

**Título:**

Interfase socio-económica: indicadores para comparar la sustentabilidad de sistemas de producción familiares

**Autores:**

Chavez, María Daniela  
Bravo, Gonzalo Carlos

**Institución:**

INTA. EEA Salta

**Dirección postal:**

Ruta Nacional 68 km 172  
Cerrillos (4403)  
Salta

**Teléfonos:**

0387-4902081/87  
Internos: 204 ó 220

**Dirección electrónica:**

[Chavez.daniela@inta.gob.ar](mailto:Chavez.daniela@inta.gob.ar)

[Bravo.gonzalo@inta.gob.ar](mailto:Bravo.gonzalo@inta.gob.ar)

**Categoría:**

Trabajo de investigación

**Eje temático:**

**Economía de la producción, demanda y oferta de alimentos**

## **Interfase socio-económica: indicadores para comparar la sustentabilidad de sistemas de producción familiares**

### **Resumen**

Este trabajo propone y pondera una serie de indicadores de interfase socio-económica para evaluar comparativamente la sustentabilidad de tres sistemas de producción familiares. Se comparan: un sistema quesero con ingreso extrapredial, otro quesero con presencia de diversificación predial y otro de producción quesera intensiva. Se seleccionaron indicadores reflejando aspectos de equidad, independencia, adaptabilidad, vulnerabilidad, seguridad alimentaria y calidad social. El sistema de producción quesero intensivo es más equitativo, menos dependiente de planes sociales (al igual que el diversificado), es el más activo en relación a participación en redes, el de mayor ingreso familiar y el que mejor nivel educativo presenta. El quesero diversificado es el más comprometido en continuidad por no tener o ser incierta la presencia de un sucesor en el predio y con baja red de vinculaciones locales, es el que menos autoconsumo practica, el menos equitativo cuando se consideran los ingresos extraprediales y el que más proporción de propietarios presenta. El extrapredial presenta la mayor proporción de productores con el nivel educativo más bajo, la menor equidad cuando se consideran los ingresos prediales solamente, el ingreso más bajo de los tres y es el que menos propietarios posee, en contraste presenta una alta inserción en redes locales. Estas características diferenciales deben tenerse en cuenta en el diseño de estrategias de intervención, sean políticas ó técnicas.

Palabras claves: equidad-independencia-adaptabilidad- vulnerabilidad- seguridad alimentaria-calidad social

### **Abstract**

The objective of this work is to select and evaluate indicators of the socio-economic interface to compare the sustainability of three family production systems. A cheese production system with external income, other with the presence of diversification in production and another one with intensive cheese production. Indicators reflecting equity, independence, adaptability, vulnerability, food security and social quality where selected. The intensive cheese production system is more equitable, less dependent of social plans (as the diversified system), is the most active in social nets, it has the highest family income and the one with the best level of education. The one with diversification is the most complicated in continuity because of the absence or uncertain presence of a successor in the unity of production and with low participation in local nets, low auto consumption, the least equitable (total income) and the one with the highest owners of land. The system with external income shows the highest proportion of farmers with low education level, the lowest equity (only production income), the lowest family income of the three, in contrast its shows high activity in local nets. These different characteristics should be considered when designing intervention strategies, like policies or technics.

Key words: equity- independence- adaptability- vulnerability- food security- social quality

## **1 Introducción**

La producción de leche de cabra para la elaboración de quesos es una actividad característica de sistemas de producción familiares de los Valles Calchaquíes, en la provincia de Salta. Estos sistemas de producción se desenvuelven en un territorio con poca infraestructura y se caracterizan por la baja producción, el escaso acceso a los recursos productivos, fragilidad ambiental y limitado margen de negociación (Bravo y Chavez, 2016). Estos sistemas, si bien comparten ciertas características básicas, presentan heterogeneidad en cuanto a recursos y estrategias de funcionamiento y por lo tanto pueden ser más o menos sustentables en relación a ciertos aspectos socio-productivos y por lo tanto las propuestas de mejoras técnicas o políticas deberán ser diferenciales.

No se discute en la actualidad la importancia de contemplar más allá de aspectos productivos de un sistema de producción, otros que tienen que ver con la sustentabilidad social, económica y ambiental. Desde la definición original de la Comisión Brundtland de 1987, el desarrollo sustentable ha sido percibido como una combinación de tres pilares: el ambiental (ecológico), el económico y el social. Esta concepción puede ser criticada en varios sentidos, por empezar, se puede correr el riesgo de reforzar y legitimar los actuales objetivos de la sociedad sin reflexionar sobre su vigencia a futuro, aparte, se puede sostener que se perpetuaría el productivismo y economicismo característicos de la sociedad moderna, y por otro lado al disociar lo económico de lo social, se contribuye a tratar lo económico como ajeno al contexto social (Lehtonen, 2004).

Estos tres pilares de la sustentabilidad planteados hace ya varios años están dando lugar a otros enfoques menos rígidos y estructurados que van borrando límites entre aquellos. El desarrollo “socialmente” sustentable, por ejemplo, se define como aquel que garantiza a las generaciones presentes y futuras una mejora de las capacidades de bienestar (sociales, económicas o ecológicas) para todos, mediante la búsqueda de la equidad en la distribución intra-generacional de sus capacidades y en su transmisión intergeneracionales (Ballet et al., 2003). Otro enfoque habla de modelo bioeconómico, que sostiene que las actividades económicas deben estar al servicio del ser humano y al mismo tiempo se deben preservar los sistemas biofísicos necesarios para la subsistencia humana. Se busca, así, integrar los conceptos, considerar “interfases” socio-ambiental, socio-económica con el afán de no dejar de lado las cuestiones sociales en todas decisiones ambientales y económicas (Lehtonen, 2004).

Este trabajo se encuadra en una idea multidimensional del desarrollo sustentable, que demanda un marco conceptual que permita vincular las esferas sociales, económicas y ambientales (Lehtonen, 2004). Su objetivo es operativizar la interfase entre lo económico y lo social a través de la propuesta y ponderación de indicadores socio-económicos de sustentabilidad que permitan la comparación transversal de tres tipos de sistemas de producción familiar. Se busca determinar aspectos más fuertes y más débiles de cada uno, para generar información útil para orientar estrategias de intervención.

## **2 Datos y metodología**

### **2.1 Área de estudio**

La localidad de Amblayo se ubica en el departamento de San Carlos (25° 18' y 26° 22' de latitud sur y 65° 45' y 66° 30' de longitud oeste), en la provincia de Salta. Es un departamento montañoso, las zonas productivas se encuentran en los valles con ríos que lo cruzan. Se produce alfalfa, vid, pimiento para pimentón, hortalizas; predomina el ganado caprino,

también ovino y algo de vacunos. El clima es árido, con lluvias concentradas en el verano que totalizan en promedio, 150-220 mm. Amblayo es un poblado ubicado a 2290 m de altura, entre los valles calchaquíes y el valle de Lerma, muy conocido por la producción de quesos de cabra en sistemas de producción de tipo familiar (Bravo y Chavez, 2016; Geografía departamental de la provincia de Salta; Portal Informativo de Salta, 2016).

## 2.2 Descripción de datos

Los tipos de sistemas de producción utilizados en este estudio son tomados de un trabajo previo que clasificó estrategias productivas de productores de queso de cabra en base a la realización de encuestas semiestructuradas a 34 productores de Amblayo, que representan el 50 % del total (Bravo y Chavez, 2016; INTA y SAF, 2014). La encuesta se organizó en cinco ejes: caracterización del grupo familiar (composición, edades, nivel educativo, ocupación), caracterización de la unidad productiva (tenencia, disponibilidad de agua, instalaciones), organización del proceso productivo (uso de suelo, existencias ganaderas, prácticas de manejo de animales, de producción de queso, organización del trabajo), composición del ingreso familiar (autoconsumo, venta), inserción y participación en redes sociales (organizaciones comerciales, culturales, ayuda de programas del estado, etc.) y problemas ó necesidades de la unidad productiva.

En promedio, son unidades que tienen 2, 5 ha con riego, 42 cabras que producen alrededor de 19 kg de queso al año y la mano de obra permanente es de alrededor de 2 personas. Quien toma las decisiones en el predio tiene en promedio 54 años. En Tabla 1 se sintetizan las características diferenciales de los tres tipos.

Tabla1. Características de los tipos de sistemas de producción

<b>Tipo de sistema</b>	<b>Características</b>
<i>Quesero extrapredial</i> (41%)	Fuerte presencia del ingreso extrapredial (pensiones, jubilaciones, planes) en la composición del ingreso familiar
<i>Quesero diversificado</i> (27%)	Además de la producción de queso presenta actividades destinadas a mercado: venta de hortalizas, carne caprina, ovina.
<i>Quesero intensivo</i> (32%)	Especialización quesera, intensificación de manejo productivo. Fuerte importancia del ingreso por quesos en el ingreso familiar

## 2.3 Indicadores seleccionados

En base a la revisión bibliográfica y a la disponibilidad de datos provenientes de las encuestas, se seleccionaron algunos indicadores que reflejaran los comportamientos socioeconómicos de los sistemas de producción seleccionados, teniendo en cuenta algunos atributos ó aspectos englobadores. Dada la limitada disponibilidad de información, no se incluyen en este trabajo indicadores de aspectos socio-ambientales. Algunos indicadores constituyen transformaciones de variables originales. Los atributos considerados dentro de la interfase socioeconómica son: equidad, independencia, adaptabilidad, vulnerabilidad, seguridad alimentaria y calidad social.

## **Equidad**

Es un concepto relacionado a la distribución de bienestar, de bienes y de oportunidades; un sistema de producción es igualitario si permite una distribución justa de costos y beneficios entre los actores involucrados (Galdeano-Gómez *et al.*, 2015; Castel *et al.*, 2006). A los fines de este trabajo y considerando la disponibilidad de datos, se tomará como indicador una adaptación del coeficiente de GINI.

### *Coeficiente de GINI*

Es una medida de concentración del ingreso entre los individuos, de cada uno de los tipos. Mide el grado de desigualdad de la distribución del ingreso o la desigualdad de la riqueza en cada uno de los tipos y permite su comparación.

Se calcula con la siguiente fórmula:

dónde:  $y_1 \geq y_2 \geq y_n$ ;  $n$  es el número de miembros de la población, y  $y_i$  son los ingresos para los grupos de individuos  $e_i$  es el ingreso medio del grupo.

Toma valores entre 0 y 1, donde 0 indica que todos los individuos tienen el mismo ingreso y 1 indica que sólo un individuo tiene todo el ingreso. En este caso se lo calculó considerando el ingreso total por unidad de consumo familiar y el ingreso predial por unidad de consumo familiar, a los efectos de evaluar el impacto del ingreso extrapredial en la equidad.

## **Independencia**

Se refiere a situaciones e intervenciones externas al sistema de producción (Castel *et al.*, 2006) y que impactarían en su autonomía. Se considera en este caso la influencia de subsidios externos tales como planes sociales, en el ingreso total de la familia. Cuanto mayor incidencia tiene el subsidio en el ingreso familiar, se considera que es menor la independencia del sistema de producción.

## **Adaptabilidad**

Se considera que un sistema de producción es adaptable (ó flexible) si puede reorganizarse para seguir funcionando cuando devienen cambios externos o internos (Castel *et al.*, 2006). En este caso se acota la consideración a factores internos y se apela al indicador de perspectiva de continuidad del sistema por la presencia de sucesor en la gestión del mismo. Se consideró como alta la posibilidad de continuidad, en los casos que el productor/a tuviera menos de 45 años ó más de 45 años, pero con sucesor (hijo, pariente); y se consideró como baja posibilidad de continuidad cuando el productor/a tiene más de 45 años y declarara no tener sucesión o esta fuera incierta. Lo que se presenta en la tabla 2 es el porcentaje de explotaciones con estas dos posibilidades: alta (+) ó baja (-).

## **Vulnerabilidad**

Hace referencia a la susceptibilidad del sistema de producción a impactos exógenos y a sus capacidades para ajustarse a eventos y entonces, mejorar la resistencia a riesgos (Lehtonen, 2004; Cardona, 2003; Holzmann and Jørgensen, 2000). Nos referimos acá a riesgos productivos, de mercado, institucionales que se traduzcan en una disminución de ingresos familiares y en la posibilidad de pérdida de la tierra. Comúnmente se entiende al riesgo como sinónimo de variabilidad, es por eso que se considera como indicador en primer lugar, el ingreso familiar por unidad de consumo y su variabilidad, expresada en el coeficiente de variación. A mayor ingreso y menor variabilidad del mismo, se considera que el sistema de producción es menos vulnerable. Otro indicador que se incluye es la propiedad ó no de la tierra. La existencia de la situación de ocupante de tierras fiscales ó parque nacional contribuye a la vulnerabilidad del sistema de producción.

## **Seguridad alimentaria**

Hace referencia al acceso a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer necesidades y preferencias alimenticias a los efectos de llevar una vida sana. A veces se la relaciona con el grado de diversificación de la producción en los sistemas. Mientras más rubros se produzcan más probable será para las familias alcanzar su seguridad alimentaria (Cáceres, 2009; FAO, 2006). En este trabajo se considera para cada unidad productiva el promedio de autoconsumo, como porcentaje de lo producido, tanto en producción agrícola (vegetales, frutales) como en la ganadera (quesos, vacas, cabras, corderos, etc.).

## **Calidad social**

Hace referencia a la generación de acciones colectivas, participación en organizaciones sociales, cooperativas, también a la calidad de la salud, la vivienda, la educación (Galdeano-Gómez et al., 2015; Lehtonen, 2004). Se consideraron dos indicadores. Uno denominado inserción local, que cuantifica la participación en organizaciones productivas, comerciales, participación en organizaciones locales sin fines de lucro, presencia de asesoramiento técnico, ayuda de programas nacionales. Se califica como alta inserción cuando existe una participación en cuatro o más de las instancias más arriba descritas y baja cuando se detecta la presencia de tres o menos instancias participativas. El otro indicador es el nivel educativo de quien está a la cabeza de la gestión predial. Se consideran dos categorías: primario incompleto y primario completo.

En la tabla 2 se sintetizan los indicadores y sus unidades por atributo incluido en este trabajo.

Tabla 2 Indicadores socioeconómicos por atributos

<b>Atributos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Unidades</b>
<i>Equidad</i>	Coeficiente de Gini	Número (0-1)
<i>Independencia</i>	Subsidio/Ingreso familiar	%
<i>Adaptabilidad</i>	Perspectiva de continuidad (sucesión)	Alta (+) Baja (-)
<i>Vulnerabilidad</i>	Ingreso familiar/unid.consumo	\$
	Tenencia de la tierra	Propietario (1) No propietario (2)
<i>Seguridad alimentaria</i>	Autoconsumo	% de la producción
<i>Calidad social</i>	Inserción local	Alta (A) Baja (B)
	Nivel educativo	1° incompleto (1) 1° completo (2)

### 3 Resultados y discusión

En base a las encuestas realizadas a productores, se calcularon los indicadores propuestos para cada uno de los tipos considerados, los que se presentan comparativamente en Tabla 3.

Tabla 3 Resultados indicadores socioeconómicos por tipo de sistema quesero

<b>Indicador</b>	<b>Quesero extrapredial N= 14</b>	<b>Quesero diversificado N=9</b>	<b>Quesero intensivo N=11</b>
Coeficiente de Gini (predial)	0.35	0.31	0.28
Coeficiente de Gini ( total)	0.25	0.27	0.18
Subsidio/Ingreso familiar (%)	66	34	34
Perspectiva de continuidad (% posibilidad + ó -)	78(+)	56(-)	90(+)
Ingreso familiar/unidad de consumo (\$) <sup>(1)</sup>	26675 (0.46)	33534 (0.50)	36128 (0.38)
Tenencia de la tierra (% propietario ó no propietario)	57 (2)	56 (1)	55 (1)
Autoconsumo (% de la producción)	61	46	50
Inserción local (% Alta ó Baja)	57 (A)	67 (B)	82 (A)
Nivel de educación (% de 1º completo o incompleto)	64 (1)	56 (1)	64 (2)

(1) Coeficiente de variación

Con respecto al índice de Gini, el tipo quesero intensivo es el más equitativo, tanto considerando el ingreso total como el predial. La incorporación de ingresos extraprediales (subsídios, jubilaciones, trabajo extrepredial) al cálculo introduce más equidad dentro de los tres grupos, que se aprecia por la disminución del índice Gini cuando se calcula con el ingreso total. El quesero diversificado presenta mejor desempeño que el extrapredial cuando se considera solamente el ingreso predial, mientras que al incorporar los ingresos extraprediales, presenta un ligero desmejoramiento del indicador.

El sistema quesero extrapredial obviamente, presenta una mayor incidencia de los aportes externos en el ingreso de la familia, la diferencia con los otros dos es bastante significativa, por lo tanto presenta menos grado de independencia.

El grupo más comprometido en cuanto a la perspectiva de continuidad es el diversificado, ya que en un porcentaje algo mayor al 50% no tienen sucesor o no saben, y tienen más de 45 años.



Considerando los ingresos por unidad de consumo, el queso intensivo es el que se presenta menos vulnerable, al poseer el ingreso más elevado y la menor variabilidad del mismo. Un poco más de la mitad de las unidades de los sistemas diversificado e intensivo son propietarias de la tierra, mientras que en el extrapredial predomina la ocupación de tierras, lo que lo hace en promedio más vulnerable que los otros dos.

Con respecto a seguridad alimentaria, se puede observar que el grupo que más consume lo que produce (en términos relativos) el que queso con ingresos extraprediales, si bien es altamente dependiente de ingresos externos al sistema. Este indicador no expresa por sí nada de la calidad ni la cantidad, ni inocuidad de los alimentos ingeridos, por lo cual es necesario completarlo con otras mediciones.

En cuanto a la calidad social, si se considera la participación en organizaciones comerciales, o de cualquier tipo, es más alta en los intensivos, mientras que en los diversificados es baja. Los intensivos se caracterizan por estar en una etapa de expansión en el ciclo familiar, es decir, en general son más jóvenes (Bravo y Chavez, 2016), esto podría estar relacionado a una mayor participación social en la comunidad. También es el grupo que presenta mayor porcentaje de productores/as con primario completo, mientras que en los otros dos grupos predomina la primaria incompleta.

Debido a la disponibilidad de datos, solamente se hizo un análisis transversal, correspondiente al año 2014, lo que permite avizorar algunos indicadores críticos. El análisis retrospectivo no es posible por la inexistencia de datos históricos, y es de utilidad para inferir posibles tendencias. (Castel *et al.*, 2006). Es necesario diseñar un plan a futuro para relevar indicadores de sustentabilidad en un plazo de 5 ó 10 años para evaluar la evolución de estos indicadores. A partir del diagnóstico que se realiza de un tipo de sistema, se pueden proponer intervenciones (de ser posible) para morigerar aspectos negativos y fortalecer los positivos. En ese sentido, se puede sospechar que los indicadores medidos a futuro tendrían diferente ponderación en caso de haber introducido medidas mejoradoras que si se dejara al sistema que continúe en el mismo sentido que hasta ahora.

#### **4 Conclusiones**

Mediante este trabajo se intentó operativizar, a través de la selección y ponderación cuantitativa de indicadores, el concepto de interfase socioeconómica de sustentabilidad.

Frecuentemente, se considera a los sistemas de producción familiares, como homogéneos entre sí en cuanto a sus recursos, funcionamiento y resultados. Se evaluaron comparativamente en tres sistemas de producción una serie de indicadores socioeconómicos de sustentabilidad y se pudo observar que hay diferencias en los valores alcanzados por cada uno de ellos. Los tipos de pequeños sistemas de producción de quesos comparados fueron: el extrapredial con fuerte presencia de ingresos diferentes a los obtenidos de la producción, el productor de queso intensivo con la máxima producción de queso por cabra al año y máximo ingreso total por unidad de consumo y por último el diversificado con una estrategia de distintas producciones dentro del predio.

De la evaluación realizada se puede inferir que el sistema de producción queso intensivo es más equitativo, menos dependiente de planes sociales (al igual que el diversificado), es el más activo en relación a participación en redes, el de mayor ingreso familiar y el que mejor nivel educativo presenta. El queso diversificado es el más comprometido en continuidad por no tener o ser incierta la presencia de un sucesor en el predio y con baja red de vinculaciones locales (participación en sociedades, organizaciones, disponibilidad de asesoramiento técnico,

etc.), es el que menos autoconsumo practica, el menos equitativo cuando se consideran los ingresos extraprediales y el que más proporción de propietarios presenta. El extrapredial presenta la mayor proporción de productores con el nivel educativo más bajo, la menor equidad cuando se consideran los ingresos prediales solamente y el ingreso más bajo de los tres y es el que menos propietarios posee, en contraste presenta una alta inserción en redes locales. Retomando el concepto de desarrollo socialmente sustentable propuesto en la introducción, se podría decir que el sistema quesero intensivo es el que mejor perfilado se encuentra, mientras que los otros dos parecen estar más comprometidos, el diversificado con la baja perspectiva de continuidad y el extrapredial con la alta dependencia de ingresos del estado.

Cabe resaltar, que si bien se hizo un estudio comparativo de los tres sistemas, resultando uno mejor posicionado, todos estos productores tienen poco acceso a recursos, en términos generales es necesario solucionar los problemas de tenencia de la tierra, garantizar la propiedad es fundamental si se piensa en sustentabilidad. Mejorar la educación es otro ítem que hay que tener en cuenta, la mayoría de los productores relevados tienen estudios primarios (completos ó incompletos) solamente.

Se han comparado los ingresos por unidad de consumo, pero nada dice ese valor de la factibilidad real de acceso a bienes de consumo y de producción. Si bien son valores del año 2014, no actualizados por inflación, es muy baja la capacidad de compra mensual que muestran las familias.

Algunas políticas sociales tendientes a la reducción de la pobreza pueden afectar ciertas capacidades, obteniendo como resultado un incremento en la vulnerabilidad de los individuos e inequidades sociales (Lehtonen, 2004). Una cuestión a la que hay que poner énfasis es al tratamiento de subsidios, qué sucedería si se dejaran de otorgar: ¿qué capacidad de recuperación tendrían esos sistemas?

No se pretendió con esta comparación llegar a un índice absoluto de sustentabilidad socioeconómica; con un cálculo global se pierden las particularidades, los puntos débiles y fuertes de cada sistema. No obstante, puede ser interesante a futuro realizar un cálculo como ese para completar el análisis, lo que requiere una ponderación de la importancia (peso) de cada uno de los aspectos involucrados en la estimación e incorporar otros indicadores. Más aún sería conveniente evaluar la posibilidad de incluir indicadores de la interfase socio-ambiental, con un relevamiento a nivel predial de datos no incluidos hasta ahora.

## Referencias

- Ballet, J., Dubois, J.L. y Mahieu, F.R. (2003). A la recherche du développement socialement durable: concepts fondamentaux et principes de base. *Devéveloppement durable et territoires*. Dossier 3, 13 p.
- Bravo, G. y Chavez, M.D. (2016). Agricultores, cabras y quesos: escenas de innovación en sistemas de producción familiares de Amblayo, Salta (inédito). Aceptado para presentación en XVIII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y X del Mercosur, 8 p.
- Cáceres, D.M. (2009). La sostenibilidad de explotaciones campesinas situadas en una reserva natural de Argentina Central. *Agrociencia*, 43, 539-550
- Cardona, O.D. (2003). The need for rethinking the concepts of vulnerability and risk from a holistic perspective: a necessary review and criticism for effective risk management. Capítulo 3 de: *Mapping vulnerability: disasters, development and people*. G. Bankoff, G. Frerks, D. Hilhorst (Ed), Earthscan Publishers, London.
- Castel J.M., García-Barrios L., Men a Y., Nahed-Toral J. (2006). Use of indicators to evaluate sustainability of animal production systems. In : Men a Y. (ed.), Castel J.M. (ed.), Moran d-Feh r P. (ed.). *Analyse technico-économique des systèmes de production ovine et caprine : méthodologie et valorisation pour le développement et la prospective*. . Zaragoza : CIHEAM / FAO / Un iversidad de Sevilla, 2006. p. 2 05-2 11(Option s Méditerran éen n es : Série A. Sémin aires Méditerran éen s; n. 70).
- FAO (2006). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Seguridad alimentaria. Informe de políticas N° 2, 4 p. [ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb\\_02\\_es.pdf](ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf). Agosto 29, 2016
- Galdeano-Gómez, E, Solís, D., Cocchi, H. and Quiroga, R.E. (2006). The impact of soil conservation and output diversification on farm income in Central American hillside farming. *Agricultural Economics* 35: 267-276
- Geografía departamental de la Provincia de Salta. Ediciones Sol, 18 p.
- INTA& SAF (2014). Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y Secretaría de Agricultura Familiar. Encuesta a productores
- Holzmann, R and Jørgensen, S. (2000). Social Risk Management: A New Conceptual Framework for Social Protection and Beyond. Social Protection Discussion Paper Series, N° 6. Social Protection Unit Human Development Network. The World Bank. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.201.2297>
- Lehtonen, M. (2004). The environmental-social interface of sustainable development: capabilities, social capital, institutions. *Ecological Economics* 49: 199-214

Portal Informativo de Salta (2016). Departamento San Carlos. Amblayo  
<http://www.portaldesalta.gov.ar/amblayo.htm>. Agosto 2016