “productores recientes” como categoría teórica, que llegaron a la zona hace aproximadamente desde 3 hasta 20-30 años y hasta 40 años, desde distintos lugares, entre ellos Bolivia, Paraguay, y zonas de nuestro país, como Jujuy, Río Negro, Coronel Suárez, Médanos, etc.

Como brevísimas reseñas del trabajo de las instituciones en el área de estudio, entre ellas Municipio, Ministerio de Agricultura de la Provincia y de la Nación, Universidad Nacional del Sur, INTA, entre otras, podemos destacar el Programa de Desarrollo y Promoción del Cinturón Hortícola de Bahía Blanca, que funciona desde el año 1995 hasta la actualidad, fruto del convenio entre UNS y Municipio de Bahía Blanca y Villarino, para brindar asistencia técnica a los productores hortícolas. Durante los años 1999 a 2002, se coordinaron algunas actividades y financiamientos específicos junto al Programa Social Agropecuario y PROINDER, dando lugar a tres grupos de quinteros y al Programa de Apoyo Mecanizado (PAM), en el que la delegación municipal de Gral. Cerri aportara el tractor y tractorista, a las herramientas compradas por los productores a través del subsidio recibido. La delegación municipal de General Cerri colaboró incondicionalmente durante la ejecución del PAM, actualmente abandonado.

---

<sup>11</sup> Se considera mediería en la horticultura a una relación contractual en la que los sujetos intervinientes realizan diferentes aportes de tierra, capital y trabajo, para llevar adelante una determinada producción la que se distribuye entre las partes según el acuerdo establecido (Pearce: 1983; Rivera: 1987; Posada: 1996, citado por Benencia 2001).

<sup>12</sup> Siguiendo a Demazieri y Dubar, 1997 (en Lorda 2010b), se establece una categoría natural, resaltando lo que dice la gente, y proveniente de la postura reconstitutiva “criollos” y una categoría teórica, armada con los conceptos de los investigadores.

A través del programa Cambio Rural, ejecutado por INTA, se formó un grupo de productores hortícolas entre los años 2005 y 2008 (De la Fuente, 2014); asimismo se realiza un proyecto con financiamiento del Ministerio de Agricultura de la Nación, para instalar riego goteo, invernaderos que se ejecuta durante los años 2012-2013 y un Programa de disposición final de envases de agroquímicos, ambos gestionados a través del Programa de desarrollo y promoción del cinturón hortícola de Bahía Blanca.

La Secretaría de Agricultura Familiar realiza intervenciones puntuales, en cuanto a provisión de semillas, bomba para perforaciones de pozos de agua, entre otros.

Actualmente se encuentran nucleados en un grupo del Programa Cambio Rural II del Ministerio de Agroindustria alrededor de 11 productores hortícolas y un grupo de productores de cerdos. También un grupo de mujeres productoras de huevos que viven en el área y son acompañadas por el Programa Prohuerta de INTA-MDS, que se trabaja en conjunto con el centro de educación de adultos, que hasta el año 2014 funcionó en la Escuela 44 del paraje Sauce Chico.

También se suman un grupo de profesionales de la salud, entre ellos enfermera, psicóloga, médico, promotora de salud que asisten a la población del área.

Los parajes de Nueva Roma y Sauce Chico del partido de Tornquist cuentan con la asistencia de la delegación municipal a través de su asistente social y del técnico del Programa Prohuerta de la AER INTA Tornquist.

En el ámbito de la educación formal, las escuelas y jardines que funcionan en los parajes son instituciones claves del nucleamiento y comunicación de la comunidad del área, entre ellas la Escuela 44 en paraje Sauce Chico, Escuela 41 en Alférez San Martín, partido de Bahía Blanca. La Escuela 10 en Villarino Viejo y la Escuela 27 de paraje Sauce Chico y la Escuela 4 de Nueva Roma del partido de Tornquist.

Este testimonio forma parte de mi vivencia y experiencia laboral.

#### **4.1.4 Las etapas de la actividad hortícola en el área.**

Lorda (2005), en su tesis doctoral, identifica las etapas de desarrollo de la actividad hortícola en el área de estudio.

Es así como se las detallan las siguientes etapas:

- **Horticultura familiar (1876-1930), primer etapa:** destinada al consumo familiar donde el “saber-hacer” se pone en práctica.

Se identifica al inmigrante italiano como quintero, y así lo cita Lorda, a través del testimonio de un quintero *“era otro rubro netamente italiano. Casi hasta nuestros días (...) quintero es sinónimo de italiano”*. Durante esta etapa, cada casa tenía una quinta, de acuerdo a la costumbre de la época, y estaba relacionada con el habitar: *“porque ellos donde iban a vivir punteaban la tierra y hacían quintita en la casa....costumbres! eran todos así, no crea que era mi padre”* (Lorda 2005:126).

El testimonio de Menghini es muy ilustrativo, cuando se refiere al aprendizaje de la actividad hortícola *“a fuerza de sacrificio, porque no se estudiaba nada para hacer los trabajos: se iba haciendo y se iba aprendiendo.....los mayores daban un ejemplo y seguíamos el paso”*.

Lorda concluye que durante esta etapa la quinta era una parte más de la vivienda, donde la práctica de la horticultura se comprende desde la dimensión cultural de los grupos sociales, que nace ligada al habitar y morar en el lugar.

Se crea la primera delegación municipal, en 1899, en Gral Cerri, que tiene por función regular el agua entre el uso de la población, el riego de quintas y chacras y el abastecimiento al frigorífico Sansinena.

○ **Actividad hortícola organizada (1931-1950), segunda etapa.**

La forma de comercialización se realiza a través el reparto a domicilio, en Gral. Cerri y en la feria franca de Bahía Blanca. Los parajes cercanos se encontraban condicionados por el aislamiento, debido a la distancia y a los caminos de tierra. Se trabajaban las quintas a ambos márgenes del río Sauce Chico, eran familias italianas, propietarias de las tierras.

La forma de producción era artesanal, todos los trabajos manuales con herramientas de mano, y para el laboreo del suelo usaban caballos. Se sembraban superficies pequeñas y trabajaba toda la familia. Hacían almácigos y producían su propia semilla. Sufrían los riesgos de las inundaciones con las crecidas del río y perdían toda la producción.

Los niños acudían a las escuelas primarias de los parajes: Escuela 44 de Paraje Sauce Chico, Escuela 41 de Alférez San Martín y Escuela 10 en Villarino Viejo.

○ **La institucionalización de la actividad hortícola (1951-1989), tercera etapa.**

La actividad hortícola se organiza bajo la forma cooperativa y aparecen formas de comercialización que incluyen a Bahía Blanca. Continúa el reparto casa por casa.

Luego se incorpora Bahía Blanca como núcleo organizador de la comercialización, cambiando la dinámica socio-espacial. En 1950 se realiza la Feria Franca, cerca del actual mercado municipal. Luego se trasladó a la estación de trenes. Se vendía toda la verdura, no quedaba nada. Y los productos que no había en la zona se traían en tren desde otras regiones. En 1947 se crea el Centro de Horticultores y en 1950 se conforma la Cooperativa de Horticultores, para comprar insumos y herramientas a través de la cooperativa. Y en 1965 la Cooperativa funda el Mercado de Horticultores, en la calle 1810 y Thompson, para poder realizar la venta de la propia producción a través de los puestos de venta. De él se desprende el mismo año, el Mercado de Abasto, destinado a intermediarios. El mercado de Aguado, se funda en 1970 por una empresa privada, apoyado por algunos mayoristas de los mercados anteriores, evento que marca el inicio del debilitamiento del sector.

En 1970 se inicia una cooperativa formada por los productores para solucionar el tema de las inundaciones, y se termina de hacer la canalización del río Sauce Chico desde La Horqueta hasta la desembocadura en 1981.

En esta etapa las familias vivían bien de la producción, de manera holgada y se continuaba con el trabajo familiar, existiendo recursos para realizar todos los trabajos que demandara el ciclo del cultivo.

Lorda (2005), concluye que en la década de 1980 comienza a paralizarse el impulso que tenía la comunidad de Cerri. Sostiene que existe un orden territorial en el área de Sauce Chico, donde los actores se mueven dentro de situaciones conocidas, de límites precisos. Ese pacto territorial se basaba en un espacio local cerrado, en Cerri. Al producirse cambios, entre ellos cambios en las comunicaciones, las formas de vida, la economía y se conecta con Bahía Blanca la actividad hortícola logra cambiar. Pero hacia fines de la década de 1980, se produce el quiebre del pacto territorial con la apertura de los mercados, y la horticultura queda sin posibilidad de amortiguación ni de negociación.

De la Fuente (2014), siguiendo la investigación de Lorda, agrega una cuarta etapa al desarrollo de la actividad hortícola en el área, denominada:

- **Diversidad productiva y socio-cultural, (1989-2010) cuarta etapa,** caracterizada por una fuerte llegada de inmigrantes bolivianos al área, que con el trascurso del tiempo propician la incorporación de tecnología (invernadero, fertirriego, uso de plantines) e instalan la flexibilización laboral a través de la mediería, coincidiendo con la llamada cuarta etapa de desplazamiento boliviano en el país, que comienza alrededor de 1970.

Al área en estudio las últimas familias bolivianas llegan hacia 1990, desfasado unos años de los mismos procesos ocurridos en otros cinturones verdes de la Argentina. Se dedican a producir una gran diversidad de hortalizas para tener producción la mayor parte del año, alcanzando en algunos casos la propiedad de la tierra y puestos en el mercado de la Cooperativa de Horticultores, donde venden su propia producción.

#### **4.1.5 Características de relieve, vegetación, clima y recursos hídricos.**

Es una planicie con desniveles que descienden hacia la costa, mientras que en el noreste aparecen terrazas de 70 m de altura ofreciendo una vista de la ciudad. Como contraste coronando su sector de máximo declive, se recorta el mar como límite natural en forma de bahía.

A pesar de la proximidad al océano Atlántico, el efecto de continentalidad se pone de manifiesto al analizar las oscilaciones térmicas anuales. En el período 1971-1990, la temperatura media anual fue de 15.0°C, siendo la temperatura media del mes más cálido (enero) de 23.2°C y la del mes más frío (julio) de 7.5°C. La temperatura mínima absoluta en ese período fue de -11.8 °C (4 de julio de 1988) y la máxima absoluta de 43.8 °C (21 de enero de 1980). El número medio de días con heladas es de 35 días, siendo junio, julio y agosto los meses con mayor frecuencia, aunque las heladas otoñales y primaverales son las que manifiestan un mayor índice de peligrosidad. Teniendo en cuenta la Clasificación climática de Thornthwaite, el clima de Bahía Blanca lo podemos ubicar dentro del grupo Subhúmedo seco, con nulo o pequeño exceso de agua. Los vientos predominantes son del cuadrante noroeste, siendo la velocidad media anual del viento de de 24 km/h.

La precipitación media de Bahía Blanca es de 584,6mm, con predominancia de las lluvias en otoño (marzo), Figura 5. (Marinissen, A, 2009).

Tabla 1. Valores mensuales de lluvia para la localidad de Bahía Blanca. Serie 1951-2000.

Meses	Media	Mediana	Desvío Estandar	Coefficiente de Variación
	mm	mm	mm	%
Enero	62,2	49,8	41,0	65,9
Febrero	64,4	51,7	55,0	85,5
Marzo	85,3	77,7	53,6	62,9
Abril	54,8	39,8	44,9	81,9
Mayo	39,5	38,7	28,8	72,0
Junio	35,8	22,5	39,4	110,0
Julio	27,5	19,9	25,6	93,1
Agosto	26,1	19,1	23,7	90,7
Septiembre	45,1	45,2	30,8	68,3
Octubre	60,5	50,9	40,9	67,6
Noviembre	57,0	51,7	39,8	69,8
Diciembre	66,6	55,7	46,4	69,7

Fuente: SMN Bahía Blanca AERO.2009 (Marinissen, 2009).

El invierno es clásicamente la estación más seca; la recarga del suelo ocurre en otoño. La evapotranspiración ajustada promedio (ET<sub>o</sub>) es de 794mm, generando un balance hídrico deficitario desde octubre a marzo, con mayor incidencia en verano.

Los suelos pueden caracterizarse como poco evolucionados. Ello se traduce en perfiles con pocos horizontes; con colores claros que indican bajos niveles de materia orgánica, bajos índices de lavado de bases (Ca<sup>++</sup>) y poco contenido de arcilla desarrollada in situ. Consecuentemente, la fertilidad química es media, con reacción neutra a alcalina. La profundidad del suelo está limitada por la tosca. Suelen observarse deficiencias nativas de P disponible (P. Bray 1) en suelo y subsuelo. La textura es franco -arenosa que torna al suelo susceptible a la erosión por viento. En el área del río Sauce Chico son suelos aluviales, de textura franco-arenosa, donde se riega por surco utilizando agua del río Sauce Chico sin sistema de drenaje, por lo cual puede acumularse sal en el perfil, situación que se revierte con las lluvias (Marinissen, 2009).

Los vientos son una influencia importante, prevaleciendo los del cuadrante norte y noroeste, que elevan las temperaturas ya que se desprenden del Anticiclón de origen tropical y húmedo. Los vientos del sur y sureste, se originan en el Anticiclón del Pacífico y desprenden una masa de aire frío. (Bróndolo, et al., 1994, citado por Lorda 2005).

En el área en estudio convergen tres regiones fitogeográficas, el espinal, el monte y la estepa pampeana. La vegetación está conformada por diferentes especies según la formación a la que pertenece: en la estepa pampeana se identifican los géneros *Poa*, *Festuca* y *Stipa*; en el espinal chañar (*Geoffroea decorticans*), caldén (*Prosopis caldenia*) y manca caballo (*Prosopidastrum globosum*). En la ribera del río se observan cortaderas y cola de zorro (*Cortaderia selloana*), debido a las condiciones edáficas y de humedad. (Lorda, 2005).

Los álamos y tamariscos que se observan en el área, son especies introducidas, para hacer reparo, en forma de cortina forestal, a los cultivos. Los tamariscos se trabajan con poda para permitir cierta circulación de aire hacia el interior del lote, una vez que el viento pasa la cortina, y así evitar daños (Foto 2).

Foto 2. Camino de acceso a una quinta en Paraje Sauce Chico y cortina de tamariscos.



Fuente: Diotto, MC 2016.

El río Sauce Chico (Foto 3) desarrolla una cuenca en forma alargada, nace en el sistema serrano de Ventania, en el suroeste de la provincia de Buenos Aires y desemboca en cercanías de la localidad de General Daniel Cerri. La cuenca la comparten administrativamente los partidos de Tornquist, Bahía Blanca y Villarino. En la cuenca baja nuclea a productores del paraje “Sauce Chico”, Colonia La Merced y “Villarino Viejo”, y en el sector de “La Horqueta” se divide el cauce dando así origen al “Canal Cuatrerros”, que riega las quintas del sector de “Villa Olga” y a las más próximas a la localidad de General Daniel Cerri.

Foto 3. Río Sauce Chico, a la altura de paraje Sauce Chico, partido de Tornquist.



Fuente: Diotto, MC 2016.

Foto 4. Bomba a combustión para llevar el agua hasta la quinta.  
Paraje Sauce Chico, partido de Tornquist.



Fuente: Diotto, MC 2016.

En los parajes sobre el río, se bombea el agua hasta la quinta (Foto 4) y el sistema de riego usado es por surco, en algunos casos usan sifones para conducir el agua desde la acequia al surco (Fotos 5 y 6).

Las quintas de Villa Belgrano, son regadas por surco y el agua proviene de perforación y molinos.

Foto 5. Riego por surco, Colonia La Merced.



Fuente: Diotto, MC 2014.

Foto 6. Cultivo de batata en Nueva Roma, se observa riego por surco con sifones.



Fuente: Diotto, MC 2016.

El agua del río Sauce Chico se utiliza para el riego de toda la cuenca, siendo un recurso fundamental que se encuentra entre las problemáticas más sentidas por los productores y habitantes del área. Al no existir regulación del recurso, se producen inundaciones cuando se obstruye el cauce con material arrastrado durante la crecida, y durante el verano, cuando no se registran precipitaciones en la sierras se produce la escasez del recurso. A dicha problemática natural, se suma que aguas arriba, en el partido de Tornquist, extraen gran parte del agua con equipos de riego muy grandes utilizados en cultivos extensivos, como maíz, cebolla, papa, etc. Año tras año se hace sentir de manera pronunciada el déficit hídrico, especialmente en el verano, afectando de manera irreversible la producción local.

#### **4.2 Caracterización de los productores encuestados y sus sistemas productivos.**

Se relevaron un total de cuarenta y tres establecimientos que en conjunto suman 243 ha en producción y una superficie para el total de 465 ha, incluyendo el área sobre el río Sauce Chico, de los partidos de Villarino, Tornquist y Bahía Blanca, así como las quinta del periurbano de proximidad a la ciudad.

Para tomar algunas referencias, en el censo hortícola del año 2005 se registraron en el partido de Bahía Blanca un total de 37 establecimientos dedicados a la producción hortícola, con un total de 171 ha en producción (169,5 ha a campo y 1,5 ha bajo cubierta) ; en el partido de Tornquist 14 establecimientos con un total de 130 ha en

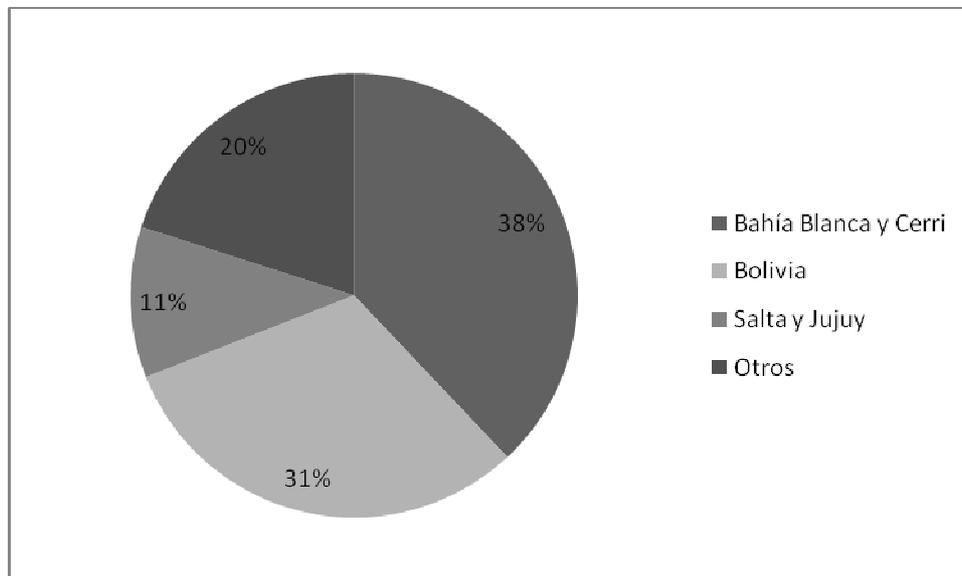
producción hortícola y en el partido de Villarino se registraron 238 establecimientos hortícolas con un total de 4.238 ha en producción (Censo Hortiflorícola de la Provincia de Buenos Aires, 2005). Este último dato incluye el área del valle Bonaerense del Río Colorado dedicado a varios cultivos bajo riego, incluido el cultivo la cebolla, y no está desglosada el área correspondiente al río Sauce Chico.

Asimismo en el trabajo de campo realizado por Gaido y Lorda durante el período 2000-2001, se registraron 67 productores hortícolas para el área de los partidos de Bahía Blanca y Villarino, sin incluir a los productores de Nueva Roma (Lorda y Gaido, 2002).

Y en un testimonio relevado por Lorda (2005), el Sr. Marconi comenta que entre los años 1931-1950 en los parajes La Merced, Alférez San Martín y Villarino Viejo había entre 60 y 70 familias se dedicaban por entero al trabajo hortícola. Es decir, que con el paso del tiempo la cantidad de productores asentada en el área va decreciendo.

Según De la Fuente, et al., (2012), la mayor parte de los productores son oriundos del área de Bahía Blanca y Gral. Cerri. Otros provienen de Paraguay, provincias de nuestro país (Río Negro y Mendoza) y partidos/localidades de la región del Sudoeste Bonaerense (Coronel Suárez, Villarino y Patagones), como lo indica la Figura 5.

Figura 5. Origen de los productores hortícolas en el periurbano de Bahía Blanca.



Fuente: De la Fuente, et al., 2012. Revista UNS.

La tipología de productor que se encuentra en el área de estudio se caracteriza por ser un productor familiar, es decir, pertenece a la categoría de agricultura familiar, ya que

Foto 7. Cultivo de tomate bajo cubierta. Paraje Villarino Viejo.



Fuente: Diotto, MC 2015.

muchos de ellos fueron inscriptos en el Registro de agricultura familiar (RENAF), la mano de obra predominante es la familiar y el 90% de los productores vive en la quinta.

Lorda y Gaido (2002) definen a los productores

hortícolas del área, como productores minifundistas, con una fuerte herencia familiar. Y destacan que existe escaso nivel de educación formal, ya sea para la población descendiente de italianos como para la comunidad boliviana. Asimismo, agregan que son poco participativos en cuanto a la asistencia a cursos, charlas técnicas y talleres; como para la conformación de grupos de trabajo (Programa Cambio Rural, etc).

Puede considerarse que un 55% de los productores desconoce la existencia de programas de desarrollo vinculados a la actividad hortícola, el 64 % recibe asesoramiento por parte de un profesional y un 53% asiste a jornadas y reuniones técnicas de capacitación.

Las hortalizas cultivadas son principalmente de hoja para la zona del partido de Bahía Blanca y Villarino, más cercano a la ciudad y a los centros de comercialización; y para

la zona de Tornquist son principalmente de raíz y hortalizas pesadas (CHF, 2005).

La forma de cultivo es principalmente al aire libre, a campo, siendo la superficie bajo cubierta muy poca (Foto 7 y 8).

Se registra un 40% de las unidades con una superficie de hasta 4 ha, y un 80 % hasta 10 ha. El 93% de los productores utiliza fertilizante químico, además un 68% utiliza en

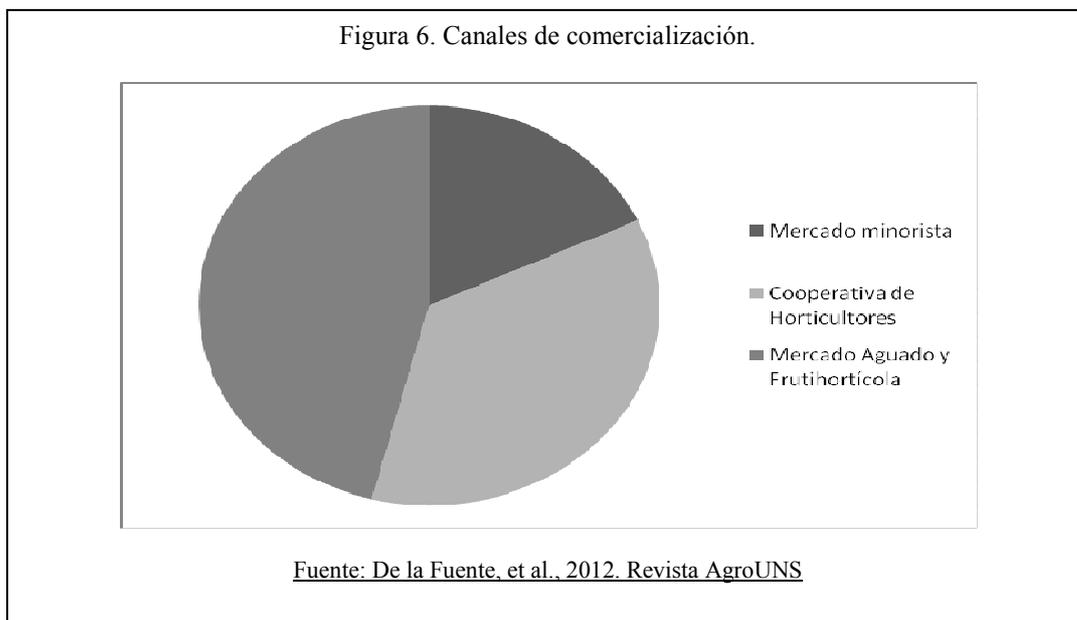
Foto 8. Cultivo de perejil a campo. Canal Cuatrerros detrás.



Fuente: Diotto, MC 2013.

algún momento abono natural, principalmente guano de gallina, o estiércol de caballo, oveja, etc.

En cuanto a la comercialización (Figura 6) el canal que predomina es el mercado concentrador, ya sea la Cooperativa de Horticultores<sup>13</sup> o los otros mercados mayoristas como el de Aguado y el Frutihortícola. Considerando las alternativas de venta, el 87% vende a través de una sola instancia; el 11% a través de dos canales (puerta a puerta-mercado concentrador y mercado concentrador-verdulerías); y un 2 % a través de tres puntos de venta (puerta a puerta-mercado concentrador-verdulerías).



En cuanto a la mano de obra, un 73% de las explotaciones utilizan solamente mano de obra familiar, un 13% combinan trabajo familiar y trabajadores no familiares transitorios, un 10% de explotaciones recurren al trabajo de mediería y solo un 4% de los productores (que exceden la clasificación como productores familiares) contratan trabajadores permanentes. En cuanto a la realización de trabajos extraprediales, un 31% de los productores están comprendidos en la situación de pluriactividad.

De acuerdo con la conclusión a la que arriban de Lorda y Gaido (2002), se trata de una actividad que arraiga a las familias a un espacio concreto, que contribuye a habitar el sector rural y periurbano generando paisajes singulares (Foto 9), con alta calidad ambiental, absorbiendo mano de obra en forma directa o indirecta.

<sup>13</sup> La Cooperativa de horticultores fue fundada en el año 1950, cuando vendían en ferias. Luego en 1965 se funda el Mercado de la cooperativa de horticultores de Bahía Blanca y en 1978 se implementa el actual sistema de puestos. (<http://www.cooperativah.com.ar/lacooperativa/historia/>)

Foto 9. Camino de acceso a las quintas, paraje Alferez San Martín.



Fuente: Diotto, MC 2013.

## Capítulo 5.

### PARA EVALUAR Y ANALIZAR LA SUSTENTABILIDAD.

#### 5.1 Construcción de indicadores de sustentabilidad.

##### 5.1.1 Diseño de indicadores propuestos para el análisis de los sistemas productivos.

Se desarrollaron indicadores para evaluar la sustentabilidad del manejo de los agroecosistemas hortícolas del área cercana a la localidad de Bahía Blanca y se agruparon en tres dimensiones:

##### **5.1.1.1.DIMENSIÓN ECOLÓGICA AMBIENTAL:**

La conservación de los bienes naturales garantiza el funcionamiento del sistema (Gliessman, 2002). Dentro de los recursos naturales más importantes, para lograr dicho objetivo se encuentran la biodiversidad y el suelo (Nicholls, 2015). La diversificación biológica en el espacio y tiempo dentro del predio, y el mejoramiento de la calidad del suelo son aspectos centrales del manejo productivo agroecológico, pues permite fomentar las sinergias e interacciones ecológicas positivas que optimizan el funcionamiento de estos sistemas (Altieri y Nicholls 2000; Altieri y Nicholls 2007; Martín-Lopez, et al., 2007, en Perez, 2010).

**A-Manejo del suelo: (conservación de la estructura y la vida del suelo)** El manejo del suelo tiene un doble objetivo, mantener un ambiente edáfico sano y bióticamente activo, además de proporcionar condiciones óptimas para el crecimiento vegetal (Lampkin, 1998). Ponderación: 1

Se consideraron dos subindicadores:

**A1-Tipo de herramientas y labores:** preparación del suelo para la siembra y herramientas utilizadas. Laboreo de conservación o mixto. Los microorganismos y su actividad biótica se concentran cerca de la superficie, lo que aumenta la porosidad y estabilidad (Lampkin, 1998). Desde el punto de vista de la estructura del suelo la labranza intensiva promueve el planchado del suelo, piso de arado y compactación con lo que se reduce la infiltración, aumenta el riesgo de erosión y dificulta el desarrollo radicular (Perez y Marasas, 2013).

Ponderación: 1

(0): laboreo convencional (disco), (1): laboreo mixto (utiliza más el disco que labranza vertical); (2): laboreo mixto (utiliza más labranza vertical y complementa con disco); (3): laboreo de conservación o reducido.

**A2- Incorporación de estiércol:** La fertilización y el abonado no deben considerarse únicamente en términos de necesidades de los cultivos, sino en términos de las necesidades de los organismos del suelo (Lampkin, 1998). El estiércol es sumamente importante cuando los cultivos dejan pocos residuos en el campo (Magdoff y Weil 2004, en Labrador, 2006) Ponderación: 1  
(0): no utiliza, (3): incorpora estiércol al menos 1 vez al año.

**B-Manejo de la biodiversidad:** el manejo de la biodiversidad espacial y temporal conducirá a una mayor estabilidad del sistema productivo, brindando servicios ecológicos como control biológico de plagas, reciclado de nutrientes, conservación del suelo y agua, etc. (Altieri, 1992) contribuyendo a la sustentabilidad del mismo. Según Balvanera (2012, en Perez y Marasas, 2013), cuanto mayor es la riqueza de especies mayor es la capacidad de provisión de servicios. Ponderación: 1.

Se consideraron los siguientes subindicadores:

**B1- Relación superficie cultivada/ superficie total:** se consideró dicha relación, para resaltar la existencia de sectores con lotes sin trabajar, formaciones de vegetación seminatural o implantada como corredores de biodiversidad (monte, tamariscos, acequias, alambrados, caminos, pastizales, salitrales, etc). (Superficie cultivada incluye cultivos + lotes en descanso debido a rotación. Superficie total es el total de la quinta ya sea en propiedad o arrendada)

(0): Se cultiva entre el 100 -90% de la superficie; (1): se cultiva entre el 90 -80 % de la superficie (2): se cultiva entre el 80-70 % de la superficie (3): se cultiva menos del 70 % de la superficie.

Ponderación: 2, se considera que la biodiversidad seminatural es de mayor importancia que un gran número de especies cultivadas. Las áreas con vegetación seminatural en los agroecosistemas, pueden proveer condiciones apropiadas para la presencia de enemigos naturales, favoreciendo la función de regulación biótica (Stupino, et al., 2014).

**B2- Diversidad cultivada:** se consideran las especies cultivadas por temporada. Una mayor diversidad propiciará las interacciones que optimicen los servicios ecológicos (Stupino, et al., 2014). Ponderación: 1

(0): cultiva menos de 4 especies por temporada; (1): cultiva más de 4 y hasta 6 especies por temporada; (2): cultiva entre 7 y 10 especies; (3): cultiva más de 10 especies por temporada.

Se le otorgó el mismo valor al indicador A (manejo del suelo) y B (biodiversidad) adoptando el criterio de reversibilidad ya que ambos indicadores son fundamentales. Dicho concepto tiene en cuenta la posibilidad o dificultad de volver a la situación inicial; es decir que se considera que cuanto más difícil es volver a la situación inicial, entonces es más importante el indicador.

**Indicador ecológico-ambiental:**

$$\text{IEA} = \frac{(A1+A2/2) + (2B1+B2/3)}{2}$$

#### **5.1.1.2 DIMENSIÓN SOCIO-CULTURAL:**

A través de esta dimensión, se resaltó y puso en valor el rol del productor como parte del sistema productivo, ya que sus decisiones son las que modifican e influyen en los recursos naturales, y son las personas las que deciden modificar un ecosistema para transformarlo en agroecosistema, donde juegan un rol fundamental sus valores, sus creencias y sus objetivos.

La decisión que el productor tome se relaciona con su entorno socioeconómico, cultural, su conocimiento, su relación con la comunidad, sus intereses, etc. (Sarandón y Flores, 2014b).

Asimismo se contempla la seguridad y soberanía alimentaria, la construcción de formas de acción colectiva que promuevan y mantengan el capital social de un territorio (Sarandón y Flores, 2014b). Por dicho motivo se consideró la participación en redes locales, la contención a través de las mismas y el tejido social donde se inserta el productor y su familia, como un aspecto a resaltar.

Gerritsen, et al., (2013) observan, en el occidente de México, que resulta importante que los productores sean propietarios de la tierra que trabajan, ya que eso incentiva su preocupación por el cuidado del suelo a largo plazo y les permite cierta autonomía en la toma de decisión sobre qué manera de agricultura quieren hacer, además de tener menor riesgo de inversión, en comparación con el que arrienda.

Por lo tanto, dentro de esta dimensión se construyeron dos subindicadores:

**C- Tenencia de la tierra:** la preocupación por la conservación de los recursos naturales está en estrecha relación con la propiedad de la tierra.

(0): toda la superficie trabajada es en arrendamiento (1): la mayor parte de la superficie trabajada es en arrendamiento y una menor parte en propiedad (2): la mayor parte de la superficie trabajada es en propiedad (3): toda la superficie trabajada es en propiedad.

Ponderación: 2: se le dio una importancia mayor en su influencia en la sustentabilidad, que ya la propiedad de la tierra implica un mayor cuidado de la misma por ser propia y dar estabilidad a la familia. Los arrendatarios o medieros del área, se encuentran con una inestabilidad permanente sobre su lugar de residencia y trabajo.

**D-Integración a la comunidad y/o a redes locales, Tejido social:** se analizó el acceso a información, asesoramiento técnico, participación en grupos de productores y redes institucionales o sociales del área, como la cooperadora de la escuela, grupos locales, etc. Según Gliessman (2007), es necesario un tejido social que contribuya a mantener la sostenibilidad de los agroecosistemas. El involucramiento en las redes de la comunidad, el formar parte del tejido social, la participación en la resolución de las propias problemáticas comunitarias, promovería el arraigo y el cuidado de los recursos a los que accede el productor.

Cada persona o familia, a través de redes de solidaridad permanentes constituyen el tejido social (Santos, 2000) la base de la fibra social del espacio, impregnada por los valores culturales (Di Meo, 1999; citados por Lorda 2005).

(0): Poco o nulo acceso a información y nula participación en redes; (1): Tiene acceso a información, asesoramiento, solo participa en escuela donde van sus hijos; (2): tiene acceso a información y asesoramiento; participa en 2 instancias sociales del área (3): Busca información, asesoramiento y fluida participación en redes.

Ponderación: 1

**Indicador socio-cultural:**

$$\text{ISC} = \frac{2C + D}{3}$$

### **5.1.1.3 DIMENSIÓN ECONÓMICO-PRODUCTIVA.**

Se consideró que el sistema productivo satisfaga las necesidades económicas que el productor y su familia necesitan, es decir, que puedan vivir de la propia producción. Se consideraron los riesgos que se producen en cuanto a la dependencia del mercado y de un intermediario para vender la producción, de la contratación de flete para el traslado de la verdura y de la contratación de maquinaria para las labores, la compra de insumos, etc. Es decir a mayor dependencia externa, menor sustentabilidad del sistema, como también lo indicaría el trabajo extrapredial, ya que si la familia necesita salir a trabajar fuera del predio, el sistema productivo no alcanza a generar ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades, por lo tanto deben complementarlas con trabajo fuera de su predio.

Dentro de esta dimensión se construyó un indicador con tres subindicadores que lo conforman.

**E-Estabilidad económica:** el sistema de producción es sustentable si puede satisfacer las necesidades de la familia. Se consideraron los siguientes subindicadores:

**E1-Modalidad de comercialización:** se consideró una mayor tendencia a la sustentabilidad al observarse mayor número de posibilidades de comercialización, su cercanía o accesibilidad y si depende de un intermediario para la venta o la realiza el propio productor (en forma directa-particular). Ponderación: 1

(0): Un único canal de comercialización, entrega la producción a un intermediario (1): entre 1 y 2 canales, existiendo al menos 1 canal donde realiza venta particular, y otro donde entrega a intermediario (2): entre 1 y 2 canales, toda la venta se realiza en forma particular; (3): más de 2 canales, toda la venta es en forma particular.

**E2-Dependencia externa:** se consideró la dependencia en cuanto a la compra de semillas, agroquímicos, contratación de servicios para realización de labranzas, contratación de mano de obra temporal y flete para traslado de la producción. A mayor dependencia, mayor riesgo, menor sustentabilidad.

(0): alta dependencia, ya que compra las semillas, agroquímicos, contrata servicio maquinaria, mano de obra y flete; (1): media dependencia, contrata/compra algunos de los ítems planteados; (2): baja dependencia, en alguna ocasión contrata/compra; (3): escasa dependencia, eventualmente compra/contrata. Ponderación: 1

**E3-Ingresos extra prediales:** se busca alcanzar un beneficio que permita a la familia cubrir sus necesidades y vivir de la producción de su sistema (Sarandón, 2014), si esto no alcanza, algún integrante debe salir a trabajar fuera, para complementar el ingreso.

(0): la familia vive del trabajo extra predial en mayor proporción que de la producción;

(1): la familia vive en mayor proporción de la producción que del trabajo extra predial;

(2): la familia vive exclusivamente de la producción; (3): la producción hortícola genera excedentes que salen del sistema. Ponderación: 1

**Indicador económico-productivo:**

$$\text{IEP} = \frac{\text{E1} + \text{E2} + \text{E3}}{3}$$

**5.1.2 Cálculo del Índice de Sustentabilidad General:**

**Índice de sustentabilidad general:**

$$\text{ISG} = \text{IEA} + \text{ISC} + \text{IEP}/3$$

En el anexo, se agrega la tabla con el detalle del cálculo de cada indicador según las dimensiones analizadas, para cada sistema productivo.

**5.2 ¿Qué ocurre con la sustentabilidad de los sistemas productivos hortícolas estudiados?**

Los resultados a los que se arribó a través de la presente investigación, muestran que 4 sistemas productivos, de los cuarenta y tres evaluados, es decir el 9 %, cumplieron con las premisas de sustentabilidad: alcanzaron un valor de ISG igual o mayor a 1,5, a condición que las tres dimensiones analizadas también tuviesen un valor mayor o igual a 1,5. (Tabla 2).

Se toma el concepto de sustentabilidad fuerte, que considera al capital natural como proveedor de algunas funciones que no pueden ser sustituidas por el capital hecho por el

hombre, y considerando que la sustentabilidad es un concepto multidimensional complejo, que incluye el cumplimiento simultáneo de varias dimensiones, como la productiva, económica, sociocultural, ecológica, donde cada una tiene la misma importancia, siendo de cumplimiento simultáneo y no pudiendo compensarse o reemplazarse una con la otra (Harte, 1995, en Flores y Sarandón, 2014).

Siguiendo estos conceptos son 4 sistemas productivos que superaron, para las tres dimensiones, el valor medio considerado como umbral, clasificándolos como “sustentables”. Asimismo, varios de los sistemas analizados, alcanzaron el valor umbral para el ISG, pero no lo superaron para 1 o 2 de las dimensiones, por lo que no cumplieron con el concepto de sustentabilidad fuerte y se los clasificó como “no sustentables”. Ya que no se admite que los recursos naturales se degraden a costa de obtener una mayor rentabilidad económica.

Tabla 2. Valores de los indicadores IEA, ISC, IEP, ISG para cada sistema productivo.

<u>Sist.</u> <u>Produc.</u>	<u>IEA</u>	<u>ISC</u>	<u>IEP</u>	<u>ISG</u>	<u>Condición</u>	<u>Sist.</u> <u>Produc.</u>	<u>IEA</u>	<u>ISC</u>	<u>IEP</u>	<u>ISG</u>	<u>Condición</u>
						23	1,5	0,33	1	0,9	No Sustentable
1	1,6	2,66	0,66	1,64	No Sustentable	24	0,5	0	0,66	0,39	No Sustentable
2	1,33	2,66	2	2	No Sustentable	25	0,83	0	1,66	0,83	No Sustentable
3	2,17	2,33	0,33	1,61	No Sustentable	26	1	2,33	0	1,1	No Sustentable
4	2,25	3	2	2,4	Sustentable	27	1,6	2,66	1,33	1,86	No Sustentable
5	1,6	2,33	2,33	2,1	Sustentable	28	1,25	0,66	1,66	1,2	No Sustentable
6	2,08	2,33	1	1,8	No Sustentable	29	1,67	0	0,66	0,77	No Sustentable
7	1	2	0,33	1,1	No Sustentable	30	1,42	0	1	0,81	No Sustentable
8	0,33	2	0,66	1	No Sustentable	31	1,2	2,33	1,66	1,7	No Sustentable
9	1,25	2,66	1,33	1,75	No Sustentable	32	1,58	2,33	1,33	1,75	No Sustentable
10	2,08	2	1	1,7	No Sustentable	33	0,75	3	1	1,6	No Sustentable
11	1,25	0,66	1,66	1,2	No Sustentable	34	2,25	2,66	1	1,97	No Sustentable
12	2,33	2,33	1,33	2	No Sustentable	35	2,08	0	0,33	0,8	No Sustentable
13	1,17	2,66	1,33	1,72	No Sustentable	36	2,16	2,33	1,33	1,94	No Sustentable
14	0,75	2,33	0,66	1,2	No Sustentable	37	1,25	2	1	1,4	No Sustentable
15	0,92	2,66	1	1,5	No Sustentable	38	1,75	2,66	0,66	1,69	No Sustentable
16	1,55	0,66	1,33	1,2	No Sustentable	39	2,5	3	2	2,5	Sustentable
17	1,1	0	0,66	0,6	No Sustentable	40	0,33	0,33	1,33	0,7	No Sustentable
18	1	2	1	1,3	No Sustentable	41	1,91	2,66	1,33	1,96	No Sustentable
19	0,17	0	1,33	0,5	No Sustentable	42	1,5	2,66	1,33	1,8	No Sustentable
20	0,83	0,33	1,33	0,8	No Sustentable	43	2,5	3	2	2,5	Sustentable
21	1,92	0,33	1	1,1	No Sustentable						
22	1,1	0	1	0,7	No Sustentable						

Fuente: Diotto, M.C. 2016. En base al análisis de indicadores propuestos.

La investigación realizada a horticultores del cinturón verde de La Plata, por Blandi, et al., (2009), indica que en las últimas décadas los productores optaron por reemplazar el cultivo al aire libre por el cultivo en invernadero, el que generó impactos negativos tanto sociales como ambientales atentando contra la sustentabilidad de dichos sistemas. Asimismo, Gonzalez Figueroa, et al., (2007) determina que en el caso de productores menos tecnificados de Jalisco, México, son los factores políticos, económicos, de mercado y de comercialización los que les impiden alcanzar la sustentabilidad de sus sistemas productivos.

El uso de indicadores ofrece la posibilidad de reunir las características de sustentabilidad en un número y brindar un panorama de la situación general de los sistemas productivos analizados y su ubicación en el territorio. Así lo muestran las siguientes figuras.

La Figura 7 muestra la localización en el periurbano de la ciudad de Bahía Blanca, de los cuatro sistemas productivos hortícolas considerados sustentables. Dos de ellos en la zona de Colonia La Merced, del periurbano de borde; y dos en el periurbano de proximidad, en sector de Villa Belgrano.

Estos cuatro sistemas productivos corresponden a tres productores "criollos" siendo la tercera generación de quinteros, y podríamos decir que su conocimiento de las prácticas y del medioambiente les ha permitido llevar adelante su sistema durante años. El cuarto productor es de familia boliviana, primer generación de argentinos, que ha trabajado en la producción a la par de los productores criollos durante 20 años, asimilando sus conocimientos y las prácticas de manejo.

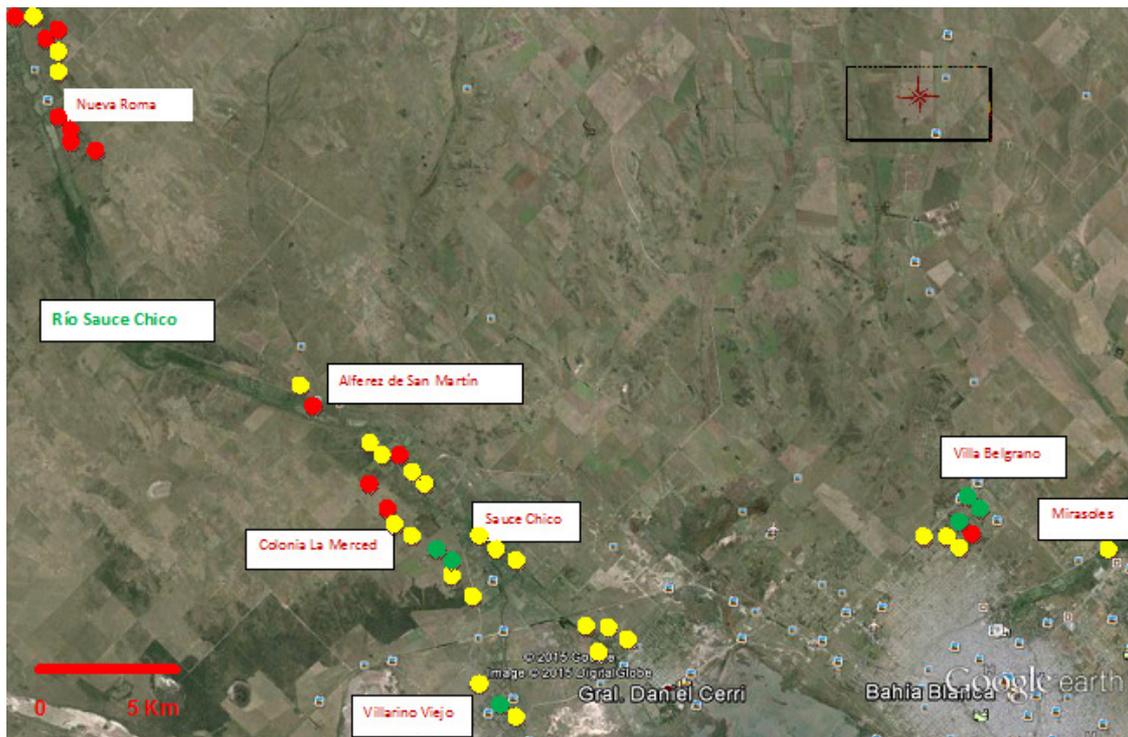
Figura 7. Localización de los cuatro sistemas productivos hortícolas, que responden al concepto de sustentabilidad fuerte.



Fuente: Diotto, M.C 2015. En base a análisis de indicadores propuestos.

La Figura 8 muestra la localización de los 43 sistemas productivos evaluados según el valor del ISG, el color corresponde a verde cuando el ISG está entre 2 y 3; amarillo cuando el ISG está entre 1 y 2; y rojo cuando el ISG está entre 1 y 0. Es decir, que podemos ubicar rápidamente el estado de gravedad de los sistemas productivos del área. Puede observarse una mayor concentración de sistemas en alerta, rojos, en la zona de Nueva Roma, paraje más alejado y aislado del Partido de Tornquist. El resto de los sistemas se ubican mayoritariamente en el color amarillo, llamando la atención porque representan la mayor parte de los sistemas del área y están en estado general de precaución.

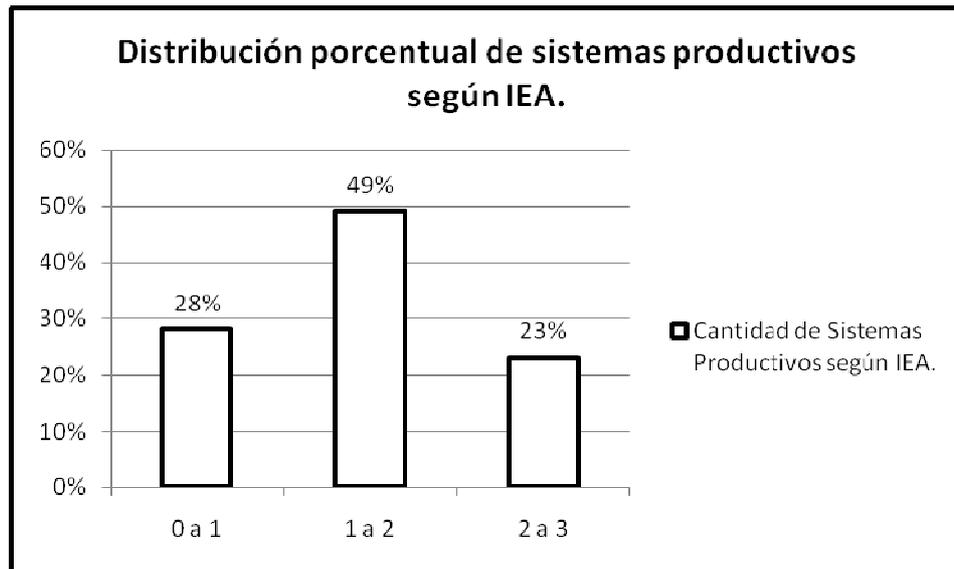
Figura 8. Localización de los 43 sistemas productivos evaluados, según datos del ISG.



Fuente: Diotto, M.C 2015. En base a análisis de indicadores propuestos.

Para la dimensión ecológico-ambiental, la Figura 9 muestra que el 49% de los sistemas productivos se hallan en el rango intermedio y un 28% en el rango más bajo, de manera que al agruparlos suman el 77% de los sistemas en un valor de IEA menor o igual a 2. El rango de mayor valor del indicador incluye el 23 % de los sistemas estudiados.

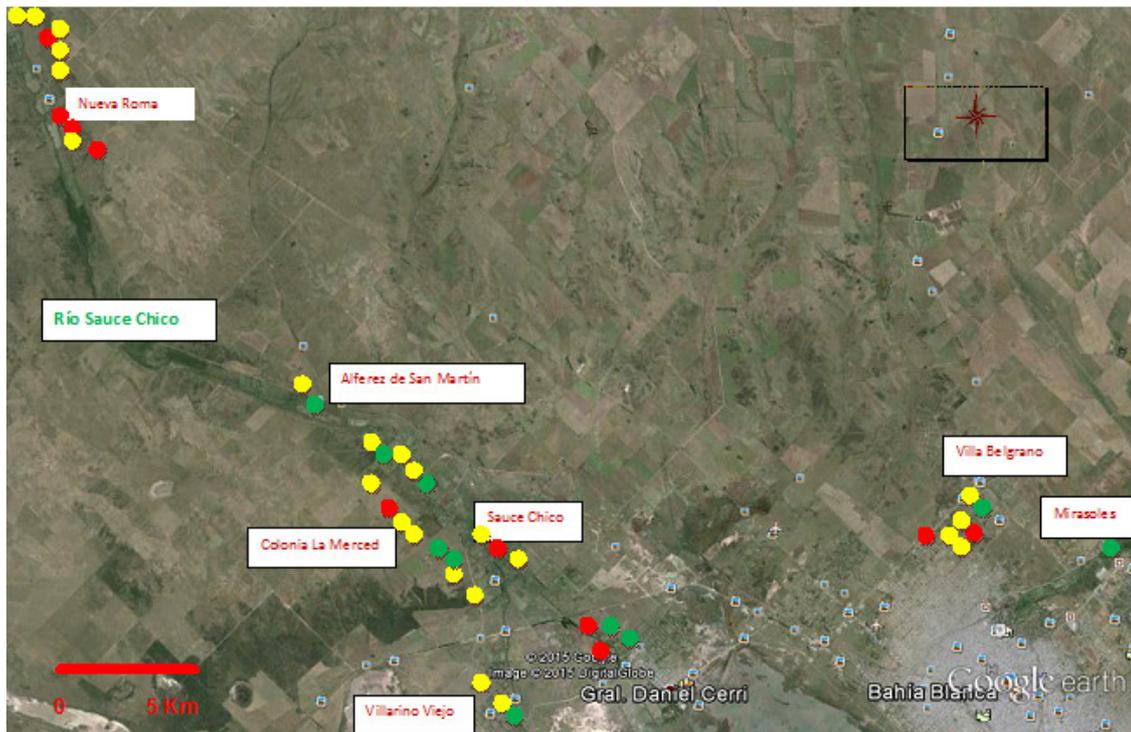
Figura 9: Distribución porcentual de sistemas productivos según el Indicador ecológico ambiental.



Diotto, MC 2015. Elaboración propia en base a datos de encuestas.

Y la Figura 10 muestra la localización de los sistemas productivos en el área de estudio, para dicha dimensión, observándose una concentración de puntos rojos y amarillos en el área de Nueva Roma, donde se ubican los sistemas en estado de alerta; y en el área de Villa Belgrano, donde se encuentran algunos de los sistemas productivos que llegan a su ocaso debido a la jubilación de los quinteros y a que ya no existe sucesor en la actividad.

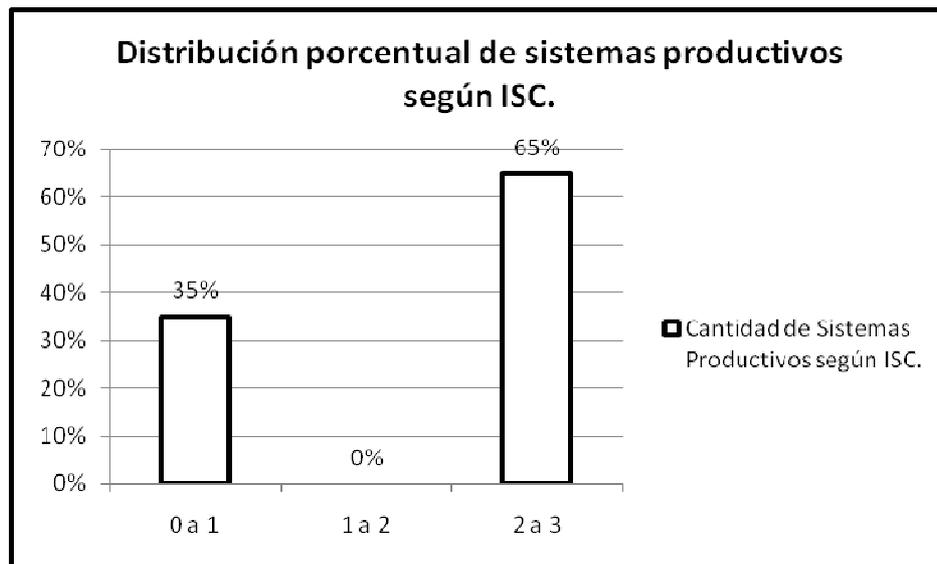
Figura 10. Localización de los 43 sistemas productivos evaluados, según datos del IEA.



Fuente: Diotto, M.C 2015. En base a análisis de indicadores propuestos.

Para la dimensión socio cultural, se observó una concentración del 65% de los sistemas productivos en el rango más alto de la escala considerada, y de un 35% en el rango más bajo. Indicando como fortaleza el tejido social y la tenencia de la tierra en propiedad (Figura 11).

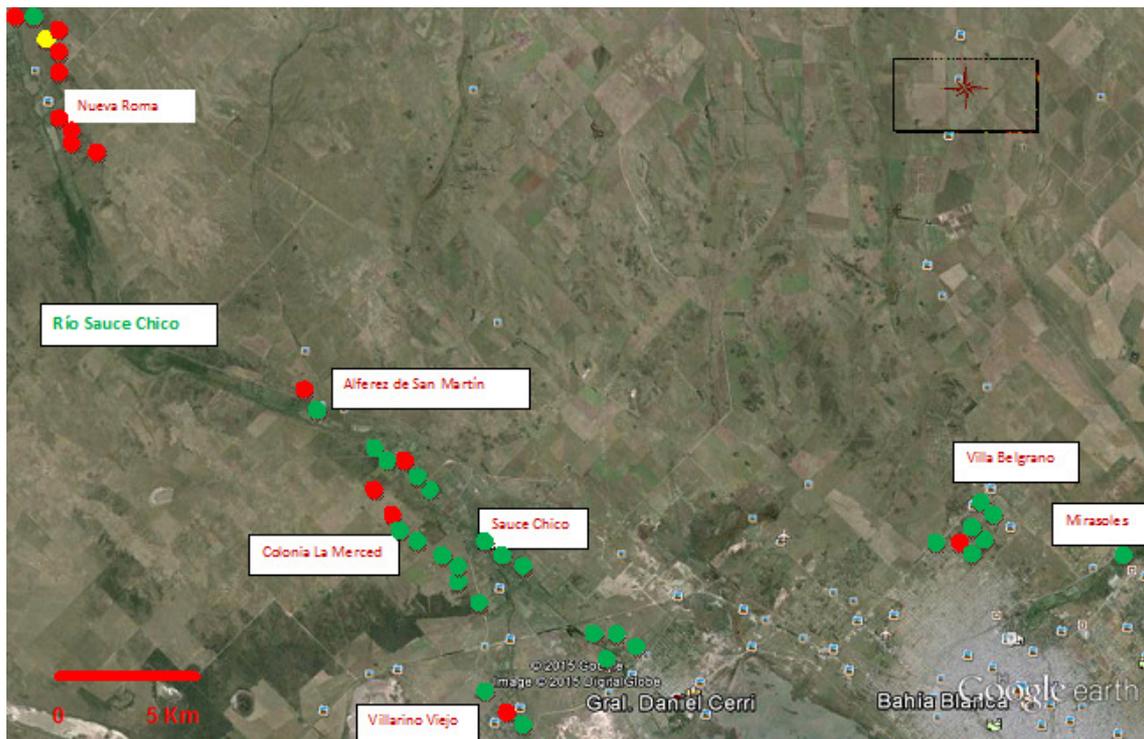
Figura 11. Distribución porcentual de sistemas productivos según el Indicador socio cultural.



Diotto, MC 2015. Elaboración propia en base a datos de encuestas.

La Figura 12 muestra la localización de los mismos sistemas productivos, según los valores del Indicador socio-cultural. Se observa que en los sectores más cercanos a la ciudad de Bahía Blanca, el color verde predomina, indicando un valor alto en el indicador, que denota la inserción de los mismos en el tejido social, colaborando con la tendencia a la sustentabilidad de dichos sistemas. No así para la zona de Nueva Roma, Partido de Tornquist donde los valores de dicho indicador son bajos, color rojo, debido a su ubicación más aislada de la ciudad y de su cabecera de partido, la localidad de Tornquist. Donde las propuestas del municipio, las instituciones y programas no llegan como la población lo demanda.

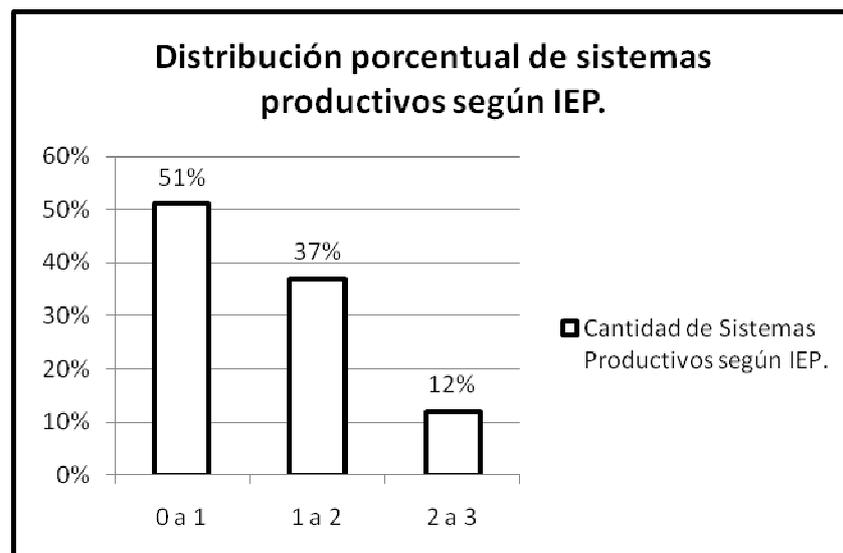
Figura 12. Localización de los 43 sistemas productivos evaluados, según datos del ISC.



Fuente: Diotto, M.C 2015. En base a análisis de indicadores propuestos.

El indicador económico productivo no resultó bueno para los sistemas productivos del área (Figura 13), ya que la mayor parte de los sistemas se encuentran en el rango más bajo del indicador.

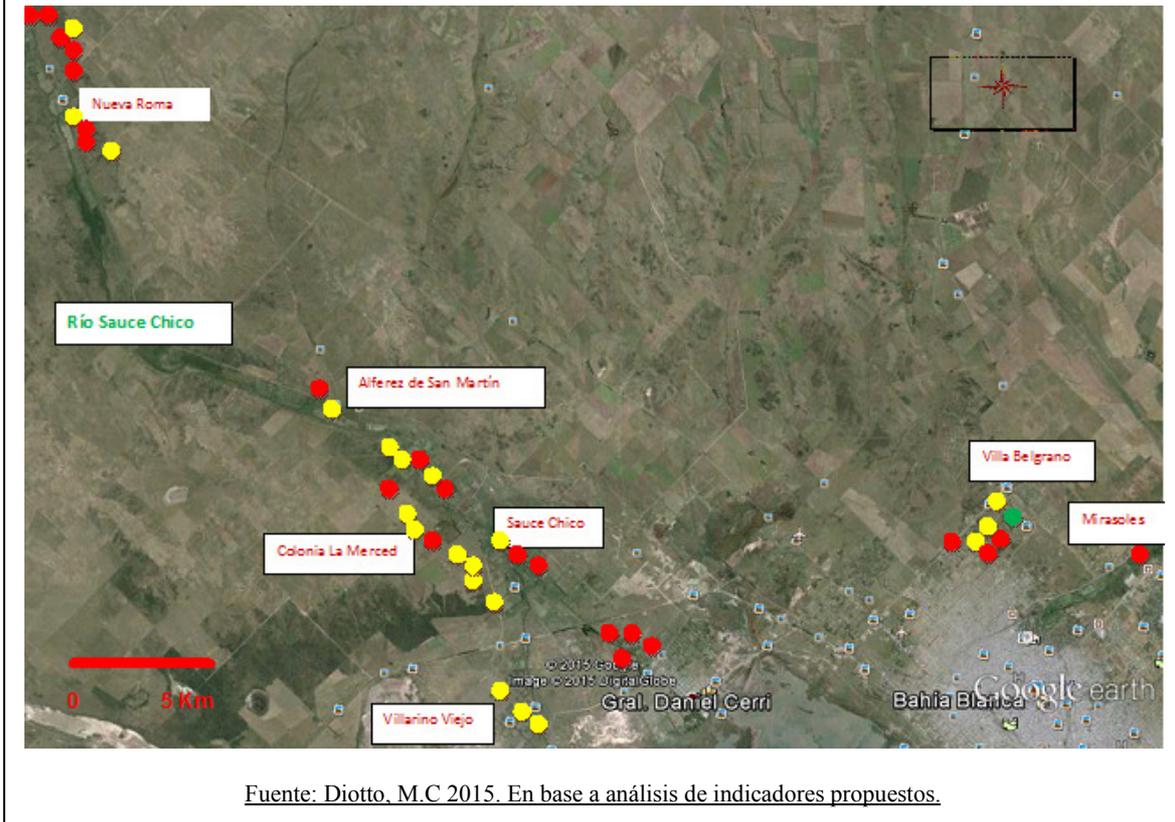
Figura 13. Distribución porcentual de sistemas productivos según el Indicador económico-productivo.



Diotto, MC 2015. Elaboración propia en base a datos de encuestas.

En la Figura 14, nuevamente se observa la dimensión económico-productiva, siendo que los sistemas productivos del área de Nueva Roma, son los que presentan mayores dificultades al momento de comercializar, dependiente de intermediarios y de las distancias que los separan de la ciudad de Bahía Blanca y Tornquist.

Figura 14. Localización de los 43 sistemas productivos evaluados, según datos del IEP.



### 5.3 Construcción de una tipología.

El análisis de las cuarenta y tres quintas mediante los indicadores propuestos permitió agruparlas en tres grupos de acuerdo al valor del Indicador de Sustentabilidad General (ISG). A fin de facilitar su interpretación y constituirse en un instrumento de diagnóstico sencillo, los grupos se identificaron con un nombre que represente su situación, en relación a su tendencia a la sustentabilidad. El grupo **“resiliente”** con un rango entre 2 y 3 para el ISG, que muestra mayor tendencia a la sustentabilidad; el grupo **“entre resiliente y frágil”** llama la atención o alerta ya que su rango se encuentra

entre 1 y 2 del ISG. El grupo *“frágil”* reúne a los sistemas productivos donde los factores que influyen fuertemente en la sustentabilidad se encuentran interaccionando de manera negativa, dando un valor menor o igual a 1.

Por resiliente se entiende al sistema que es capaz de sobrellevar o de absorber una crisis, es decir los vaivenes o golpes provenientes del exterior, teniendo capacidad de amortiguación y recuperación, como para continuar como sistema productivo.

**1-Grupo *“resiliente”*** con mayor tendencia a la sustentabilidad, ISG entre 2 y 3.

**Caracterización:** Este grupo se compone por 6 productores, entre ellos 4 “criollos”, 1 productor descendiente de bolivianos, (la 1º generación como argentino) y 1 productor boliviano.

Los 4 productores criollos son propietarios de la tierra, descendientes de los colonos italianos, trabajan entre 3 a 4,5 has en cada temporada y poseen más extensión para el descanso del suelo. Viven en la quinta desde “toda la vida”, utilizan mano de obra familiar y contratan por temporada. No realizan trabajo extrapredial.

Son socios de la cooperativa de horticultores, socios fundadores o hijos de fundadores, que tienen puesto allí donde realizan la comercialización de su producción. También han abierto la puerta de otro canal alternativo de comercialización, las verdulerías y un supermercado de la ciudad. En cuanto a la comercialización el rol de la mujer es importantísimo, son ellas las que manejan el puesto, ponen los precios, atienden a los clientes y cobran. Los hombres entregan la mercadería.

La mercadería la transportan en vehículo propio.

Participan en distintos grupos, ya sea la cooperativa de horticultores, el grupo PAM (Programa de apoyo mecanizado<sup>14</sup>), (De la Fuente, et al., 2011) y uno de ellos es representante de la Cooperativa de horticultores en la Federación de entidades hortícolas bonaerenses.

Buscan información y asesoramiento en la universidad, en el Programa de apoyo y Promoción del Cinturón Hortícola de Bahía Blanca (Convenio Municipio B Bca-UNS). Tres de los productores son mayores, sus hijos son grandes y se dedican a otro rubro, no hay sucesor. En el caso del productor más joven (40 años) la situación del sucesor no es predecible, tiene hijas de escasa edad.

<sup>14</sup> PAM, Programa de apoyo mecanizado, funcionó como parte del Programa de apoyo al Cinturón Hortícola y con el cual la delegación municipal de Gral. Cerri puso a disposición de los productores un tractor para trabajar con las herramientas que se gestionaron a través del PROINDER.

Utilizan estiércol o abono verde para aplicar al suelo.

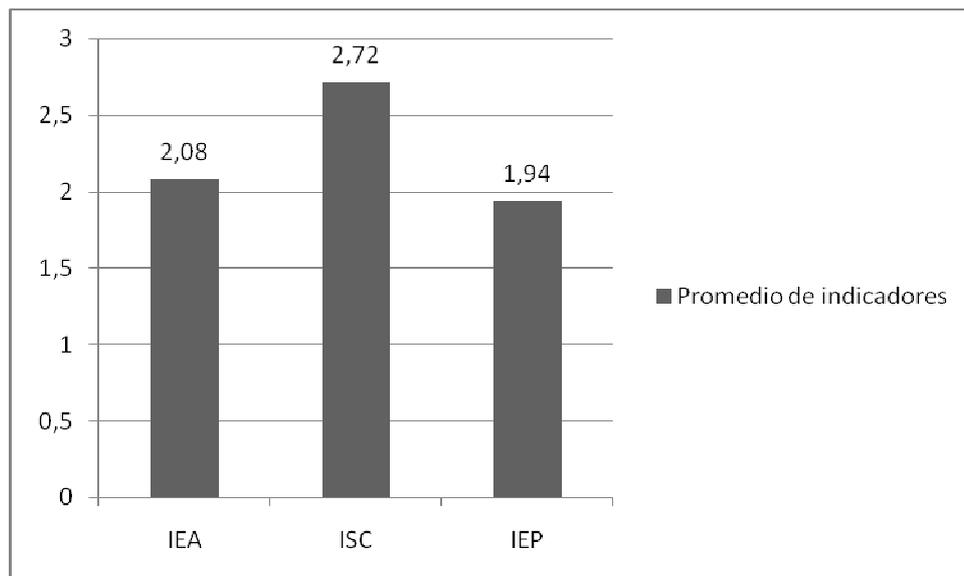
El productor descendiente de boliviano trabaja 5 hectáreas, es arrendatario, le gustaría comprar la tierra pero los valores son inalcanzables. Está en la zona desde hace 20 años, nació en P. Luro. Vive en la quinta, no quiere irse a vivir a la ciudad. Participa en grupo PAM, actualmente no recibe asesoramiento, pero antes sí. Vende la mercadería en forma particular, en un puesto en la Cooperativa de horticultores, traslada la mercadería en vehículo propio. Es socio de la cooperativa de horticultores, le ayudaron los vecinos a entrar, no realiza trabajo extrapredial. La mano de obra es familiar, incluyendo a la familia ampliada: su padrastro y hermano.

El productor de origen boliviano trabaja 7 hectáreas, trabaja la familia solamente y hace 20 años que está en la zona como productor, realiza trabajo extrapredial y la producción la vende en mercado concentrador únicamente.

Análisis de los indicadores:

Los valores del ISG fueron muy parejos para todos los integrantes del grupo, encontrándose entre 2 y 2,5, con un desvío estándar de 0,24. En relación al indicador ecológico ambiental se observa el mayor desvío estándar en relación a los otros indicadores ISC y IEP. Para todas las dimensiones los valores de los indicadores fueron elevados. (Figura 15)

Figura 15. Promedio de los indicadores por dimensión: IEA, ISC y IEP para el grupo “resiliente”.



Diotto, MC. 2015. Elaboración propia en base a datos de encuestas

De los 6 integrantes de este grupo, solo 4 superaron en las tres dimensiones analizadas el valor medio de la escala, tomado como referencia. Son tres productores criollos y un descendiente de boliviano con una permanencia de 20 años en el área. De los 2 restantes, son la dimensión ecológica-ambiental (IEA) y la económica-productiva (IEP) las que muestran más debilidad, coincidentemente con lo que sucede en la mayoría de los sistemas analizados.

La fortaleza de este grupo radica en que viven de la producción, solo un productor realiza trabajo extrapredial y tienen mucha experiencia en el rubro de la comercialización, que si bien es a través de un solo canal de comercialización, un puesto en la cooperativa de horticultores donde el rol de la mujer es clave, funciona muy bien ya que conocen a la perfección los mecanismos de funcionamiento del mercado.

La necesidad de trabajo extrapredial indicaría una mayor dependencia externa, es decir, una menor sustentabilidad del sistema, ya que si la familia necesita salir a trabajar fuera del predio, para complementar sus ingresos, estaría indicando que el sistema productivo que los sostiene no les alcanza para satisfacer sus necesidades, deben complementarlas con trabajo fuera de su predio.

Dos de los productores manejan canales de comercialización distintos al concentrador, como verdulerías y supermercado. Por dichos motivos los indicadores IEP dan valores elevados, siendo más bajos en el caso del productor boliviano que sale a complementar sus ingresos con la compra de mercadería en Mar del Plata, cultivando menor cantidad de superficie, y revendiéndola en el puesto.

Son productores que están conectados con instituciones y redes por eso los ISC son elevados.

En cuanto a los IEA dan valores elevados, aunque en dos de los productores dan valores más bajos, pudiéndose deber a que son productores de edad avanzada que están dejando la actividad. Es decir, que son productores ya jubilados, que siguen trabajando por que les gusta y muchas prácticas que solían realizar en otros tiempos ya no las hacen, como por ejemplo el abonado con estiércol. Esto es debido a la edad del productor y al costo del estiércol, ya sea porque actualmente lo cobran y en muchos casos deben pagar el flete.

Los productores de este grupo están en la actividad desde “siempre” o desde hace más de 20 años, tiempo de permanencia importante como para conocer y comprender el funcionamiento del ecosistema local resultando valores elevados para las 3 dimensiones consideradas.

Podríamos decir que los productores de este grupo y el manejo que hacen del sistema productivo constituirían un reservorio cultural de las formas de manejo que se transmiten desde aquellos quinteros inmigrantes hasta la tercera generación actual, que conocen las limitaciones y posibilidades de los recursos locales; como así también las características particulares de la comercialización. Muchos en este grupo son personas mayores, que han convivido con el ambiente y lo han entendido. A ellos se anexa un descendiente de boliviano que tiene una relación estrecha con los criollos y con los que trabaja en una sociedad de palabra, complementando las fortalezas de unos con las de otro.

**2-Grupo “entre resiliente y frágil”, cuyo ISG se encuentra entre 1 y 2.**

Los sistemas dentro de este tipo, pueden pasar al tipo “frágil” o al “resiliente” según la situación por la que deban atravesar.

Este grupo está conformado por 26 sistemas productivos manejados por 8 productores procedentes de Bolivia, 1 procedente de Paraguay, y 17 procedentes de Argentina, de estos últimos 11 están en el área “desde siempre” y 6 provienen de distintas zonas del país. Trabajan entre 1 y 20 hectáreas, venden principalmente al mercado concentrador y el 47 % de los productores vende a través de intermediarios y trasladan la producción con vehículo propio.

El 50% son socios de la Cooperativa de horticultores donde el 70 % vende su propia producción, es decir venta particular o directa; y el 30 % lo hace a través de intermediarios.

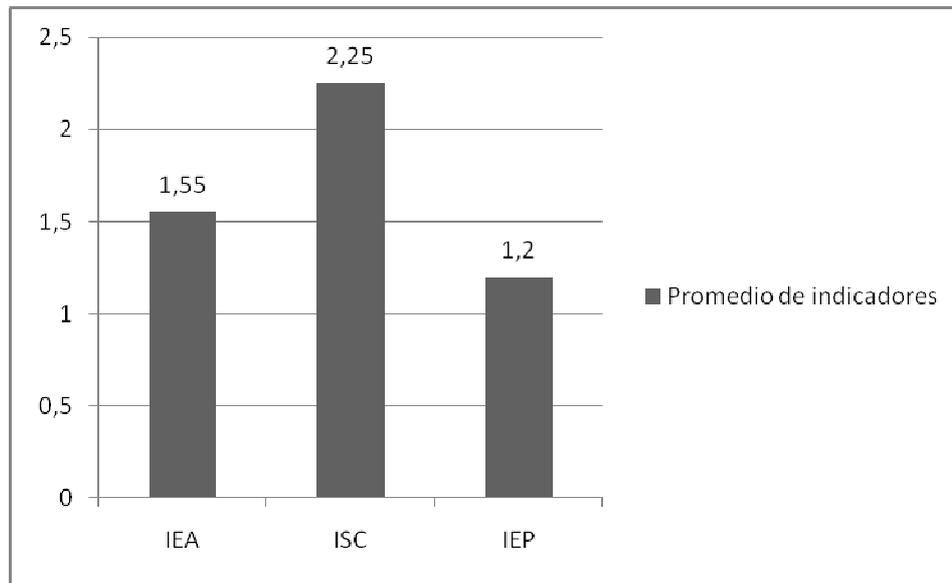
La mayoría son propietarios de la tierra, un 4 % arrienda. Viven en la quinta y se encuentran en el área como mínimo desde hace 10 años.

La mano de obra es familiar y temporal principalmente. Un 31 % realiza trabajo extrapredial.

**Análisis de los indicadores:**

Los sistemas productivos que se encuentran en el grupo amarillo poseen como fortaleza el tejido social en el cual se mueven, siendo las dimensiones ecológico-ambiental y sobre todo la económico productivo de valores bajos, indicando una debilidad que por sobre todo se manifiesta en la dimensión económica productiva, no supera el valor umbral de 1,5 como muestra la Figura 16.

Figura16. Promedio de los indicadores por dimensión: IEA, ISC y IEP para el grupo “entre resilientes y frágiles”.

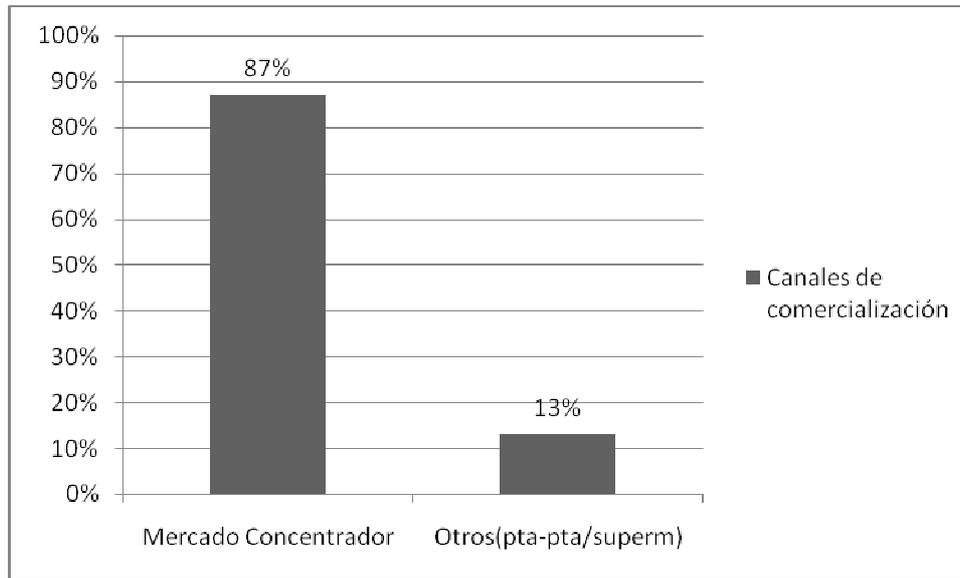


Diotto, MC.2015.Elaboración propia en base a datos de encuestas.

La dimensión ecológica ambiental da como promedio un valor de 1,55, superando el umbral que indicaría que existe un conocimiento del ambiente, ya que un 44% de los productores de este grupo se encuentran en el área desde siempre, desde toda la vida. Y el resto lleva un promedio de 18 años en el área como productor hortícola.

Si analizamos la dimensión económico-productiva del grupo amarillo y los factores que la determinan podemos concluir que es la forma de comercialización predominante la que influye negativamente en la sustentabilidad del sistema, que se cierra sobre un único canal de comercialización que es el mercado concentrador. La Figura 17 muestra el predominio de la comercialización a través del mercado concentrador. Siendo esta alternativa la única para el 87 % de los casos.

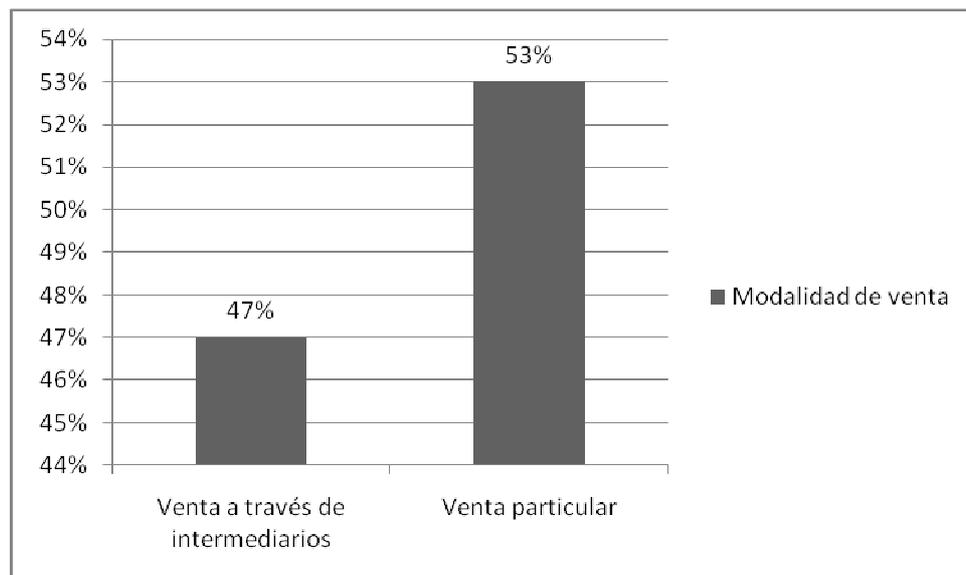
Figura 17. Canales de comercialización utilizados por los productores del grupo “entre resilientes y frágiles”.



Diotto, MC. 2015.Elaboración propia en base a datos de encuestas.

La Figura 18, señala la alta dependencia por parte de los productores (un 47 %) para que los puesteros vendan su producción, imposibilitándolo a tomar ningún tipo de decisión en relación a la comercialización de su verdura. Muchas veces se cae en el engaño, por parte del intermediario, ya sea por el precio o la cantidad vendida.

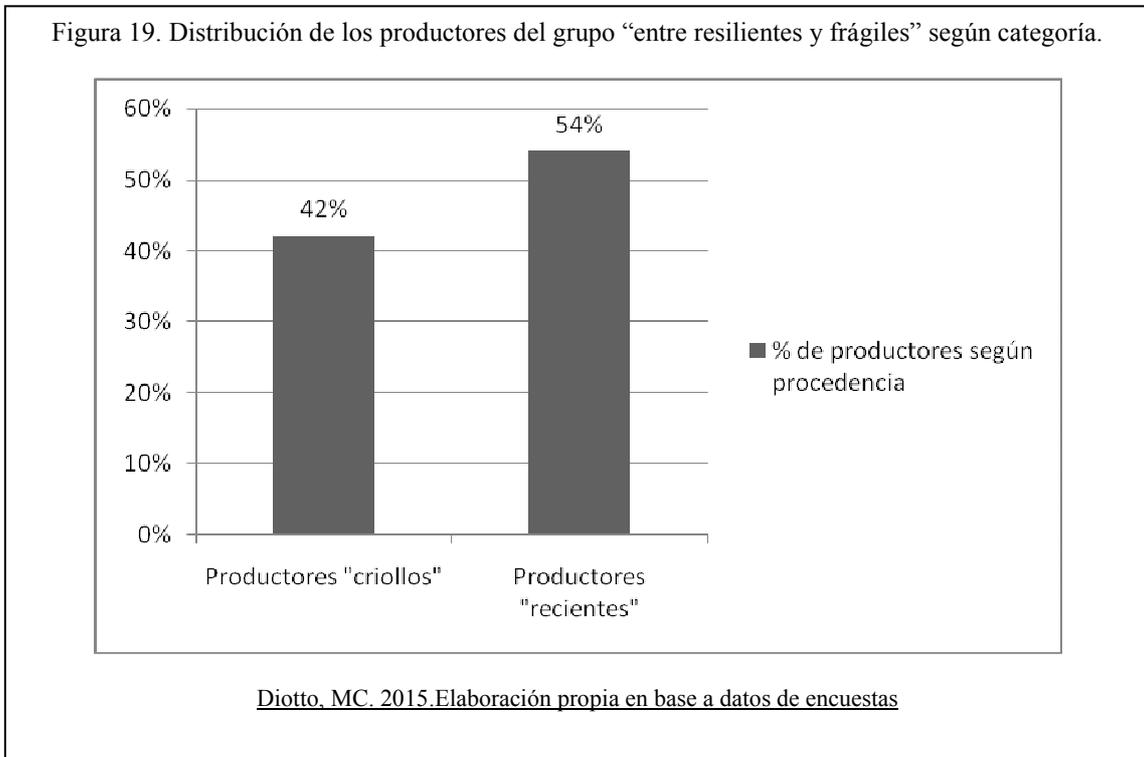
Figura 18. Modalidades de venta utilizados por los productores del grupo “entre resilientes y frágiles”.



Diotto, MC. 2015.Elaboración propia en base a datos de encuestas

Un productor criollo (G) es muy claro en su relato *“te digo que di vueltas por todo el mercado y termino trabajando con los que se que me van a pagar”*, de esta manera se refiere a los intermediarios o puesteros a los que les entrega la producción. Y agrega *“esa gente engancha a productores nuevos y en tres años los funden, si entran crudos, los funden”* nuevamente se refiere a los intermediarios y continúa *“el intermediario abusa”*.

Para complementar la información de los productores cuyos sistemas se encuentran en el grupo “entre resilientes y frágiles”, la Figura 19, muestra el origen y procedencia de los mismos. Siendo que el 42 % de los productores del grupo están en el área “desde siempre”, y el 54 %, provienen de distintas zonas de Argentina, de Bolivia y de Paraguay.



### 3-Grupo “frágil”: ISG igual o menor a 1.

**Caracterización:** está integrado por 11 productores, de los cuales 9 son bolivianos y provenientes del NOA argentino y 2 de la Argentina provenientes de distintas zonas del país. Son productores de la categoría “recientes”, no hay productores “criollos” en este grupo. Son arrendatarios de la tierra, cultivan entre 1,25 y 10 has, todos viven en la quinta, utilizan mano de obra familiar casi exclusivamente, aunque para alguna tarea

especifica el 36 % de los productores contrata mano de obra temporal. Viven en la zona desde hace 19 años en promedio. Los hijos concurren a la escuela rural del paraje.

Comercializan en Bahía Blanca, el 100 % en mercado concentrador donde entregan la mercadería a un puestero, es decir a través de intermediarios. Solo uno es socio de la cooperativa de horticultores. El 82% traslada la mercadería en vehículo propio, y el 18% contrata flete.

Solo 1 productor participa en grupo de la Subsecretaría de Agricultura Familiar, el resto no participa en grupos. El 64% no conoce programas destinados al sector, no reciben asistencia técnica ni ayuda estatal. Participan en la cooperadora de la escuela del paraje. El 54 % recibe asesoramiento por parte de INTA, municipio o proveedores de insumos locales o de La Plata. Varios manifiestan el interés en formar parte de un grupo o armar una cooperativa para vender los productos en la ruta.

El 54% realiza trabajo extrapredial para complementar el ingreso.

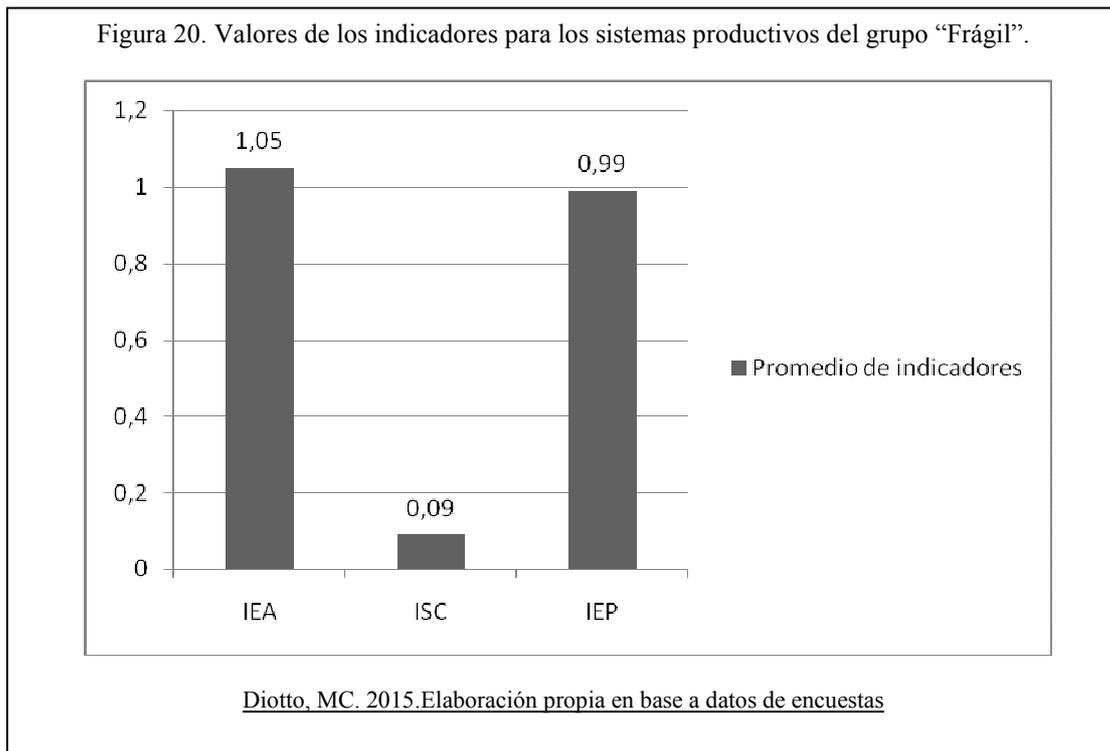
Coincidentemente la mayor parte de los productores de este grupo están ubicados en el paraje “Nueva Roma” y “Sauce Chico”, pertenecientes al municipio de Tornquist, y se encuentran más alejados de Bahía Blanca, a unos 50 km, también resultando una zona marginal para dicho municipio con lo cual no llegan en forma permanente programas que atiendan sus demandas, y se encuentran alejados de la ciudad que concentra las ventas de la producción. En la Tabla 3 se los caracteriza considerando los factores más relevantes.

<b>Tabla 3. Características de los sistemas productivos “Frágil”</b>
Productores “recientes” con un promedio de 19 años en el área.
El régimen de tenencia de la tierra es arrendamiento, por lo tanto trabajan la totalidad de la superficie que arriendan (2,5-3 Has).Esta situación no permite la rotación de los cultivos.
El 54% de los productores realiza trabajo extrapredial, en campos vecinos o changas.
Utilizan 1 solo canal de comercialización que es el mercado concentrador en Bahía Blanca.
18% vende su producción en forma particular, es decir va al mercado y el 82% vende a través de intermediario.
Mano de obra familiar principalmente y temporal en algún momento.
La familia reside en la quinta, algunos trabajan con varios hijos o hermanos.
Ubicados geográficamente en los parajes más alejados.

### **Análisis de los indicadores:**

Son todos “productores recientes” con un promedio de 19 años en el área.

Como indica la Figura 20, los valores del Indicador de sustentabilidad general es menor a 1 para todos los sistemas del grupo “Frágil”, siendo cercanos a 1 para las dimensiones ecológico-ambiental y económico-productiva, mostrando las limitaciones y puntos débiles antes remarcados; y cercanas a 0 para la dimensión socio-cultural indicando el aislamiento que existe para este sector de la población rural.



En el caso de la dimensión ecológica ambiental (IEA) los valores son muy bajos, a pesar de que hace 18 y 50 años que se encuentran en el área como productores hortícolas. Esto podría deberse a la condición de arrendatario que los impulsa a descuidar los recursos, ya que no son propios y cada pocos años deben cambiar de quinta. De todos modos es la única dimensión que muestra una pequeña tendencia positiva en el 33% de los productores del grupo, y a pesar de ser arrendatarios, llevan una permanencia considerable como productores que haría pensar que en algunos de ellos existe un conocimiento del manejo del agroecosistema.

En cuanto al ISC ninguno supera el valor medio, indicando muy escasa participación en programas, redes, instituciones del medio y acceso a la información, sobre todo por la

ubicación del paraje donde viven y el acceso a la tierra como arrendatarios, que determina fuertemente este valor bajo.

En relación al IEP ninguno supera el valor medio de 1,5. Indicando un deficiente desarrollo de los canales de comercialización, alta dependencia de flete, intermediarios y de insumos externos.

Podemos decir que los sistemas productivos incluidos en este grupo son muy inestables ya que en la mayoría de los casos no permanecen en la misma quinta durante todos los años de permanencia que el productor manifiesta estar en el área, van cambiando y arrendando según las posibilidades para cada temporada. Están muy alejados de las zonas urbanas que absorben la producción o proveen de insumos, y tienen mucha dificultad para trasladar la verdura y acceder a la venta de la misma, siendo muchas las funciones que debe enfrentar el productor que cuenta con escasos recursos: la producción, el traslado y la comercialización de la mercadería. Además de compatibilizar estos factores con el ciclo de vida familiar, cumpliendo con la educación que necesitan sus hijos según la etapa en la que se encuentren.

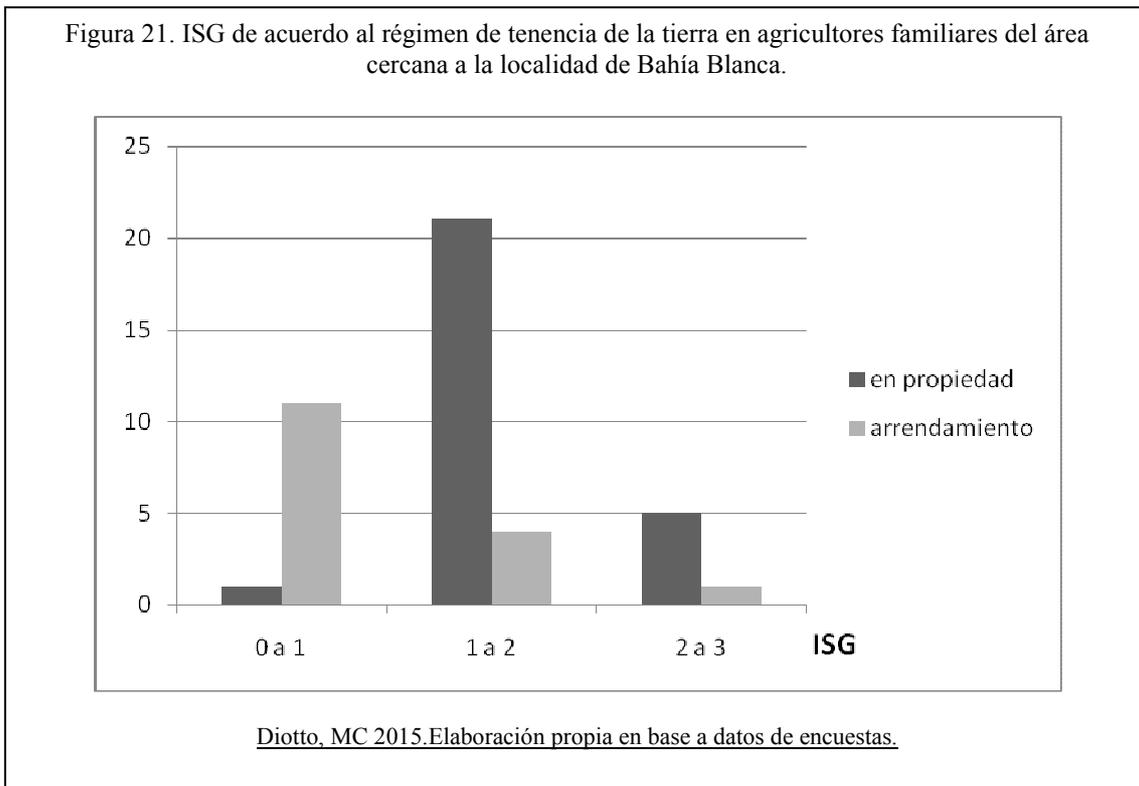
También se manifiesta una situación de aislamiento y falta de integración y participación en redes cercanas, como se observa a través de los indicadores socio-culturales, por lo que el trabajo de las instituciones en este sentido se vuelve imprescindible para acercar los productores y sus familias a las instancias de participación, organización, a la conformación de redes y a la gestión de recursos para mejorar el equipamiento e infraestructura que conecte con la cabecera del partido al que pertenecen y localidades cercanas.

Durante 2015 y 2016 la agencia de Extensión Rural de INTA en Tornquist, a través del Programa Prohuerta, está acompañando a los productores de este grupo con los cuales se promueve el acercamiento a la cabecera de partido y en brindar alternativas de comercialización que permitan mejorar las oportunidades para estas familias. Es así, como se realizan ferias en las distintas localidades del partido, donde los productores participan activamente. El testimonio de una productora lo ratifica *“para haber futuro tiene que haber la feria, como en todos lados, ahí te da rentable, porque en mercado no te da, no te rinde. Si se pudiera ir fijo a la feria cada 15 días, dejaría de ir al mercado”*.

#### 5.4-¿Cuales son los factores considerados puntos críticos para la sustentabilidad?

En el presente apartado se relacionan los datos de ISG de los cuarenta y tres sistemas productivos con las variables consideradas al evaluar la sustentabilidad, entre ellas, tenencia de la tierra, tiempo de permanencia y origen o procedencia del productor, canales de comercialización, contratación de mano de obra y flete, para determinar los puntos críticos a la sustentabilidad.

Como se observa en la Figura 21, los sistemas productivos con menor valor de ISG se relacionan con un régimen de tenencia de la tierra en arrendamiento, siendo que la propiedad de la misma fortalecería el sistema en su tendencia a la sustentabilidad. En el caso de los productores que arriendan, lo hacen en un arreglo de arrendamiento por hectárea, es decir que la superficie que arriendan es la que pueden trabajar, y generalmente toda esa superficie está bajo cultivo o laboreo. Es por este motivo que las rotaciones, la aplicación de enmiendas como estiércol o guano, o la incorporación de abonos verdes, se encuentran dificultadas ya que finalmente deber responder por el compromiso de arrendamiento.



Un productor arrendatario del grupo “Frágil” comenta: *“me obliga a trabajar mucho el alquiler. Lo pago con bolsas de cebolla, 100 por hectárea, si no tengo cebolla tengo*

*que pagar con plata y para eso vender verdura. Este año perdí la cebolla” y agrega: “la tierra está cansada, no da. No fue bueno quedarme en el mismo lugar tantos años. No puedo irme porque no consigo otra tierra, están muy caras, no hay casa, tengo que hacer una, tengo que levantar todo, si me cambio de lugar”.* Además todo cambió, su familia se fue a la ciudad para que sus hijos hagan la secundaria, él está solo en el campo, por eso dice; *”tengo ganas de irme”*, así se manifiesta la difícil tarea que enfrenta el productor, en un intento por compatibilizar su situación como quintero, como productor y el estado del ciclo de la vida familiar, con otras necesidades de los jóvenes, otras demandas que no se encuentran en el área rural.

Las Figuras 22 y 23, relacionan la tenencia de la tierra con el valor de indicador ecológico ambiental para la totalidad de los sistemas analizados. Se observa que cuando los sistemas productivos poseen un IEA mayor a 1,5 utilizado como referencia, la tenencia de la tierra se inclina hacia la propiedad y no tanto al arrendamiento. Cuando el IEA es menor a 1,5 la proporción de sistemas en arrendamiento y en propiedad es la misma.

Este resultado se aproximaría a la observación que realizan Gerritse, et al,(2013) cuando dice que los productores propietarios de la tierra que trabajan se preocupan y cuidan mejor el suelo, y coinciden con el relato del productor, que la tenencia en propiedad disminuye los riesgos de inversión.

Figura 22. Distribución del régimen de tenencia de la tierra cuando el Indicador Ecológico Ambiental (IEA) es menor a 1,5.



Diotto, MC 2015.Elaboración propia en base a datos de encuestas.

Figura 23. Distribución del régimen de tenencia de la tierra cuando el Indicador Ecológico Ambiental (IEA) es mayor a 1,5.



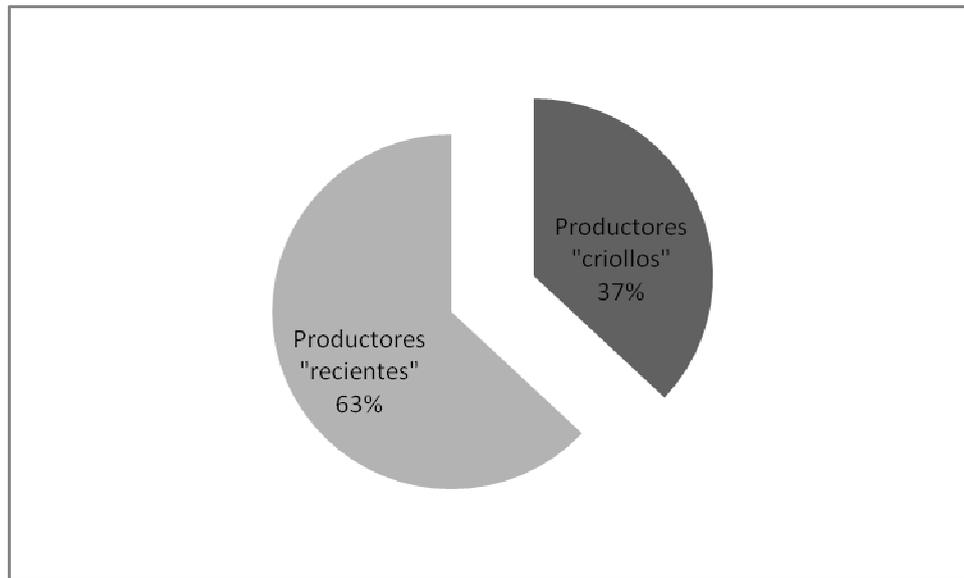
Diotto, MC 2015.Elaboración propia en base a datos de encuestas.

La tenencia en propiedad es un factor que da pertenencia, arraigo, y algunas prácticas como el abonar la tierra se considera una inversión, por tal motivo es favorable a la sustentabilidad.

El origen y procedencia de los productores es diverso, como así también su tiempo de permanencia en el área como productor hortícola. Pero existe una relación entre ambas variables, que surge del análisis de las encuestas realizadas. Dicha relación se debe a que se encuentran dos categorías de productores, como indica la Figura 24:

- Los productores “criollos”, tercera generación en el área de estudio, descendientes de la oleada migratoria europea de principios de siglo XX, que trabajan la misma quinta “desde siempre”, desde “toda la vida” según sus palabras. Esta categoría representa el 37 % de los productores encuestados.
- Los productores “recientes” que llegaron a la zona entre 3 y hasta 40 años, desde países limítrofes como Bolivia y Paraguay, y desde diferentes zonas de nuestro país, entre ellas Jujuy, Rio Negro, Coronel Suarez, Médanos, etc. que han trabajado diferentes quintas según las oportunidades presentadas, representando el 63% de los productores encuestados.

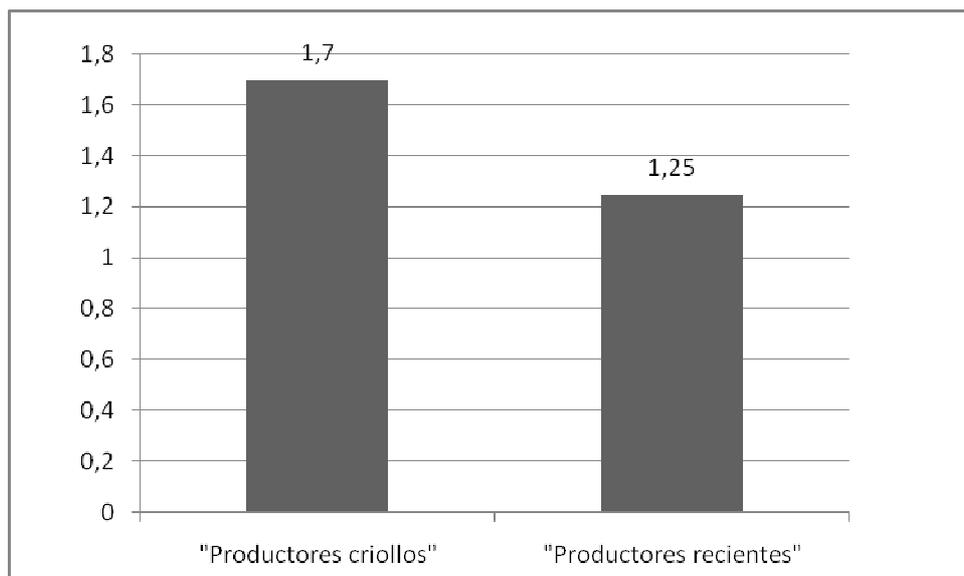
Figura 24. Distribución porcentual de productores “criollos” y “recientes” en el área cercana a la localidad de Bahía Blanca.



Fuente: Diotto, MC. 2015. Elaboración propia según datos de encuestas.

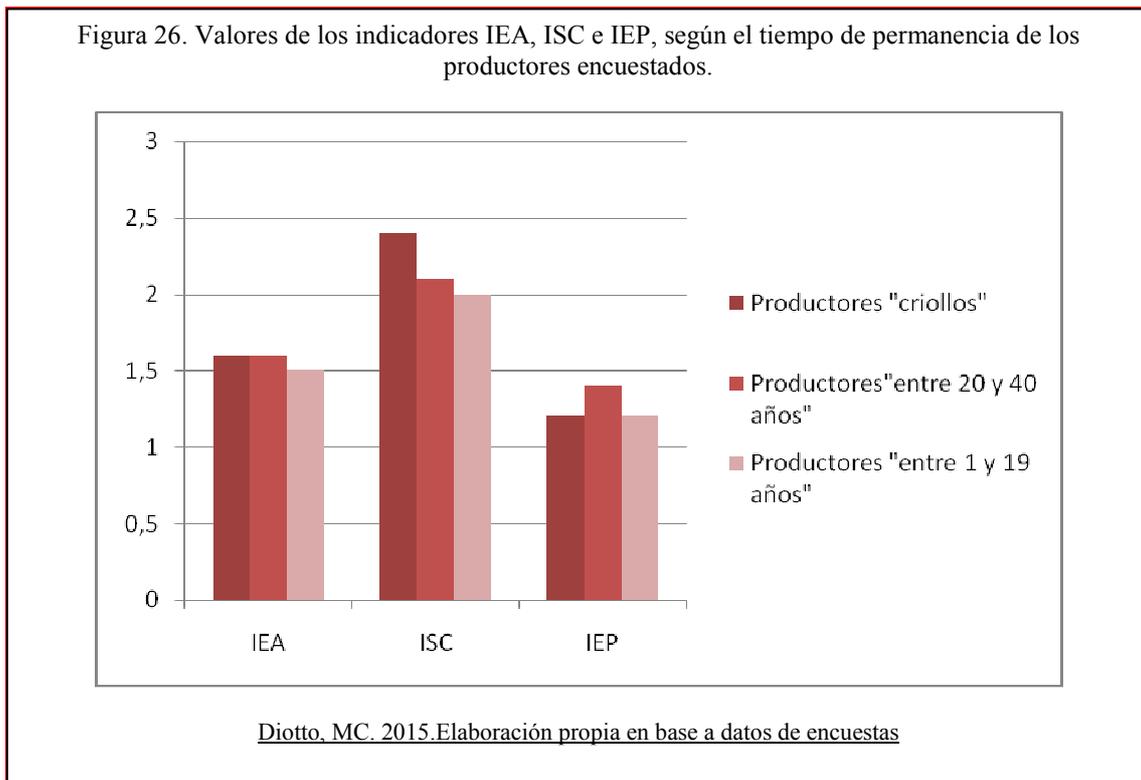
La relación que existe entre el origen, el tiempo de permanencia como productor y el indicador de sustentabilidad general se observa en la Figura 25, donde se observa que los “productores criollos” muestran un valor promedio del ISG mayor al de los “productores recientes”.

Figura 25. Valor promedio del ISG para los “productores criollos” y los “productores recientes”.



Diotto, MC. 2015. Elaboración propia en base a datos de encuestas

Asimismo, si comparamos los valores de los indicadores según la permanencia de los productores entre 20 a 40 años, y entre 1 y 19 años junto con los productores que están “desde siempre”, podemos observar que los productores entre 20 a 40 años se asemejan en valor a los criollos, pudiendo suponer una asimilación al lugar donde viven y trabajan (Figura 26).



En las entrevistas realizadas según la técnica “Relato de vida”, los “productores recientes” complementan dichos resultados. Entre ellos, una productora boliviana, comenta: *“acá aprendí todo”* refiriéndose a Argentina, *“yo no tenía idea como plantar tomate, como cosechar. Por eso sufrí mucho, acá aprendí con un familiar que me iba enseñando y ahora me gusta”*. Otro productor comenta *“solo sabía cultivar perita tirado, le dije a mi patrón si me iba a enseñar... y aprendí con él, si hay voluntad todo se aprende”*, y otro sostiene... *“yo sabía producir maíz en Bolivia, nada más, lo de quinta lo aprendí acá, con vecinos.... me gusta aprender”*.

Estos patrones a los que se refieren los testimonios, son quinteros “criollos”, con los que trabajaban al principio, cuando llegaron a la zona, hoy ya murieron. En aquel momento, los tomaban como peones, changarines, en sus quintas, y así aprendieron a

cultivar. Muchos llegaron muy jóvenes desde Bolivia, no habían sido agricultores en su lugar de origen, o solo conocían algunos cultivos como maíz, papa, trigo. La mayoría de los entrevistados comenta que en Bolivia se dedicaban a cultivar todo lo que era para el consumo de la familia.

Estos testimonios complementarían la idea que los productores criollos, que hace muchos años cultivan la tierra, han adquirido un conocimiento de su propia experiencia y la han transmitido.

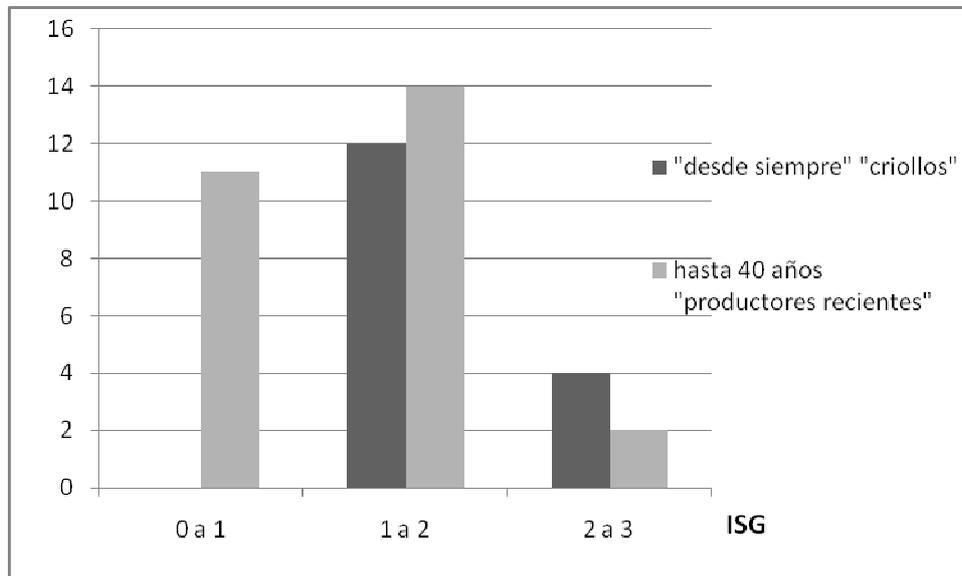
En Agroecología se trabaja con el concepto de coevolución de los sistemas productivos en sintonía con los productores o agricultores que los trabajan. Para el caso del área de producción hortícola cercana a la localidad de Bahía Blanca, no se puede afirmar que existe una coevolución, ya que no hay antecedentes ni es el objetivo de la presente tesis el demostrarlo, pero sí es claro que hay un conocimiento sobre el manejo de los recursos naturales por parte de los productores “criollos”, que se fue transmitiendo de generación en generación, y que se tradujo en diseño y ejecución de estrategias de producción y prácticas de manejo adecuadas para la conservación de los recursos que permiten su permanencia como sistema productivo. Esta situación sí fue comprobado en Argentina, en el caso de vitivinicultores de la zona de Berisso (Abbona, et al., 2007), en horticultores familiares de La Plata, (Gargoloff, et al., 2007) y en productores familiares de Misiones (Noseda, et al., 2011; citados en Sarandón y Flores, 2014a).

Asimismo se ha evidenciado que mientras más conocimiento tenga una persona acerca de su ambiente, mejor se comportará con el mismo (Balde López y García Quiroga 2006, citado por Blandi, et al., 2011).

Pero no solamente es conocer los recursos, sino también las oportunidades en el ámbito de la comercialización, este conocimiento o “saber-hacer” es lo que determina la estrategia de comercialización que adoptan y que indica el nivel de los precios e ingresos de su cosecha. Los testimonios de los productores complementan la idea, cuando se interroga sobre los intermediarios: *“yo ya lo conocía, de toda la vida, son como las pirañas, y ahora ya me voy quedando con los que sí y con los que no”* y agrega... *“se miente mucho sobre los precios, no le puedes creer a nadie, por eso voy al mercado, en el mercado tenes los precios”* (G).

La Figura 27, complementa la conclusión ya expuesta, ya que en el rango más alto de ISG se ubican mayor cantidad de “productores criollos”, que de “productores recientes”, asumiendo que ese mayor valor lo alcanzan por el conocimiento que poseen debido a su profesión.

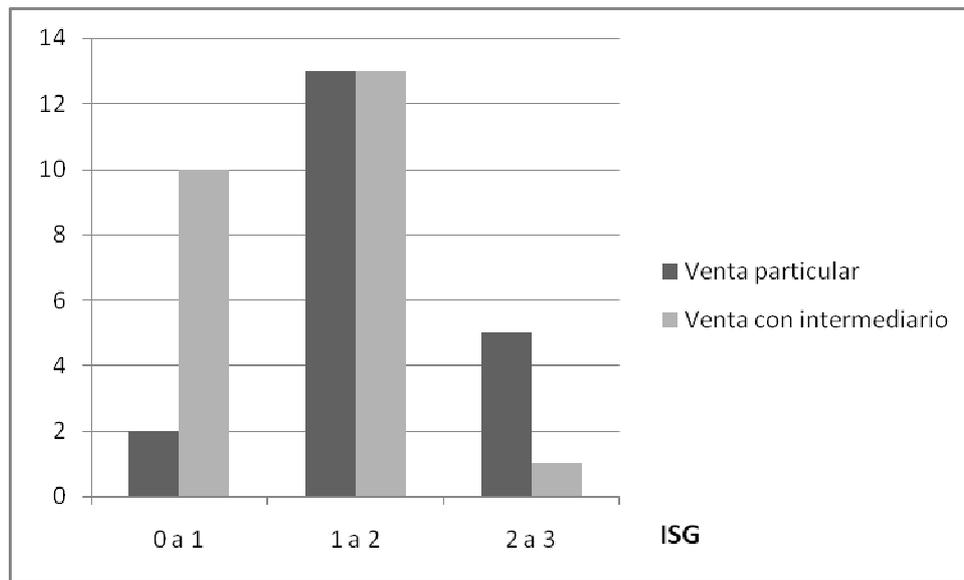
Figura 27. Distribución de los sistemas de producción según su ISG para el tiempo de permanencia de los productores encuestados.



Diotto, MC 2015. Elaboración propia en base a datos de encuestas.

La comercialización se desarrolla casi en la totalidad de los casos a través de los mercados concentradores de la ciudad de Bahía Blanca, en la Figura 28, se observa que a mayor ISG, la comercialización la realiza directamente el productor en un puesto de venta y a medida que el ISG decrece el productor se encuentra dependiendo de un intermediario para que realice dicha tarea.

Figura 28. Distribución de sistemas productivos relacionando el ISG con la modalidad de venta en el mercado concentrador.



Diotto, MC 2015. Elaboración propia en base a datos de encuestas.

En las entrevistas realizadas a través de la técnica Relato de vida, se observa un cambio en la modalidad de comercialización, como ocurre en la zona de Nueva Roma, donde cinco productores participan esporádicamente de la feria que se realiza en la localidad de Tornquist, proceso iniciado en 2013, que aún no se encuentra totalmente organizado. Existe mucha esperanza en que sea una alternativa válida, así lo expresa (S) *“la feria nos viene bien, agarras plata en el momento y te organizas en que la vas a invertir. Te manejas distinto, el mercado, no te rinde, no te da. Para haber futuro tiene que haber la feria, como en todos lados, ahí te da rentable. Si se pudiera ir a la feria cada quince días, dejaría de ir al mercado”*.

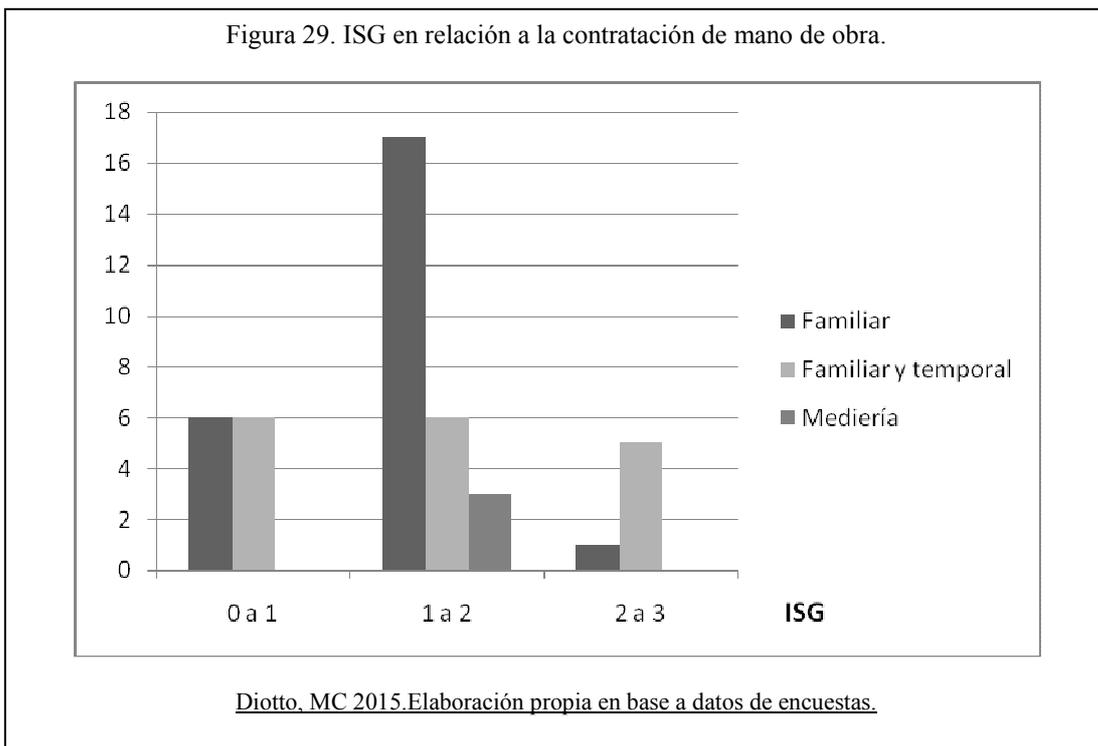
Cuando habla de mercado, se refiere al mercado concentrador de Bahía Blanca, ya que esta productora entrega a varios puesteros y además participa de la feria en Tornquist, siendo la más entusiasta para esta última alternativa.

Algunos productores de la zona de Bahía Blanca iniciaron, su participación en la Feria del Lago, que funciona en Bahía Blanca y es impulsada desde Cáritas Arquidiocesana. Es un proceso que acaba de iniciar al que se han sumado varios productores nucleados en un grupo de Cambio Rural que asisten quincenalmente a la feria.

En el relato de (S), productora del grupo “Frágil”, se destaca su reflexión, *“para trabajar nos arreglamos la familia, los hijos ayudan en los días francos, en vacaciones,*

*los fines de semana. Trabajamos siempre la familia, cuando estamos solos por ahí contratamos. Con la feria puedes pagar ayuda”, refiriéndose a la mano de obra.*

El testimonio coincide con la Figura 29, que muestra la relación entre la mano de obra y el ISG, los sistemas productivos con menor valor de ISG recurren a la propia disponibilidad de mano de obra familiar, ya que en la mayoría de los casos son familias numerosas, que aún los hijos trabajan en la quinta o algún hermano del productor. Siendo difícil la contratación de mano de obra temporaria.



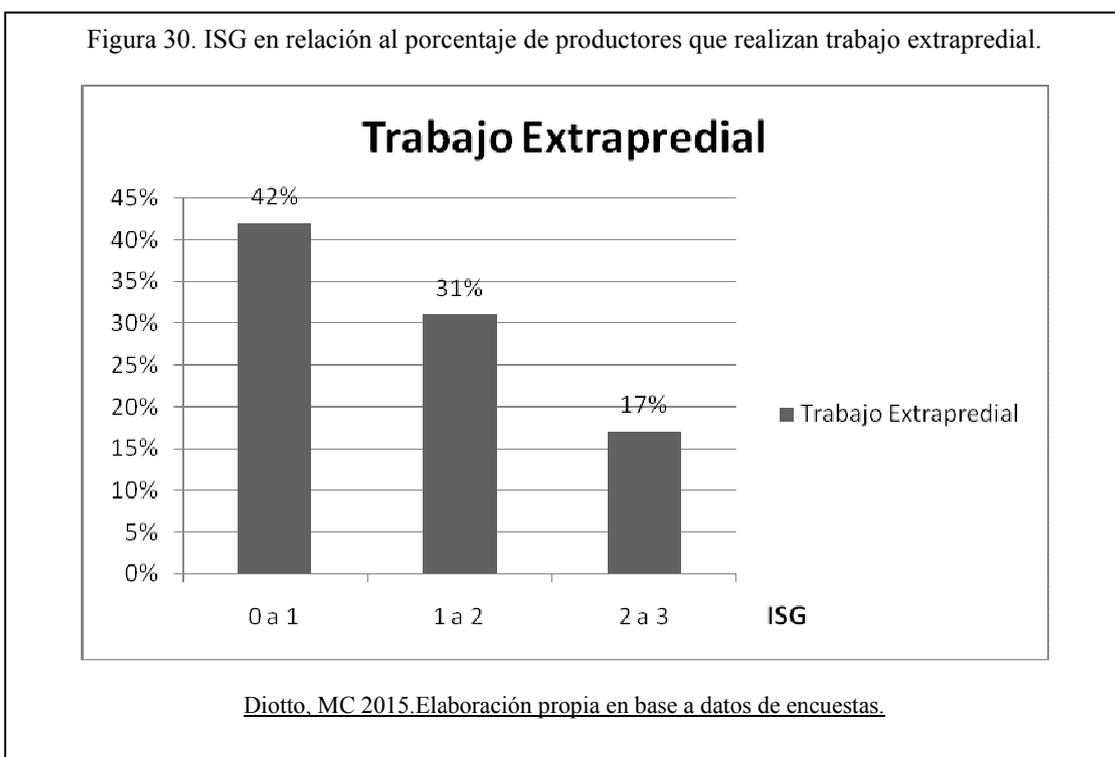
Al diseñar el Indicador económico-productivo se consideró la contratación de mano de obra como un factor negativo para la sustentabilidad de los sistemas. Revisando la bibliografía, Perez (2010), considera que al ser una producción intensiva, la mano de obra se vuelve un factor determinante siendo intensiva su intervención.

Por lo tanto se considera oportuno reevaluar la participación de la mano de obra en el indicador planteado. Hay dos opciones, directamente no considerar incluir la mano de obra en el indicador ya que es una actividad intensiva en mano de obra. Y la otra opción es poner la mano de obra en el sentido inverso al considerado en la investigación, es decir, como un aporte positivo a la sustentabilidad del sistema ya que da empleo a la familia.

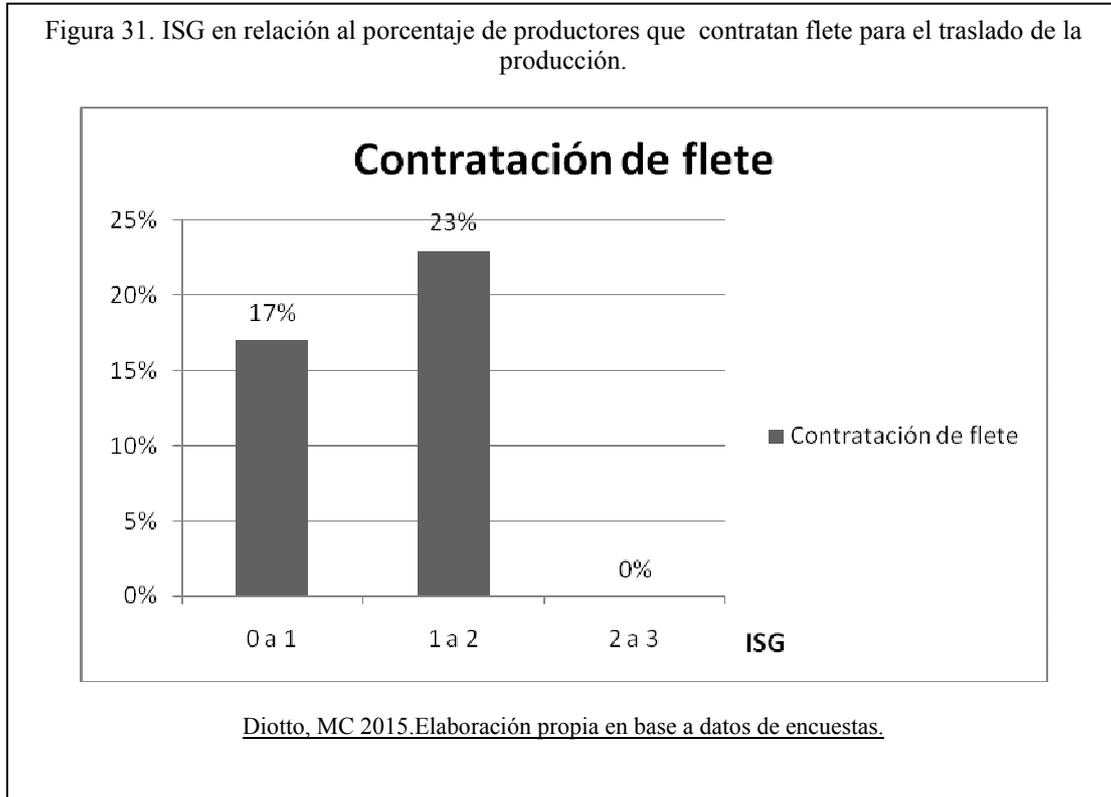
Para el caso de un productor de edad avanzada, la misma actividad productiva que es intensiva, lo está forzando a contratar mano de obra, con lo cual le crea dependencia externa y le influye negativamente en la sustentabilidad de su sistema.

Asimismo se define a los productores como agricultores familiares, y se debe considerar que un factor fundamental para definir esta categoría es la mano de obra que emplea la Agricultura Familiar (AF), que según Tort y Román (2005, citado por Perez, 2010) la presencia de trabajo familiar es la variable más relevante para definir la agricultura familiar. Sin embargo, estas autoras utilizan un umbral para categorizar la AF que resulta muy bajo para una actividad intensiva en mano de obra, por lo tanto coincide con Perez (2010), ya que en el caso de un productor de edad avanzada o de familia reducida, la contratación de mano de obra se hace indispensable para mantenerse en el sistema y supera el umbral planteado por Tort y Román, ampliamente.

En la Figura 30, se observa que los sistemas menos sustentables dependen del trabajo extrapredial, es decir, que algún integrante de la familia debe trabajar fuera del sistema y así complementar sus ingresos. Dichos sistemas no alcanzarían a emplear la mano de obra disponible, sino que al no poder absorberla deben buscar fuera del sistema, otra alternativa de ingreso.



Otro factor que influye en la sustentabilidad es la dependencia de la contratación del flete para el traslado de la mercadería, sobre todo en aquellos parajes muy alejados donde se encarece sobremanera su costo (Figura 31).



### 5.5 Algunas prácticas agroecológicas que se desarrollan en el área hortícola cercana a la localidad de Bahía Blanca.

Siguiendo la investigación de Perez (2010), sobre las prácticas de base ecológica que realizan los productores hortícolas del área del Cordón Hortícola Bonaerense Sur, para la Maestría PLIDER, se presenta la siguiente comparación. Se consideran las prácticas productivas que realizan los productores en el área hortícola cercana a la localidad de Bahía Blanca, que surgen de la entrevista utilizando la técnica “*Relato de vida*”.

A través de la Tabla 4 se intenta enumerar algunas prácticas que realizan los productores en el grupo “*resiliente*” de manera más consciente que en el resto de los grupos. Es solo una aproximación, un inicio de una investigación que puede desarrollarse a futuro.

<b>Tabla 4. Detalle de prácticas según la tipología de los sistemas productivos estudiados.</b>			
<b>Práctica</b>	<b>“Sistema productivo Frágil”</b>	<b>Sistema Productivo “entre Resiliente y Frágil”</b>	<b>Sistema productivo “Resiliente”.</b>
Asociaciones-policultivos	no	si	Si, habas y espinaca. Verdura de hoja y choclo.
Cultivos de cobertura	no	no	no
Cercas y corredores biológicos	Hay corredores pero no consideran su aporte al agroecosistema.	Hay corredores pero no consideran su aporte al agroecosistema.	Hay corredores pero no consideran su aporte al agroecosistema.
Rotaciones	No relevadas en profundidad	No relevadas en profundidad	No relevadas en profundidad
Barbechos naturales	-	-	-
Mantenimiento de arvenses en el cultivo	Por descuido (Fotos 10 y 11)	Por descuido	Por descuido
Labranzas conservacionistas	No relevado en profundidad(Foto 12)	No relevado en profundidad	No relevado en profundidad
Aplicaciones de materia orgánica y rastrojos	no	no	Abono verde, incorporación de planta en verde, inmediatamente de cosechado de choclo.
Integración de animales	no	no	no
<u>Fuente: Diotto, MC.2015. Sobre la base de Perez, 2010.</u>			

**5.5.1 Fotos que ilustran algunos aspectos de los sistemas productivos.**

Foto 10: Cultivo de batata entre arvenses. Paraje Nueva Roma.



Fuente: Diotto, M.C, 2016.

Foto 11: Cultivo de tomate perita en floración. Perita y acelga. Paraje Alferez San Martín.



Fuente: Diotto, M.C, 2016.

Foto 12: Lote en paraje Nueva Roma.



Fuente: Diotto, M.C. 2016.

## 5.6 Para discutir y concluir.

### 5.6.1 Factores que caracterizan la tipología construida.

Como conclusión y resumen de lo expuesto anteriormente se presenta la Tabla 5 donde se observan los factores que influyen en la sustentabilidad de los sistemas productivos considerados.

<b>Tabla 5. Factores que determinan la tendencia a la sustentabilidad de los sistemas productivos hortícolas del área cercana a la localidad de Bahía Blanca.</b>			
<b>Factores</b>	<b>“Sistema frágil”</b> ISG 0 a 1	<b>“Sistema entre resiliente y frágil”</b> ISG 1 a 2	<b>“Sistema resiliente”</b> ISG 2 a 3
<b>Tiempo de permanencia y origen del productor</b>	Productores recientes.	Productores recientes en mayor proporción	Productores “Criollos” “desde siempre”, “desde toda la vida”
<b>Régimen de tenencia de la tierra</b>	Arrendamiento	Propiedad	Propiedad
<b>Comercialización de la producción</b>	1 solo canal, mercado concentrador. Venta a través de	1 solo canal, mercado concentrador. Venta	1-2 canales, mercado concentrador mucha experiencia, conoce el manejo y puesteros.

	intermediario.	directa/intermediario	Venta directa
<b>Mano de obra</b>	Familiar y temporal	Familiar	Familiar y temporal
<b>Trabajo extrapredial</b>	El 42% trabaja afuera del sistema.	El 31% trabaja fuera del sistema	El 17 % trabaja fuera del sistema.
<b>Contratación flete</b>	El 17 % contrata flete	El 23% contrata	No contrata flete.
<b>Manejo del suelo</b>	Utiliza más laboreo con discos, no utiliza abono orgánico. Rotaciones limitadas por la superficie arrendada.	Intermedio. A menudo incorpora arvenses. Rotaciones.	Conservacionista/ utiliza abono orgánico (estiércol ave), o incorpora arvenses. Rotaciones.
<b>Manejo de la biodiversidad</b>	Se cultiva la totalidad de la tierra arrendada, no hay corredores, etc. Menor diversificación de cultivos.	Corredores de biodiversidad sobre acequias, alambrados/ tendencia a la diversificación de cultivos.	Corredores de biodiversidad/ tendencia a la diversificación de cultivos (Foto 13)
<b>Localización geográfica</b>	Áreas más alejadas.	Áreas cercanas a la ciudad de Bahía Blanca.	Áreas cercanas a la ciudad de Bahía Blanca.
<u>Fuente: Diotto, MC, 2015. En base a datos de las encuestas.</u>			

Foto 13. Corredor de biodiversidad sobre acequia. Colonia La Merced.



Fuente: Diotto, MC 2013.

Luego de realizar la comparación entre los sistemas productivos, resultado de la tipología de sistemas propuesta, surgen otras conclusiones:

**“Sistemas productivos frágiles”**, son aquellos con los valores más bajos en los indicadores de sustentabilidad considerados por su situación de arrendatarios, su menor capitalización, su localización en zona alejada de su cabecera de partido, y de los centros de compra de su producción.

**“Sistemas productivos “entre resiliente y frágil”**, donde algunos factores ya expuestos colaboran con su tendencia a la sustentabilidad y pueden pasar a un estado de mayor fragilidad o fortalecerse y hacerse resiliente.

**“Sistemas productivos resilientes”**, son los manejados por productores criollos, quienes mantienen su profesión y su cultura de quintero heredada de sus abuelos, siendo la 3<sup>o</sup> generación en el lugar, con prácticas que se transmitieron desde sus abuelos hasta ellos, pero que se han modificado bajo la influencia de la Revolución Verde, cambiando las semillas de variedades adaptadas a la zona por semilla híbrida, dependiendo de agroquímicos, estando muy atentos a los cambios en el mercado y actualizados.

### **5.6.2 Rescate de las prácticas y del conocimiento de los productores.**

Existe una racionalidad ecológica, (Toledo, 1990, citado en Altieri y Toledo, 2010) definida como el conocimiento y la percepción que los agricultores poseen de los recursos naturales presentes en el agroecosistema, el “saber”, y su traducción en estrategias de producción adecuadas con la conservación de los recursos, el “hacer”.

La perspectiva coevolucionista pone a las personas y a su forma de pensar dentro del proceso, otorgando legitimidad al conocimiento cultural y experimental de los agricultores. Los sistemas sociales y los sistemas ambientales coevolucionan constantemente, y cada uno refleja al otro (Norgaard y Sikor, 1995).

Es así como se observa en el área de estudio, que el tiempo de permanencia como productor hortícola, ya sean 40 años o las familias que están desde siempre, como quinteros, tienen un conocimiento más acabado del medioambiente y de la totalidad del sistema productivo, que un productor nuevo.

Ese conocimiento, que no se podría aseverar como una coevolución, pero que existe, es el que lo lleva a desarrollar prácticas para poder permanecer como productor hortícola en el área.

Esas prácticas son productivas cuando decide qué y cómo sembrar, que rotaciones realizar, como abonar, etc. Por ejemplo, un productor criollo implementó una práctica y la comenta así:

*“el choclo hace un monte. Cuando termino de cosecharlo, lo trituro en verde y entierro con rastra. Lo dejo un mes, con la raíz del choclo la tierra queda sueltita. Luego pongo acelga, brócoli, repollo. Esto lo aprendí solo, me di cuenta”*, se inspiró viendo lo que sucedía con la avena y le pareció que el choclo podía funcionar.

También se desprenden prácticas socioculturales, porque sigue viviendo en la quinta, *“es morar y habitar”* en su lugar en el mundo, es su *“espacio vivido”* y no se quiere ir de ahí. Es así como un productor comenta *“a mí me gusta estar acá, cuando vuelvo de Bahía siento que estoy llegando al paraíso, en Bahía no me hallo”*

Se inserta en la comunidad, participa de grupos, es sustento y a la vez es sustentado por un tejido social (Milton Santos, 2000, citado por Lorda 2005) que lo contiene.

También hay prácticas del ámbito económico, cuando decide como vender, si en verdulería o mercado concentrador, si se asocia con el vecino para abaratar flete. Entre ellas se puede enumerar:

- El acuerdo de palabra para alcanzar una comercialización que no los parasite, para trabajar la tierra o compartir maquinaria, intercambiar laboreo o siembra por superficie para cultivar, etc.
- La comercialización a través de varios canales de venta (verdulerías, mercado concentrador, puesto en feria, etc).
- Mano de obra familiar, trabaja toda la familia, el matrimonio con los hijos que viven en la quinta y en el caso de tener hijos en la ciudad, vuelven los fines de semana a trabajar en la quinta. Estos hijos estudian o trabajan, y ayudan con dinero cuando la quinta no da.
- Funcionar como intermediario, es decir, comprar producción en la zona para vender en el propio puesto del mercado concentrador. Como cebolla, zapallo cuando el productor no tiene de propia producción.

El conocimiento se comparte, unos fueron aprendiendo de los otros, como lo indican los siguientes testimonios:

Un productor criollo (G) sostiene *“desaparecemos como productores si no compartimos lo que sabemos”*. Se refiere a los vecinos bolivianos de enfrente cuando comenta *“copian todo, vienen a ver, a preguntarme”*, y las *“enseñanzas de los viejos que hasta el día de hoy se siguen usando”* para hacer almácigos, o abonar, seguir la luna, etc.

### **5.6.3 ¿Es un estado resistencial el de los productores hortícolas en la actualidad?**

Siguiendo a Benencia (1997) y Benencia y Souza Casadinho (2009) que han observado y documentado la existencia de productores hortícolas resistentes en el área hortícola bonaerense (AHB), siendo aquellos que desarrollan estrategias o lógicas resistenciales con el fin de subsistir en la producción, evitando su desplazamiento de la actividad. Tratan de contrarrestar la creciente tendencia hacia la descapitalización de sus explotaciones y el deterioro de sus condiciones de vida y de trabajo. Son una franja de productores, que ante cambios en el modelo hegemónico de producción, se mantienen en el modelo anterior, se resisten al cambio y se manejan con los mismos parámetros que usaban antes de que se presente el cambio.

Estos cambios se debieron a una diferenciación entre los productores, ya que los que tenían mayor capacidad de capitalización incorporaron tecnología mecánica (riego y maquinarias), químicas (plaguicidas y fertilizantes) y sobre todo cultivo bajo cubierta, es decir, invernaderos. Esto produjo un aumento significativo de la productividad, desembocando en una sobreproducción, que sumado a la oligopolización de los mercados produjo una baja en los precios de las hortalizas, y sumado al aumento de los costos produjo una disminución de los beneficios percibidos por los quinteros.

Ante esta situación contextual, se da una heterogeneidad de situaciones siendo que algunos abandonaron la producción, vendiendo o arrendando su propiedad; otros se expandieron y otros cayeron en la pobreza, permaneciendo en el lugar. En el área hortícola bonaerense los productores resistentes alcanzan más de la mitad del total de productores hortícolas. La resistencia pudo haber sido forzada, ya que los productores no pudieron acceder al cambio por falta de capital, tierra o trabajo, pero permanecen en la actividad. En algunos casos la resistencia se da por cuestiones culturales, ya que aún pudiendo optar por créditos, quieren seguir produciendo como lo vienen haciendo, para lo cual buscan alternativas.

Estos productores resistentes se caracterizan por ser productores familiares, con superficies menores a 5 ha, con mano de obra familiar, escaso poder de negociación en el mercado, inadecuada relación tierra/capital, son productores de edad avanzada con problemas en el recambio generacional para seguir con la actividad, articulaciones aisladas o puntuales con vecinos o instituciones para superar las dificultades en el ámbito productivo y en la comercialización.

Sus lógicas productivas y comerciales son:

- ❖ Superficie cultivada: no ocupan o trabajan la totalidad del predio que poseen, pueden arrendar una parte, mantener lotes inactivos, enmalezados, a la espera de una mejor oportunidad tanto productiva como inmobiliaria. Esto se relaciona con la falta de capital para poner en producción esta superficie. La mayoría cultiva hortalizas a campo y los que tienen invernadero lo usan para producción de plantines.
- ❖ Estrategias productivas: los cultivos que realizan son de hoja, bulbo y zapallito de tronco, debido a su experiencia, a la facilidad de manejo, bajo costo, canales de comercialización que los reconocen por su calidad. Son hortalizas adaptadas al suelo, clima y de baja incidencia de plagas y enfermedades.

En cuanto al parque de maquinarias, se manejan con tractores de más de 10 años o deben contratar las labores. Los arreglos se hacen en la propia quinta. El abonado del suelo con estiércol solo se realiza para los cultivos más rentables, espaciando en el tiempo su aplicación. Riego por surco, complicado por el alto costo del combustible. Gran selectividad en el uso de agroquímicos y semillas híbridas, que llevan a una vuelta atrás, al uso de tecnologías tradicionales que implican una mayor demanda de mano de obra.

- ❖ Organización del trabajo: mano de obra familiar, se recurre a la contratación de asalariados para algunas actividades de deshierbe o cosecha.
- ❖ Estrategias comerciales: para mejorar sus ingresos, van cambiando permanentemente los lugares de venta, diversificando alternativas o quedándose solo con la venta en la propia quinta. Otros solo prefieren vender todo al mercado concentrador, donde no se conoce el valor real de venta y el pago es a plazos.
- ❖ Complementación de ingresos: en ocasiones el ingreso de la quinta no alcanza para cubrir las necesidades del grupo doméstico, se recurre al trabajo extrapredial como tractorista, cosechero, desmalezador. Esta actividad la realizan según la disponibilidad de tiempo que deja la propia producción.

En el área en estudio se observa varias de las estrategias planteadas por los autores mencionados, y para graficarlo con un ejemplo local, se cita la sociedad de palabra que

se establece entre tres productores vecinos, que les permite aumentar la producción a través del aumento de la superficie cultivada entre los tres, siendo que solo uno concurre al mercado a vender. Además cada uno se especializa en un cultivo.

Según dicho autor, las variables que se ponen en juego son el capital, la tierra, el trabajo y la producción.

Otro ejemplo sucede en los parajes de Nueva Roma y Sauce Chico, del partido de Tornquist, donde varios quinteros tienen un acuerdo de palabra y comparten varios canales de comercialización: la venta en la ruta (Foto 14), la venta a través de uno de ellos a la Cooperativa Obrera (supermercado, que se encuentra a nivel regional) y otro comprador de la zona que se lleva ciertos productos a mayor distancia, como la cebolla.

Foto 14. Puesto de venta sobre Ruta Nacional 35, paraje Nueva Roma.



Fuente: Diotto, MC 2016.

Es decir que los productores han desarrollado varias estrategias para seguir siendo productores, para mantenerse en el sistema productivo, las que van cambiando a lo largo del tiempo según las necesidades; como lo expresa uno de ellos (G) *“yo probé todo, vendí en verdulería, vendí en el campo, y a mí lo único que me sirvió hasta ahora es el mercado porque lo más cerca de los precios es el mercado”*.

En cuanto a los cultivos (G) menciona que solo *“se puede competir con choclo y zapallito de tronco”*.

Otra situación que se observa en el área de estudio es la casi completa desaparición de la figura del mediero, ya que los productores más grandes han dejado de producir, y los

que antaño eran medieros han accedido al arrendamiento de tierras y hoy están produciendo bajo su propia dirección. Otros se han cambiado de ocupación, pasando a la construcción y otros han envejecido o enfermado dejando la actividad. Las esposas de aquellos medieros bolivianos o del norte argentino, hoy, realizan changas en las quintas de estos productores que arriendan, y les pagan por trabajo de cosecha o de carpida.

De la Fuente (2014), en su tesis de maestría PLIDER, determina una etapa de “Diversidad productiva y cultural” que abarca desde el año 1989 a 2010, y sostiene que la diversificación productiva, la cantidad y la continuidad de la producción han mantenido a los productores en el sistema.

A través de las encuestas realizadas, de los “Relatos de vida” y de la propia experiencia laboral de la autora en el área se observa una retracción de la actividad hortícola en general, coincidiendo con la descripción que realiza Benencia y Souza Casadinho (2009) para el área hortícola bonaerense.

## Capítulo 6.

### CONCLUSIONES y REFLEXIONES FINALES

#### 6.1 Conclusiones de la investigación.

El objetivo de la presente tesis de maestría ha sido evaluar la sustentabilidad de los sistemas de producción hortícolas del área cercana a la localidad de Bahía Blanca y analizar los factores que la condicionan, desde una perspectiva agroecológica.

A través del análisis de la información recogida en el trabajo de campo y el análisis de las encuestas utilizando los indicadores de sustentabilidad, así como los relatos de vida se evalúa la hipótesis planteada:

**1-El modelo de producción de los sistemas hortícolas del área cercana a la localidad de Bahía Blanca, se desarrolla según los lineamientos de la agricultura moderna, que no ha priorizado la dimensión socio-cultural y el cuidado de los recursos naturales.**

Mediante la construcción y aplicación de los indicadores de sustentabilidad, se analizaron cuarenta y tres establecimientos hortícolas, dando por resultado que sólo cuatro sistemas productivos cumplen con el concepto de sustentabilidad fuerte; es decir que dichos sistemas producen cuidando el capital natural. Es decir, esos recursos naturales propios del sistema son proveedores de algunas funciones que no pueden ser sustituidas por capital hecho por el hombre; entonces cumplen con otras funciones ambientales y económicas en vez de ser simplemente proveedores de insumos para el proceso productivo. El resto de los sistemas se ubican como no sustentables, al no cumplir con dicho requisito.

Es decir, se comprueba la hipótesis que sostiene que la producción del área se ha basado en los lineamientos de la agricultura moderna, ya que ha priorizado los ingresos económicos por sobre la sustentabilidad. Una variable que limita marcadamente el alcance de la sustentabilidad, y que se observa a través de los indicadores de la dimensión económico-productiva es la modalidad de comercialización única y predominante, a través de los mercados concentradores, que crea dependencia e imposibilita la toma de decisiones por parte de los productores sobre su propia producción y la obtención de un mayor ingreso.

La dimensión ecológico-ambiental también se encuentra comprometida, como sucede con los sistemas que siguen los lineamientos de la agricultura moderna, resultando sus indicadores muy débiles para la mayoría de los casos.

Además se observa un uso de los recursos naturales que prioriza un aprovechamiento económico que no ha llegado a un nivel satisfactorio de rentabilidad, a pesar de la exigencia sobre los mismos.

No se demuestra la misma situación en cuanto a la dimensión socio-cultural, ya que se mantiene un tejido social que sustenta las relaciones entre los productores y sus familias.

En cuanto a la segunda hipótesis:

**2- La sustentabilidad de los sistemas productivos hortícolas en el área cercana a la localidad de Bahía Blanca, está condicionada por el origen del productor y su tiempo de permanencia en el área, el tejido social donde se inserta, la modalidad de comercialización que implementa y la forma de tenencia de la tierra.**

Podemos concluir que el origen y el tiempo de permanencia como productor hortícola tienen una relación muy estrecha con el conocimiento que se adquiere a través de las prácticas llevadas a cabo, año tras año y a través de los saberes que se transmiten de generación en generación, como asimismo entre productores; quedando demostrado en los relatos de vida realizados. Sin embargo, no se puede asegurar que ha habido una coevolución, pero si se rescata la adquisición de conocimientos, a través de ejemplos que dan cuenta de la experiencia y la práctica de la horticultura en el área y que fue relevante en la presente investigación.

Se ha comprobado que a mayor antigüedad como productor hortícola, y si el origen o precedencia coincide con la primer inmigración que llegó al área en estudio, siendo en la actualidad la tercer generación como productores, sus sistemas productivos presentan una mayor tendencia a la sustentabilidad. Para el caso de productores provenientes de otras zonas del país o de países limítrofes y que llevan menos tiempo en la zona produciendo, la tendencia a la sustentabilidad es menor. Pero esos saberes, ese conocimiento principalmente sobre el uso de los recursos naturales no alcanza para mantener sustentable a los sistemas, existiendo otros parámetros de gran importancia que se consideran puntos críticos para la sustentabilidad, entre ellos podemos considerar:

- La forma de comercialización predominante, demostrándose que en la mayoría de los casos existe un solo canal de venta que limita marcadamente las

decisiones que el productor pueda tomar sobre su propia producción, cayendo en la dependencia de un intermediario que disminuye las posibilidades de aumentar las ganancias y de sostenerse en el sistema. Además esta modalidad de comercialización hace ver implícitamente la poca valorización que se hace desde la ciudad al periurbano productivo, a la zona de quintas que toda la vida abasteció de verduras frescas a la ciudad pero de una manera invisible, nunca reconocida ni valorada como zona productiva.

- El tejido social que construye la comunidad y a través del cual se sustentan, aunque debilitado en comparación con otras etapas por las que atravesó el área, sigue manteniendo unida a la población. Este entramado social lleva a una mayor posibilidad de sostenimiento de la población, ya que esa red de relaciones mantiene la conexión local y la generación de proyectos. En este sentido las escuelas rurales juegan un importante rol, nucleando a la comunidad, como lo comenta De la Fuente (2014) en su tesis. La escuela rural constituye un actor de suma importancia para los procesos de transformación territorial, en especial los migratorios. Es un espacio donde se afirman y consolidan aspectos inherentes a las personas como el pertenecer a una comunidad y el de constituir una cultura e identidad con otros. La escuela es un lugar central donde la comunidad se expresa, se sociabiliza. Tejido que hay que mantener y fortalecer para que la balanza de la sustentabilidad no se incline hacia el lado negativo.
- En relación al régimen de tenencia de la tierra, queda demostrado que la tenencia en propiedad es un factor clave para asegurar la sustentabilidad de los sistemas productivos, y que muchos inmigrantes limítrofes, bolivianos principalmente, no han podido completar la conocida “escalera boliviana” (Benencia, 1997) en nuestra región, solo un 37 % son propietarios y el 63 % restante son arrendatarios, es decir que han llegado a dejar la mediería para concretar el arrendamiento de una determinada superficie.

En síntesis, todos los factores descriptos han dado cuenta y han corroborado la segunda hipótesis.

## 6.2 ¿Qué papel jugarán las instituciones?

De acuerdo a los aspectos estudiados, es posible afirmar que no alcanza con trabajar a nivel de finca, a nivel predial, eso no nos asegura la continuidad de la familia productora en la zona rural o periurbana. Si nos basamos en el enfoque de desarrollo territorial rural, esto significa trabajar a distintos niveles, desde el nivel político al nivel técnico, como así también a nivel municipal, provincial y nacional para destrabar los factores que determinan la sustentabilidad de los sistemas productivos.

Esta es la tarea que deberían plantearse las instituciones que trabajan en el área, y así proponer a la comunidad construir juntos un proyecto de desarrollo, con distintas problemáticas a abordar y desde una plataforma de instituciones<sup>15</sup> animadoras del proyecto y del proceso que debiera vivir la comunidad. Además el área podría tomarse como cuenca declarándola de interés municipal como área protegida, y así fomentar su valorización tanto desde su producción, el modo de vida de su población y los recursos naturales que allí se encuentran. Es una cuenca en la cual el agua se utiliza para riego, siendo un recurso escaso y que habría que proteger.

Además la Agroecología podría insertarse como una alternativa, como una oportunidad para el territorio, al plantearse como parte de un proyecto de desarrollo, que colabore con el fortalecimiento del tejido social, que pueda promoverse desde las escuelas, ampliando y dinamizando la vinculación entre los habitantes de los parajes.

Las instituciones han trabajado en el área desde una amplia intervención atomizada de programas y proyectos puntuales, no alcanzando a desarrollar un trabajo interinstitucional en pos de un proyecto de desarrollo territorial que pueda abarcar y cubrir las necesidades y demandas de la comunidad en forma integral.....este es el desafío.

## 6.3 ¿Qué dice la comunidad, la gente? ¿Qué sucederá, cuál es el futuro del área?

La población manifiesta su necesidad de vivir en la quinta, en la zona rural. Es un área donde la población quiere seguir viviendo. Los jóvenes del área son pocos y la mayoría no quiere seguir los pasos de sus padres, buscan otras alternativas laborales en la ciudad o cercanas a esta, o en localidades intermedias. Como comenta un productor “*ahora no*

<sup>15</sup> Proyecto elaborado por De la Fuente, L; Diotto, C; Nieto,B; durante el curso de maestría Plider “Enfoque, metodología e iniciativas para la implementación de proyectos de desarrollo territorial rural” a cargo de M. Sili, 2010.

*hay nadie, no hay juventud*”, como también agrega un poblador de Nueva Roma *“estamos quedando los más mayores, los jóvenes vienen a ayudar en época de vacaciones; luego se van”* y ambos productores realizan el mismo comentario, siendo de distintos parajes: *“los hijos nos quieren llevar a Bahía, pero nosotros no queremos”*. La situación general que se analiza en la presente investigación, y que da como resultado una situación de sustentabilidad de los sistemas productivos no muy alentadora, coincide con la situación contextual, detalladamente explicada por Lorda (2005), quien indica un estancamiento y decaimiento de la actividad hortícola en general; que según la autora mencionada se inició en el año 1965 cuando se desdobra el mercado de intermediarios de la Cooperativa de Horticultores. Dicho decaimiento lo adjudica a la falta de rentabilidad de la producción, a la aparición en la ciudad de los hipermercados, que no compran verdura en la zona, a la falta de abastecimiento de agua de riego en la época estival, y a la que actualmente, como autora de la presente investigación, agregaría la falta de un sucesor, tanto entre los productores criollos como entre los bolivianos, ya que son contados los jóvenes que continúan con la producción legada de sus padres.

Es decir, que los productores en general ya no poseen un sucesor que continúe con la actividad productiva, con su modo de vida. Uno de ellos (G) comenta *“ahora los bolivianos están viviendo lo que nuestros padres vivieron al no continuar sus hijos con la quinta, ahora son ellos los que no tienen quien continúe, sus hijos se fueron a estudiar o a trabajar en la ciudad. Ahora debería llegar otra migración”*.

*“¿Vendrá una nueva oleada migratoria? ¿Vendrá gente de la ciudad?”* se preguntan los productores. Hay una gran competencia en temas productivos con productos que llegan a Bahía Blanca procedentes de varios cinturones hortícolas del país con grandes ventajas agroecológicas sobre nuestra zona, siendo imposible competir en cuanto a precio y calidad. Llegan al mercado desde Santa Fe, La Plata, Mar del Plata, etc. Es por eso que *“solo se puede competir con zapallito de tronco y choclo”* comenta un productor (G).

#### **6.4 Reflexión final**

Es posible afirmar que la actividad hortícola continúa en retracción, la cantidad de productores disminuye con los años y no hay población en el área que mantenga la producción. A través de las encuestas realizadas, de los “Relatos de vida” y de la propia

experiencia laboral en el área se observa dicha retracción, como si todo se fuera apagando, ya que se encuentran muchos menos productores; se siente como si toda la historia ya no tuviera fuerza para sostener la actividad hortícola que dio tanta vida y tantas posibilidades a muchas familias de inmigrantes.

Visualmente pareciera un juego de postas, primero la inmigración europea se dedicó a la actividad y luego le pasó la posta a la migración limítrofe, principalmente boliviana, conviviendo ambas hasta la actualidad. Hoy, los hijos de estos últimos inmigrantes ya no se dedican a la horticultura en su mayor parte; ya prácticamente no hay medieros, y los productores que necesitan mano de obra la contratan en forma de changas, por día o para determinado trabajo. Entonces cabe preguntarse ¿Quién tomará la posta en los próximos años? ¿Alguien la tomará?

Podría decirse que la mayoría de los productores del área se encuentran en el estado resistencial descrito por Benencia (1997). Esta situación resistencial acompaña los resultados sobre la sustentabilidad de los sistemas productivos del área obtenidos a través de la presente investigación; es decir, que hay una situación contextual marco, explicada por Lorda (2005) para el área de estudio y por Benencia (1997) y Benencia y Souza Casadinho (2009) para el área hortícola bonaerense, que brinda una explicación a la situación que hoy se percibe a través de la investigación, y que explica que la sustentabilidad de los sistemas es acorde a dicho contexto marco. Si los productores se hallan resistiendo, sus sistemas no pueden expresar el potencial, ya que sus productores no tienen los medios para hacerlo.

La horticultura es una actividad compleja por sus múltiples aristas, y dinámica por sus cambios continuos, que habitualmente tienen su origen fuera del sistema productivo, y sin embargo, existe una franja de productores familiares que logra resistir (Benencia y Souza Casadinho 2009).

Ese estado resistencial puede verse desde un aspecto positivo, como una oportunidad, ya que las familias aún están en el lugar y eso es una oportunidad para iniciar un proyecto, una oportunidad de desarrollo. Creo que hay esperanza, que no toda esta historia se terminará, pero si hay que dejar en claro que el conocimiento que tienen los productores no alcanza para que las quintas y las familias quinteras permanezcan en el territorio, se requiere la intervención del estado, el compromiso de las instituciones y de los consumidores, para confluir en un proyecto de desarrollo donde las familias productoras sean protagonistas.

Por todo lo contado, por todo lo dicho, por todo lo vivido siento un sabor amargo.....una preocupación y un gran interrogante sobre el futuro del área, pero sé que hay muchas familias viviendo allí, que trabajan con mucho esfuerzo y ganas, que necesitan el apoyo de las instituciones, que confían en nosotros a pesar que a veces llegamos tarde a las reuniones o convocatorias, pero llegamos y ellos lo saben. Existe un gran compromiso por parte de agentes de salud, maestros, extensionistas, para colaborar y asistir en lo que esté a nuestro alcance, y es ese compromiso el que me da esperanza.

## **6.5 Propuesta**

Ante la situación planteada se proponen:

1-Acciones públicas de desarrollo que declaren el área descrita por su “*trayectoria productiva significativa*” (Bozzano, 2002). En base a los antecedente que sucedieron en la ciudad de La Plata, cuando se impidió la construcción de 20 barrios privados en el cinturón hortícola platense.

De esta manera, se resguardaría el área del avance del sector industrial y de la especulación inmobiliaria.

2-Programa de desarrollo local para la Cuenca del Río Sauce Chico:

Instrumentado desde el municipio, que lideraría el proceso, junto a una plataforma de instituciones con roles y compromisos específicos. Dicho programa pondría en valor la cuenca del río Sauce Chico a través del reconocimiento de sus servicios ambientales, conservación del agua dulce, área recreativa.

Dicho programa debería priorizar la resolución del abastecimiento de agua de riego y agua potable para las familias que habitan el área, como también el fomento de la producción agroecológica como base de la conservación de los recursos naturales. Así mismo se puede incluir un incentivo a los productores individuales, en términos de subsidios no reintegrables, pagos por servicios ambientales o reducción de impuestos (Bustos Cara, 2014), en el caso que sus producciones puedan transitar hacia la producción agroecológica.

---

## BIBLIOGRAFÍA

ALBALADEJO, C; CARRICART P; DIEZ TETAMANTI, J M; ELVERDÍN, J; LARRAÑAGA, G. 2008. “Nuevas relaciones campo-pueblo impulsadas en región bonaerense por los procesos de desarrollo local: el caso de los pueblos del partido de Magdalena” Trabajo presentado en el IV Congreso Internacional de la Red SIAL: ALFATER 2008. Mar del Plata, 27 al 31 de Octubre de 2008. CD con trabajos del Congreso, 18pp.

ALTIERI, M.A. 1992. “El rol ecológico de la biodiversidad en agroecosistemas” *Agroecología y desarrollo 4*. U C Berkeley-CLADES. Santiago de Chile, 2-11.

ALTIERI, M.A. 1995. “Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable”. CLADES. Santiago de Chile, 355 pp.

ALTIERI, M.A. 2002. “Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables” En: *Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable*. La Plata: Ediciones Científicas Americanas. 49-56.

ALTIERI, M.A. 2008. “La Agroecología. Alternativa dentro del sistema”. Curso del Master Agricultura Biológica 7º edición. España. Universidad de Barcelona. Apuntes del curso.

ALTIERI, M.A; TOLEDO, V. 2010. “La revolución agroecológica de América Latina: rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino”. *El otro derecho*. CLACSO. Bogotá. Editorial ILSA. N° 42, 163-202.

BENENCIA, R. 1997. “De peones a patrones quinteros. Movilidad social de familias bolivianas en la periferia bonaerense”, en: *Estudios migratorios latinoamericanos*. Año12, N°35, CEMLA, Buenos Aires, 63-102.

BENENCIA, R. 2001. “Trasformaciones en la horticultura periurbana bonaerense en los últimos cincuenta años. El papel de la tecnología y la mano de obra”. [en línea] <http://eh.net/XIIICongress/cd/papers/52Benencia447.pdf> [20 noviembre de 2014]

BENENCIA, R; SOUZA CASADINHO, J. 2009. “Estrategias de productores resistentes en la horticultura de Buenos Aires”. En: BENENCIA, R; QUARANTA, G;

SOUZA CASADINHO, J (COORD.) *Cinturón hortícola de la ciudad de Buenos Aires. Cambios sociales y productivos*. Buenos Aires. Ediciones Ciccus, 71-84.

BLANDI, M L; GARGOLOFF, N.A; FLORES, C; SARANDÓN, S.J. 2009. “Análisis de la sustentabilidad de la producción hortícola bajo invernáculo en la zona de La Plata, Argentina”. *Revista Bras.de Agroecología*. Curitiba VI Congreso Brasileiro de Agroecología. Vol 4 N°2. Nov 2009.

BLANDI, M.L; SARANDÓN, S.J; PERIERA VEIGA, I. J. 2011.”La “autoeficacia”: un indicador de la conducta sustentable. Su importancia para el logro de sistemas hortícolas sustentables en La Plata, Argentina”. *Cadernos de Agroecología*. Fortaleza VII Congreso Brasileiro de Agroecología. Vol 6, N°2. Dez 2011.

BLANDI, M.L; PALEOLOGOS, M.F; SARANDÓN, S.J; PERIERA VEIGA, I. J. 2013.”Identificación e impedimentos para avanzar hacia una “conducta sustentable” en pequeños horticultores de La Plata, Argentina”. *Cadernos de Agroecología*. Porto Alegre: VIII Congreso Brasileiro de Agroecología. Vol 8, N°2, Dez 2013.

BUSTOS CARA, R. 1998. “Espacio-tiempo y territorio”. En: CERNADA DE BULNES y BUSTOS CARA, R (Comp). *Estudios Regionales interdisciplinarios*. Bahía Blanca: EdiUNS, 13-38.

BUSTOS CARA, R. 2014. “Territorio y desarrollo rural” en: ALBALADEJO, C; BUSTOS CARA, R GISCLARD, M. (Comp). *Transformaciones de la actividad agropecuaria de los territorios y de las políticas públicas: entrelazamiento de lógicas*. Bahía Blanca: EdiUNS, 263-274.

BOZZANO, H. 2002. El cinturón verde de La Plata. Espacio periurbano, sistemas de objetos, sistemas de acciones. En XI Jornadas Nacionales de Extensión Rural y III Jornadas de Extensión del Mercosur, La Plata. 23pp.

CÁCERES, D. 2005. “Tecnología, sustentabilidad y trayectorias productivas”. En: BENENCIA, R y FLOOD, C (Ed). *Trayectorias y contextos. Organizaciones rurales en la Argentina de los noventa*. Editorial La Colmena, 105-135.

CENSO HORTIFLORÍCOLA (CHF) de la Provincia de Buenos Aires, Dirección Provincial de Estadísticas. Ministerio de Economía de la provincia de Buenos Aires. 2005. <http://www.ec.gba.gov.ar/estadistica/chfba/censohort.htm> [4 de enero de 2015].

CRISTIANO, G; QUARTUCCI, E.2015. Caracterización del sector hortícola de Bahía Blanca. Propuestas para su reconversión. FACES. 2015. Año 21Nº 44.49-67.

DE LA FUENTE; DIOTTO, M.C; LORDA, M A; NIETO, B. 2011. “Tecnologías, participación y compromiso. Estudio de caso: Programa de apoyo mecanizado a pequeños productores del cinturón hortícola de Bahía Blanca”. VII Jornadas interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales. CIEA Buenos Aires. 5 pp.

DE LA FUENTE, L.I; DIOTTO, M.C; LORDA, M.A; NIETO, B; ROMERO, F; SALDUNGARAY, C. 2012. “Los horticultores familiares del periurbano de Bahía Blanca”. Revista AgroUNS. Bahía Blanca: Año IX, Nº17. Julio 2012, 5-8.

DE LA FUENTE, L.I. 2014. “Procesos de transformación territorial en las áreas hortícolas próximas a la ciudad de Bahía Blanca a partir de la llegada de migraciones bolivianas al lugar”. Trabajo de tesis Magister Scientiae en Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural (PLIDER). Universidad Nacional del Sur, 180 pp.

DEFENSOR DEL PUEBLO, Provincia de Buenos Aires-UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA. 2015. Relevamiento de la utilización de agroquímicos en la provincia de Buenos Aires. Mapa de situación e incidencia sobre la salud. 533 pp.

DELLEPIANE, A; SARADÓN, S.J. 2011. “Evaluación de la sustentabilidad en establecimientos hortícolas convencionales y orgánicos en la zona de La Plata”. *Cadernos de Agroecología*. Fortaleza VII Congreso Brasileiro de Agroecología. Vol.6, Nº2, Dez 2011.

DEL PINO, M. 2002. “La agricultura orgánica” en: *Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable*. La Plata: Ediciones Científicas Americanas, 177-187.

DI FILIPPO, M. S y MATHEY, D. 2008. “Los indicadores sociales en la formulación de proyectos de desarrollo con enfoque territorial” documento de trabajo Nº2. 1ª ed.

Buenos Aires: Instituto nacional de Tecnología agropecuaria: INTA: Programa Nacional de Apoyo al desarrollo de los territorios. 44 pp.

FLORES, C.C y SARANDÓN, S, J. 2014. “Sustentabilidad ecológica vs rentabilidad económica”. En: SARANDÓN, S.J; FLORES, C.C. (Ed). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables*. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. Edulp. 70-98.

FERNANDEZ, R.J. 1998.”La ciudad verde”. *Manual de gestión ambiental urbana*. Mar del Plata: Centro de Investigaciones Ambientales, Facultad de Arquitectura, urbanismo y diseño, Universidad Nacional de Mar del Plata. 5-16.

GARGOLOFF, N.A; ABBONA, E. A; SARANDÓN, S, J. 2010. “Análisis de la racionalidad ecológica en agricultores hortícolas de La Plata”. *Revista Brasileira de Agroecología*. 5 (2). 288-302.

GERRITSEN, P.R.W; CASTILLO CASTRO, X; ALVAREZ GRZYBOWSKA, N.S 2013. “Algunas consideraciones sobre la transición a la agricultura sustentable en el Occidente de México”. *Agroecología*. Facultad de Biología. Universidad de Murcia. 7 (2) 85-100.

GLIESSMAN, S.R. 2002. *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sustentable*. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 359 pp.

GLIESSMAN, S.R; ROSADO F.J; MAY, C, GUADARRAMA-ZUGASTI, J. JEDLICKA, A. COHN, V.E. MÉNDEZ, R. COHEN, L. TRUJILLO, C. BACON, R. JAFFE. 2007.”Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad” *Ecosistemas*. España:16 (1) 13-23. <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=459> [2 de mayo 2016].

GONZALEZ FIGUEROA, R; GERRITSEN, P; MALISHKE, T. 2007. “Percepciones sobre la degradación ambiental de agricultores orgánicos y convencionales en el ejido La Ciénaga, municipio de El Limón, Jalisco, México”. *Economía, Sociedad y Territorio*. México: vol.VII, núm.25, 217-239.

GUZMÁN CASADO G, GONZÁLEZ DE MOLINA, M y SEVILLA GUZMÁN, E. 2000. “Bases teóricas de la Agroecología” en: *Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid: Ediciones Mundi Prensa. 81-114.

GUZMÁN CASADO G, GONZÁLEZ DE MOLINA, M y SEVILLA GUZMÁN, E, 2000. “Agroecología y desarrollo rural sostenible” en: *Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid: Ediciones Mundi Prensa .115-148.

GUZMÁN CASADO G, GONZÁLEZ DE MOLINA, M y SEVILLA GUZMÁN, E, 2000. “Métodos y técnicas en Agroecología” en: *Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid: Ediciones Mundi Prensa. 149-196.

HONORABLE CONCEJO DELIVERANTE BAHIA BLANCA.ORDENANZA 18270. 2005.<http://gabierto.bahiablanca.gob.ar/datos-abiertos/decretos-y-rdenanzas/> [15 de Abril de 2015].

HECHT, S. B, 1991. “La Evolución del Pensamiento Agroecológico” en: *Agroecología y Desarrollo*. [En línea] Santiago de Chile: CLADES, Marzo 1991, Revista N°1 <http://www.clades.cl/revistas/1/rev1art1.htm> [1 de Marzo 2010].

HOLT-GIMENEZ, E; ALTIERI, M.A. 2013. “Agroecología, soberanía alimentaria y la nueva revolución verde”. *Revista Agroecología*. Facultad de Biología. Universidad de Murcia.8 (2): 65-72.

IAASTD (Evaluación agrícola internacional de conocimientos de ciencia y tecnología para el desarrollo). 2009. “Hacia una agricultura multifuncional en pos de la sostenibilidad social, ambiental y económica”. <http://www.unep.org/dewa/agassessment/docs/multifunctionalESlowers.pdf> [30 de agosto 2016]

INTA. 2005. Programa Nacional de Investigación y Desarrollo tecnológico para la pequeña agricultura familiar. Documento base. 17 pp. <http://agro.unc.edu.ar/extrural/Elverdin.pdf> [3 de Marzo 2015].

INTA. 2007. “Enfoque de desarrollo territorial: documento de trabajo n°1-1ª ed. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria- INTA. Programa Nacional de Apoyo al Desarrollo de los Territorios, 2007. 16 pp.

KRÜGER, H, LAGRANGE, S, LÓPEZ, R, PRESA, C, VENANZI, S. 2009. “Sustentabilidad ambiental de explotaciones agropecuarias del sur de la Provincia de Buenos Aires. Diagnóstico preliminar basado sobre la aplicación del modelo *agroecoindex*®”. VI Jornadas interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. CIEA, Fac de Cs Económicas UBA. 11 al 13 de noviembre de 2009. Buenos Aires.

LABRADOR, J, 2006. “Aproximación a la bases técnicas de la agricultura ecológica” En: Labrador, J; Porcuna, JL; Bello, A (Comp.) *Manual de agricultura y ganadería ecológica*. SEAE. Madrid: Editorial Eumedia. 19-45.

LAMPKIN, N. 1998. *Agricultura ecológica*. Madrid: 1º ed. Editorial Mundi-Prensa. 724 pp.

LARRAÑAGA, G. 2010. Curso Maestría Plider “Sistemas de producción”. Material del curso.

LEY 27.118. 2014. Reparación histórica de la agricultura familiar para la construcción de una nueva ruralidad en Argentina. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/240000-44999/241352/norma.htm> [20 de mayo de 2016].

LÓPEZ ROLDÁN, P. 1996. “La construcción de tipologías: metodología de análisis”. *Papers: revista de sociología*, Universidad Autónoma de Barcelona, (48), 009-29.

LORDA, M.A; DUVERNOY, I. 2002. “La práctica de la horticultura en el periurbano de Bahía Blanca”. Revista Universitaria de *Geografía*, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, 11(1).

LORDA, M.A; GAIDO, E. 2002. “Los productores hortícolas y su desarrollo laboral en el cinturón verde de Bahía Blanca” *Scripta Nova, revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, vol VI, n°119 (43).

LORDA, M.A. 2005. "El desarrollo local, estrategia de gestión ambiental de la actividad agrícola en espacios próximos a la ciudad de Bahía Blanca" Tesis doctoral. Departamento de Geografía y Turismo. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca.

LORDA, M.A. 2006. "Estrategias de desarrollo local en el espacio hortícola de General Daniel Cerri, Bahía Blanca, Argentina". Bahía Blanca, Argentina, *Interacoes (Campo Grande)*, 7, (12).

LORDA, M.A. 2008. "Lógicas socioespaciales en el espacio periurbano de Bahía Blanca". *Revista Huellas N°12*, 90-112.

LORDA, M.A. 2010a. Curso Maestría Plider "La actividad agropecuaria en espacios cercanos a la ciudad en Argentina". Apuntes del curso.

LORDA, M.A. 2010b. Curso Maestría Plider T1 "Producción e interpretación de datos en ciencias sociales". Apuntes del curso.

LORDA, M.A. 2011. "Aportes para la investigación geográfica a partir de la observación participante y de entrevistas". *Revista Huellas N°15*. 91-102.

LORDA, M.A. 2013. "La vida más allá de las ciudades: Dinámica actual en los territorios periurbanos y rurales". En: Peretti, G; Gomez N J; Finelli, N (Comp). *Tendencias y desafíos de la geografía en el siglo XXI*. 1°ed. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral. 174-193.

MALLIMACI, F; BÉLIVEAU, V. 2007. "Historia de vida y métodos biográficos" En: VASILACHIS de GIALDINO, I (Coord) "*Estrategias de investigación cualitativa*" Buenos Aires: Editorial Gedisa, 175-213.

MARASAS, M.E; CAP, G; DE LUCA, L; PEREZ, M; PEREZ, R. 2012. "El camino de la transición agroecológica". 1° ed. Ciudad autónoma de Buenos Aires: Ediciones INTA. 100 pp.

MARINISSEN, A. 2009. "Caracterización del partido de Bahía Blanca y de la Agencia de Extensión INTA Bahía Blanca" EEA Bordenave. Documento interno INTA.

MARRADI, A; ARCHENTI, N; PIOVANI, J.I. 2007. *Metodología de las Ciencias Sociales*. 1° ed. Buenos Aires: Emecé Editores. 328 pp.

MÉNDEZ, E; BACON, C; COHEN, R. 2013. “La Agroecología como un enfoque transdisciplinar, participativo y orientado a la acción”. *Revista Agroecología* 8 (2) 9-18.

MILO VACCARO, M; ARADAS, M.E (COMP). 2011. “Desarrollo territorial: una mirada desde los procesos locales”. Serie *Construyendo vínculos NI*. Estación Experimental INTA Oliveros. Serie Construyendovínculos N°1. Ediciones INTA. 139pp.

NICHOLLS, C. 2015. “Diseños agroecológicos. Para incrementar la biodiversidad de los sistemas”. Disertación durante el V Congreso Latinoamericano de Agroecología, SOCLA. UNLP. La Plata. Octubre 2015.

NORGAARD, R; SIKOR, T. 1995. “Metodología y práctica de la Agroecología”. Curso del Master en Agricultura Biológica. Apuntes del curso. Universidad de Barcelona. España.

PENGUE, W.A. 2005.”Agricultura y transnacionalización en América Latina. ¿La transgénesis de un continente?” *PNUMA. Serie de textos básicos para la formación ambiental* 9. Buenos Aires: 1° ed. 21-66.

PEREZ, M; MARASAS, M.E. 2009.”Evaluación de la sustentabilidad en sistemas de producción hortícola alternativos en la región pampeana, Argentina”. *VI Congreso Brasileiro de Agroecología. II Congreso latinoamericano de Agroecología*. Nov 2009. *Rev. Bras.de Agroecologia*, vol 4, n°2, 1421-1424.

PEREZ, M. 2010. “Horticultura de base ecológica en el cordón bonaerense sur. Una aproximación desde sus prácticas”. Trabajo de tesis Magister Scientiae en procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural (PLIDER). Universidad Nacional de La Plata-Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. La Plata, Argentina.

PEREZ, M; MARASAS, M.E. 2013.”Servicios de regulación y prácticas de manejo: aportes para una horticultura de base agroecológica”. *Ecosistemas* 22(1):36-43.

UNS. 2010-2011. PROYECTO DE EXTENSIÓN: “Contribución a la sustentabilidad del sistema productivo de pequeños horticultores periurbanos y de autoconsumo de la región de Bahía Blanca” Res. CSU-893 Diciembre de 2009. Director Mg. Esteban Galassi, Co-director Dr. Roberto Rodriguez.

RIECHMANN, J. 2004. "Necesidad de un cambio de modelo en agricultura" en: *Conocimientos, técnicas y productos para la agricultura y la ganadería ecológica*. Labrador, J (Ed). Valencia: Editorial SEAE, 13-18.

SADORNIL, D. 1998. "Elaboración de una historia de vida: complementariedad de fuentes y técnicas" En: López Barajas Sayas, E (Coord). *Las historias de vida y la investigación biográfica*. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED. 137-160.

SARANDÓN, S. (Ed). 2002. *Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable*. La Plata: Ediciones Científicas Americanas. 557 pp.

SARANDÓN, S; ZULUAGA, MS; CIEZA, R; GOMEZ, C; JANJETIC, L; NEGRETE, E. 2006. "Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas de fincas en Misiones, Argentina, mediante el uso de indicadores". En: Revista *Agroecología*. Facultad de Biología. Universidad de Murcia, España, vol.1, 19-28.

SARANDÓN, S.J; FLORES, C.C. 2009. Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas: una propuesta metodológica". Revista *Agroecología*, Facultad de Biología. Universidad de Murcia, España, vol 4, 19-28.

SARANDÓN, S, J. 2014. "El agroecosistema: un ecosistema modificado". En: SARANDÓN, S.J; FLORES, C.C. (Ed). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables*. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. Edulp. 100-130.

SARANDÓN, S, J y FLORES, C.C. 2014a. "La insustentabilidad del modelo de agricultura actual". En: SARANDÓN, S.J; FLORES, C.C. (Ed). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables*. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. Edulp. 13-41.

SARANDÓN, S, J y FLORES, C.C. 2014b. "La agroecología: el enfoque necesario para una agricultura sustentable". En: SARANDÓN, S.J; FLORES, C.C. (Ed). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables*. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. Edulp. 42-69.

SARANDÓN, S.J; FLORES, C.C; GARGOLOFF, A; BLANDI, M.L. 2014. “Análisis y evaluación de agroecosistemas: contribución y aplicación de indicadores” En: SARANDÓN, S.J; FLORES, C.C. (Ed). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables*. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. Edulp. 375-410.

SCHEJMAN A. Y BERDEGUÉ, J. A.2004. “Desarrollo Territorial Rural”. *Debates y temas rurales N°1*. RIMISP. Santiago de Chile. 54 pp.

SEVILLA GUZMÁN, E. 2002. “Agroecología y desarrollo rural sustentable: una propuesta desde Latinoamérica” en: Sarandón, S, J. (Ed). *Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable*. La Plata: Ediciones Científicas Americanas. 57-81.

SEVILLA GUZMÁN, E; WOODGATE, G. 2013. “Agroecología: fundamentos del pensamiento social agrario y teoría sociológica”. *Revista Agroecología* 8 (2):27-34.

SILI, M. 2005. “La Argentina rural. De la crisis de la modernización agraria a la construcción de un nuevo paradigma de desarrollo de los territorios rurales”. Buenos Aires: Ediciones INTA, 108 pp.

SILI, M. 2008. Visión sobre el desarrollo territorial rural como modelo de intervención para el desarrollo rural. En: Coraggio, J.L; Quetglas, F; Sili, M. *Seminario: Enfoque de desarrollo territorial*. Documento de trabajoN°4. Buenos Aires: Ediciones INTA. 37-44.

SILI, M. 2010. Curso de maestría Plider “Enfoque, metodología e iniciativas para la implementación de proyectos de desarrollo territorial rural” Apuntes del curso.

SILI, M; TAULELLE, F. 2014. “El desarrollo territorial en áreas rurales de Argentina y Francia. Un análisis comparado”. En: ALBALADEJO, C; BUSTOS CARA, R GISCLARD, M. (Comp). *Transformaciones de la actividad agropecuaria de los territorios y de las políticas públicas: entrelazamiento de lógicas*. Bahía Blanca: EdiUNS, 229-238.

STUPINO, S; IERMANÓ, M.J; GARGOLOFF, N.A; BONICATTO, M.M. 2014. “La biodiversidad en los agroecosistemas” En: SARANDÓN, S.J; FLORES, C.C. (Ed). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables*. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. Edulp. 131-158.

TORRES LIMA, P; CRUZ CASTILLO, J. 1999. "Indicadores del desarrollo sustentable: Construcción y usos". Argumentos, 34:5-30.



## ANEXOS

**Encuesta realizada a los productores en el marco del Proyecto “Contribución a la sustentabilidad del sistema productivo de pequeños horticultores periurbanos y de autoconsumo de la región de Bahía Blanca” presentado a la Secretaría de Extensión y Cultura de la UNS.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR**  
*Departamento de Agronomía*  
*Departamento de Geografía y Turismo*  
*Departamento de Economía*

## Sistema Técnico

Forma de producción:

Aire libre: .....has.¿Cuántas hectáreas en producción?  
.....¿Cuál es el problema que le impide cultivar  
la totalidad de hectáreas?  
.....  
.....  
.....Invernadero: .....m<sup>2</sup>¿Incorporaría invernaderos? ¿Cuántos?  
.....Principales cultivos:Otoño-Invierno:  
.....  
.....Primavera-Verano:  
.....  
.....

¿Utiliza fertilizantes químicos? Si No

¿Cuáles?.....  
.....

¿Utiliza abonos naturales? Si No

¿Cuáles?.....  
.....¿Dónde los consigue?.....  
.....

¿Realiza rotaciones de cultivos en su producción? Si No

¿Cómo?.....  
.....¿Qué maquinarias y herramientas posee?  
.....  
.....

¿Estaría interesado en formar parte de un Consorcio de riego? Si No

Porque?.....  
.....

¿Realiza producción de tipo orgánica o similar? Si No

Porque?.....  
.....

## Sistema de comercialización

¿Cómo comercializa sus productos, en forma particular o a través de intermediarios?.....

Donde comercializa sus productos?

1. verdulerías
2. cooperativa de horticultores
3. mercados concentradores
4. puerta a puerta
5. otros

¿Consumen los productos de su quinta?

¿En que porcentaje respecto a la Venta?.....

¿Cómo realiza el traslado de la mercadería: vehículo propio o de tercero?.....

¿Es socio de la cooperativa de horticultores? Si-No  
porque?.....

¿Realiza algún tipo de conserva o encurtido con los excedentes de la producción?

Si No

porque?.....

Los comercializa? Si No

Donde?.....

## Sistema Social

¿Es productor independiente, mediero o empleado?

¿La tierra es propia o arrendada?

¿La mano de obra es familiar contratada por temporada o contratada permanente?.....

Lugar de residencia: en la quinta                      en la ciudad

Lugar de origen o proveniencia

Tiempo de permanencia en el área como productor.....

¿Forma parte de algún grupo, red, asociación comisión etc?.....

Sus hijos concurren a la escuela.

Si      No                  Rural                  Urbana

¿Conoce programas o proyectos que colaboren con la actividad de los productores del cinturón hortícola?.....

¿Recibe algún tipo de asesoramiento, tiene contacto con profesionales)?  
Cuáles?.....

¿Realiza trabajos extraprediales.?.....

¿Asiste a jornadas, reuniones técnicas, etc. De capacitación: si-no porque?.....

Sobre que temas desearía recibir información/capacitación

*teléfono para asesor*  
¿Que lugar sería mas adecuado realizar jornadas de capacitación? *Día de semana*  
*sábado*  
*domingo*

¿Cuáles son las necesidades y los problemas que ve en el sector y que no son tenidos en cuenta hasta el momento?

**Diseño de entrevista a productores para realizar el “Relato de vida”.**

Pregunta disparadora:

Enumere las etapas de su vida, en relación a su trabajo en la quinta. Cuáles han sido los cambios en su trabajo como productor hortícola desde que se inició en la actividad.

Cómo fue cambiando la forma de producir cuando estaba su padre a cargo, y luego cuando usted pasó a estar al frente de la producción (para productor criollo).

Temas estructurantes:

-Cambios en las prácticas productivas, en la manera de producir, estado de los recursos: cómo ve el suelo, como ha ido cambiando en este tiempo. Cómo ha sido la disponibilidad de agua del río.

-Tenencia de la tierra y origen, trayectoria como productor.

-Cambios en la forma de comercializar. Lugar, intermediario, contratación de flete, etc.

¿Qué es más complicado para usted, la parte de producir o la parte de comercializar?

-La relación con la comunidad, con los otros quinteros.

¿Cómo ve su futuro y el de la zona?

Datos relevados y calculados para los 43 sistemas productivos estudiados.

Sist. Prod	Has. Cultiv.	Has. Totales	Usa ferti- quo?	Emiendas	Comercialización	Traslado de CH	Socio de CH	Venta	Tenencia	Permanencia	Vive en?	Origen	M. de O.	T. extrap.	Pareje	Dimensión ecológico-ambiental			Dimensión socio-cultural			Dimensión económico-productiva			Sustentab	
																MS	MBV	IEA	RT	AI	ISC	CC	DE	IE		LEP
1	1.5	2	si	si	Mconcentrador	flete	no	intermediario	propiedad	5 años	quinta	NOA	Familiar	no	Cerri	1.5	1.67	1.6	3	2	2.66	0	0	2	0.66	1.64
2	0.5	3	si	si	Mconcentrador supermercado	propio	si	intermediario	propiedad	siempre	quinta	A	familiar	no	V.Floresta	0	2.66	1.33	3	2	2.66	2	2	2	2	2
3	0	2	no	si	pta/pta y Mcon	propio	no	particular	propiedad	30 años	quinta	A	F y temporal	si	Cerri	2	2.33	2.17	3	1	2.33	1	0	0	0.33	1.61
4	4.5	11	si	no	Mconcentrador	propio	si	particular	propiedad	siempre	ciudad	A	F y temporal	no	V. Belgrano	1.5	3	2.25	3	3	3	1	0	0	2	2.4
5	2	2.5	si	si	verdulerías	propio	si	particular	propiedad	siempre	quinta	A	familiar	no	V. Floresta	1.5	1.67	1.6	3	1	2.33	3	2	2	2.33	2.1
6	1.5	2	si	si	verdulerías Mconcentra	propio	si	particular	propiedad	siempre	quinta	A	familiar	no	V. Belgrano	1.5	2.6	2.08	3	1	2.33	3	2	2	1	1.8
7	0.5	4	si	no	Mconcentrador	propio	no	intermediario	propiedad	siempre	quinta	A	Familia	si	V. Belgrano	0	2	1	3	0	2	0	1	0	0.33	1.1
8	2	4	si	no	Mconcentra	propio	no	intermediario	propiedad	siempre	quinta	A	F y temporal	no	V. Belgrano	0	0.66	0.33	3	0	2	0	1	1	0.66	1
9	15	15	si	si	Mconcentrador	propio	si	particular	propiedad	siempre	ciudad	A	medieros	no	La Merced	1.5	1	1.25	3	2	2.66	1	1	2	1.33	1.75
10	2.5	5	si	si	Mconcentrador	propio	si	particular	propiedad	siempre	quinta	A	Familiar	no	Miraflores	1.5	2.6	2.08	3	0	2	0	1	2	1	1.7
11	5.5	5.5	si	si	Mconcentrador	flete	si	interm	arrendam	22 años	quinta	Bolivia	familiar	no	Villarino V.	1.5	1	1.25	0	2	0.66	2	1	2	1.66	1.2
12	7	12	si	si	Mconcentrador	propio	si	particular	propiedad	20 años	quinta	Bolivia	familiar	si	Villarino V.	2	2.66	2.33	3	1	2.33	1	2	1	1.33	2
13	2	9	si	no	Mconcentrador	propio	si	particular	propiedad	40 años	quinta	Paraguay	F y temporal	no	Villarino V.	0	2.33	1.17	3	2	2.66	1	1	2	1.33	1.72
14	0.1	0.1	si	si	partic-Mconct	flete	no	interme d-part	propiedad	siempre	quinta	A	F y temporal	si	Cerri	1.5	0	0.75	3	1	2.33	0	1	1	0.66	1.2
15	1	1	si	si	Mconcentrador	propio	no	interm	propiedad	20 años	quinta	Bolivia	familiar	no	Cerri	1.5	0.33	0.92	3	2	2.66	0	1	2	1	1.5
16	2	4	si	no	supermercado	propio	no	particular	arrendam	17 años	quinta	A	familiar	no	V. Belgrano	0.5	2.6	1.55	0	1	0.66	0	2	2	1.33	1.2
17	4	4	si	si	Mconcentrador	propio	no	intermediario	arrendam	14 años	quinta	Bolivia	familiar	si	N. Roma	1.5	0.66	4.1	0	0	0	0	1	1	0.66	0.6
18	4.5	7.25	si	no	Mconcentrador	propio	no	interm	propiedad	5 años	quinta	Bolivia	familiar	no	N. Roma	0	2	1	3	0	2	0	1	2	1	0.5
19	3	3	si	no	Mconcentrador	propio	no	interme	arrendam	18 años	quinta	A	familiar	si	N. Roma	0	0.33	0.17	0	0	0	0	2	2	1.33	0.3
20	8	10	si	no	Mconcentrador	propio	no	particular	arrendam	20 años	quinta	Bolivia	F y temporal	no	N. Roma	0	1.66	0.83	0	1	0.33	1	1	2	1.33	0.8
21	7.5	10	si	si	Mconcentrador	propio	no	intermediario	arrendam	25 años	quinta	Bolivia NOA	F y temporal	no	N. Roma	1.5	2.33	1.92	0	1	0.33	0	1	2	1	1.1
22	6	6	si	si	Mconcentrador	propio	no	intermediario	arrendam	20 años	quinta	Bolivia	familiar	no	N. Roma	1.5	0.66	4.1	0	0	0	0	1	2	1	0.7
23	9	9	si	si	Mconcentrador	propio	no	interm	arrendam	20 años	quinta	NOA	familiar	no	La Merced	2	1	1.5	0	1	0.33	0	1	2	1	0.9
24	3	3	si	no	Mconcentrador	propio	no	intermed	arrendam	20 años	quinta	Bolivia	familiar	si	N. Roma	0	1	0.5	0	0	0	0	1	1	0.66	0.39
25	25	30	si	no	Mconcentrador	propio	no	intermediario	arrendam	30 años	quinta	Bolivia	F y temporal	si	N. Roma	0	1.66	0.83	0	0	0	2	1	2	1.66	0.83
26	3	10	si	no	Mconcentra	flete	no	particular	propiedad	siempre	quinta	A	F	si	N. Roma	0	2	1	3	1	2.33	0	0	0	0	1.1
27	8.5	10	si	si	Mconcentrador	propio	si	intermediario	propiedad	35 años	quinta	Bolivia	familiar	no	N. Roma	1.5	1.66	1.6	3	2	2.66	1	1	2	1.33	1.86
28	20	20	si	si	Mconcentrador	propio	si	particular	arrendam	16 años	quinta	Bolivia	familiar	no	N. Roma	1.5	1	1.25	0	2	0.66	1	2	2	1.66	1.2
29	1.25	2	si	si	Mconcentrador	flete	no	interm	arrendam	4 años	quinta	Bolivia	familiar	no	N. Roma	1	2.33	1.67	0	0	0	0	0	2	0.66	0.77
30	6	9	si	no	Mconcentrador	propio	no	interm	arrendam	10 años	quinta	Bolivia	F y temporal	no	Sauce Chico	0.5	2.33	1.42	0	0	0	0	1	2	1	0.81
31	7	7	si	si	supermercado	propio	si	part-interm	propiedad	siempre	quinta	A	familiar	si	Sauce Chico	2	0.33	4.2	3	1	2.33	1	2	2	1.66	1.7
32	4.5	7	si	si	Mconcentrador	propio	no	particular	propiedad	20 años	quinta	Bolivia	familiar	no	Sauce Chico	1.5	1.66	1.58	3	1	2.33	1	1	2	1.33	1.75
33	6	6	si	no	Mconcentrador	flete	si	interm	propiedad	siempre	ciudad	A	F y mediero	no	Sauce Chico	0.5	1	0.75	3	3	3	1	1	1	1	1.6
34	20	140	si	si	Mconcentrador	propio	si	particular	propiedad	siempre	ciudad	A	mediero	si	Sauce Chico	1.5	3	2.25	3	2	2.66	1	1	1	1	1.97
35	10	20	si	no	Mconcentra	flete	no	intermediario	arrendam	3 años	quinta	NOA	F y temporal	si	Sauce Chico	1.5	2.66	2.08	0	0	0	0	1	0.33	0.8	
36	20	30	si	si	Mconcentrador	propio	si	particular	propiedad	15 años	quinta	NOA	familiar	no	Sauce Chico	2	2.33	2.16	3	1	2.33	1	1	2	1.33	1.94
37	4	4.5	si	si	Mconcentrador	propio	no	intermediario	propiedad	10 años	quinta	Bolivia	familiar	no	Sauce Chico	1.5	1	1.25	3	0	2	0	1	2	1	1.4
38	2	4	si	si	mconcentrador	flete	no	intermediario	propiedad	siempre	quinta	A	familiar	si	La Merced	2	1.5	1.75	3	2	2.66	0	1	1	0.66	1.69
39	5.5	10	si	si	Mconcentrador	propio	si	particular	arrendam	20 años	quinta	A	familiar	no	La Merced	2	3	2.5	3	3	3	2	2	2	2	2.5
40	2.5	2.5	si	no	mconcentrador	propio	si	particular	arrendam	50 años	quinta	A	familiar	si	La Merced	0	0.66	0.33	0	1	0.33	1	2	1	1.33	0.7
41	3	6	si	si	verdulerías	propio	si	particular	propiedad	10 años	quinta	A	familiar	si	La Merced	1.5	2.33	1.91	3	2	2.66	3	1	0	1.33	1.96
42	4	4	si	si	Mconcentrador	propio	si	part-interm	propiedad	siempre	quinta	A	F y temporal	no	La Merced	2	1	1.5	3	2	2.66	1	1	2	1.33	1.8
43	3	10	si	si	Mconcentrador	propio	si	particular	propiedad	siempre	quinta	A	F y temporal	no	La Merced	2	3	2.5	3	3	3	2	2	2	2	2.5

