XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires, 2009.

# Temas de sociología rural. La experiencia del Taller de Investigación Aplicada de la Facultad de Ciencias Agrarias - UNLZ.

María Cristina Sandoval, Norberto Miguel Belmonte., Juan Pablo Acosta. y Cintia RuizMara Boratto.

Cita:

María Cristina Sandoval, Norberto Miguel Belmonte., Juan Pablo Acosta. y Cintia RuizMara Boratto. (2009). *Temas de sociología rural. La experiencia del Taller de Investigación Aplicada de la Facultad de Ciencias Agrarias - UNLZ. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires.*

Dirección estable: https://www.aacademica.org/000-062/1189

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de* acceso abierto*. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: https://www.aacademica.org*.

# Temas de sociología rural

## La experiencia del Taller de Investigación Aplicada de la Facultad de Ciencias Agrarias - UNLZ

***María Cristina Sandoval***

***Norberto Miguel Belmonte***

***Juan Pablo Acosta***

***Cintia RuizMara Boratto***

*Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Lomas de Zamora*
*msand@ciudad.com.ar*

### Introducción

En Argentina, el incremento de la superficie destinada a la siembra de oleaginosas y cereales, originó diversas modificaciones en el esquema productivo primario de la actividad agrícola-ganadera. Estos cambios incluyen: i) la progresiva y creciente adopción, desde 1990, de la siembra directa. Una práctica que según sus propulsores se encuadra en un enfoque amplio, sistémico e integrador que cambió los paradigmas de la agricultura. En síntesis esta alternativa productiva se presenta como una "agricultura de la conservación", que permite mantener los rendimientos, disminuir los costos y mitigar los efectos negativos sobre el ambiente[1]; ii) La siembra de material

[1] Florencia Sambito. 2009. La evolución de la siembra directa. *Revista Conciencia Rural.*[Aprox. 3 p.] [Publicación en Internet] [Consultada 15/05/2009] Disponible en:
http://www.concienciarural.com.ar/articulos/agricultura/la-evolucion-de-la-siembra-directa/art352.aspx

vegetal genéticamente modificado (OGM) y el uso de glifosato. A nivel global Argentina es el segundo país productor de transgénicos (con el 16,8% de la superficie global de OGM, (Figura 1): Los cultivos autorizados[2] para su siembra, consumo y comercialización están detallados en la Tabla 1; iii) La expansión de la frontera agrícola debido a la mayor superficie destinada a cultivos anuales. Durante el período 1988-2002 el crecimiento alcanzó una tasa anual media superior al 0.27%[3]. Las modificaciones señaladas se deben, principalmente, al incremento del monocultivo de soja. Un caso paradigmático en tal sentido es la Región Chaqueña, donde se advierten las implicaciones ambientales y socioeconómicas derivadas de este monocultivo. Que pone en riesgo la sustentabilidad "principalmente en los aspectos sociales, en los riesgos para la conservación de los suelos, la amenaza de desertificación y la pérdida de biodiversidad"[4] Los protagonistas de esta expansión son grandes y medianos productores que no responden a ningún proceso de planificación y se enmarcan en bajos niveles de control en las provincias. iv) El aumento de la superficie cultivada significó, además, el desplazamiento de otras actividades agropecuarias como la ganadería y tambo. Sin embargo, en las provincias donde se registró el surgimiento de "esto núcleos productivos", especialmente las de la región chaqueña, tienen los peores índices sociales del país[5].

En cuanto a la relación entre estos cambios y el mercado del trabajo es necesario considerarla según tres regiones bien definidas[6]: 1) En la región pampeana el incremento de la producción sojera fue parte de un aumento relativo de las superficies agrícolas con respecto a las ganaderas. Existe controversia acerca del impacto de la soja en relación con el mercado laboral. La alta tecnología del cultivo requiere poca mano de obra que, no se compensa por el empleo generado por los contratistas (de alta calificación y volatilidad geográfica). Otros, en cambio sostienen que la

---

[2] En realidad recibe la autorización el evento de transformación genética. Un evento es una recombinación o inserción particular de ADN ocurrida en una célula vegetal a partir de la cual se originó la planta transgénica. La Comisión Nacional de Bioseguridad Agropecuaria (CONABIA), define evento como **"**la inserción en el genoma vegetal en forma estable y conjunta, de uno o más genes que forman parte de una construcción definida."

[3] María Eugenia Orúe, Pedro Laterra, Fabián Cabria. 2007. Expansión de la frontera agrícola en Argentina y erosión hídrica: mapas de riesgo utilizando el modelo USLE con apoyo de SIG. XII Congreso de la Asociación Española de Teledetección, Mar del Plata.

[4] Jorge Adámoli, Sebastián Torrella, Rubén Ginsburg. 2009. La expansión de la frontera agrícola en la Región Chaqueña: Perspectivas y Riesgos Ambientales. En *Agro y Ambiente: una agenda compartida para el desarrollo sustentable.*[29 pp.] [Consultada 17/05/2009]
[Disponible en: http://www.foroagroindustrial.org.ar/pdf/cap11.pdf]

[5] *Ibid*, p.18

[6] Carlos Reboratti. 2009. Desarrollo agropecuario, ambiente y población rural. En *Agro y Ambiente: una agenda compartida para el desarrollo sustentable.*[26 pp.] [Consultada 17/05/2009]
[Disponible en: http://www.foroagroindustrial.org.ar/pdf/cap11.pdf]

complejidad de la cadena productiva de la soja hace que se extienda más allá de la producción en el campo. Así, su poder de empleo podría duplicar el empleo directo en el campo. 2) La región norte, aquí la expansión sojera se produjo sobre una crisis estructural (mecanización de la cosecha del algodón en los 90), por lo cual si bien la soja no produjo desocupación tampoco ayudó a revertir la crisis laboral. 3) En la región noroeste es ilustrativo el caso de Santiago del Estero donde un 25% de pequeños productores, sin dominio formal de sus tierras, entró en conflicto con productores sojeros que quería desocupar, deforestar y cultivar con soja esas tierras. En Salta en cambio el gobierno fomentó la expansión sojera pero encontró una fuerte resistencia de la población indígena.

Luego de realizada esta pequeña introducción a modo de ejemplo de la complejidad que poseen los relativamente recientes cambios en la producción agropecuaria, esta ponencia pretende compartir la experiencia de un taller de investigación cuya actividad esta dirigida a formular planes de investigación en el campo disciplinar de agronomía y zootecnia.

El Taller de Investigación de la Facultad de Ciencias Agrarias, en su actual modalidad, se inició en marzo de 2007 en respuesta a los compromisos asumidos en el proceso de acreditación de las carreras de interés público (CONEAU). Asimismo, en el marco de este proceso y, debido a los resultados alcanzados en el Análisis de Contenidos y Competencias que efectivamente disponen los Estudiantes (ACCEDE), la asignatura Sociología Rural que hasta entonces tenía carácter de cursada optativa pasó a integrar el conjunto de asignaturas obligatorias (plan de estudios de Agronomía y Zootecnia).

En cuanto a la experiencia previa de los estudiantes en la formulación de proyectos de investigación y otros tipos de producción escrita de carácter científico, según los resultados de la encuesta[7] que los alumnos completan al promediar cada cursada, un amplio porcentaje (59) refiere haber realizado informes de investigación a partir de protocolos preestablecidos. Mientras que sólo un 7% refiere poseer experiencia previa en la formulación de proyectos (Figura 2). Dicha encuesta, contiene además, un ítem acerca del tipo de dificultades qué encontraron en el momento de realizar estos trabajos. En este caso la casi totalidad de los estudiantes coincidió en señalar dificultades en la

[7] La encuesta está basada en la clasificación de trabajos científicos propuesta por Carlos Sabino. 1998 *Como hacer una tesis y todo tipo de trabajos científicos,* Buenos Aires. Editorial Lumen/Hvmanitas.

búsqueda de información, en la redacción, en el formato adecuado de citas bibliográficas y en la identificación (y formulación) de objetivos científicos.

Con estos antecedentes, se desarrolló el siguiente trabajo con los objetivos de conocer: i) La inclusión de problemas de carácter sociológico como "problema de investigación" en los proyectos formulados por los asistentes al Taller de Investigación. Como un índice de la condición de posibilidad de generar conocimiento valioso en un campo de cierta manera "nuevo" para la historia de la Institución, por los motivos arriba mencionados. Valioso, en cuanto la mayoría de los problemas en la actividad agrícola-ganadera no pueden resolverse sólo desde la esfera tecnológica. Dado que se busca que la investigación y transferencia contemple a los actores involucrados en las cadenas de valor, sistemas productivos y agroecosistemas; ii) Conocer el tipo de estrategias metodológicas propuestas en la formulación de los proyectos, como un indicador del grado de aplicación del contenido curricular del taller.

**Materiales y métodos**

El material utilizado consistió en la totalidad de los proyectos de investigación presentados por los estudiantes. Su número fue igual a 27 y, cada proyecto (Tabla 2) fue considerado como una unidad de análisis[8]. Las variables estudiadas fueron tipo de actividad propuesta, disciplina en la cual se inscribía, metodología propuesta y, técnicas y herramientas utilizadas para el tratamiento y análisis de los datos.

Como dimensión del indicador utilizado para el tipo de actividad se recurrió a la dimensión consignada en el ítem respectivo (Tabla 2). La dimensión fue completada recurriendo a la clasificación de las actividades de investigación y desarrollo experimental (I+D) consignadas en el Manual de Frascati[9] . En una segunda etapa se procedió a identificar en cada una de las categorías, unidades de análisis, la presencia de temas sociológicos como "problema de investigación". La dimensión utilizada en este caso correspondió a la conjunción de los ítems: área de incumbencia + campo de aplicación + finalidad específica, y el procedimiento consistió en el análisis del contenido

[8] Según la caracterización de matrices de datos contenida en Juan Samaja. 1993 *Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica,* Buenos Aires, Eudeba.

[9] FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología), 2002.*Manual de Frascati. Propuesta de norma práctica para encuestas de investigación y desarrollo experimental,* Madrid, Publicado por acuerdo con OCDE (París).

del ítem situación problema y la coherencia existente entre este ítem y los objetivos e hipótesis propuestos.

El análisis de la metodología propuesta y de las herramientas planteadas para el tratamiento y análisis de los datos fue realizado, especialmente, con aquellos proyectos que planteaban temas sociológicos como problema de investigación. Como dimensiones se utilizaron el tipo de metodología y el plan de tratamiento de los datos. El procedimiento seguido consistió en la lectura del contenido de los ítems correspondientes, según el formato para la presentación de proyectos de investigación (Tabla 3).

**Resultados y discusión**

**Tipo de actividad propuesta,** de acuerdo a las especificaciones del Manual de Frascati, el 29% correspondió a proyectos de I+D y el 71% a D. Si bien el Manual establece que el término I+D engloba a la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo experimental, contiene además definiciones precisas para cada uno de estos componentes [10]. Según estas definiciones el componente I antes citado correspondió en la totalidad de los proyectos (I+D) a investigación aplicada, esto es trabajos originales realizados para adquirir nuevo conocimiento acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.

**Tipo de disciplina.** En aquellos proyectos clasificados en la esfera de I+D, el 71% correspondió a propuestas donde el campo de aplicación y las finalidades específicas estaban inscriptas en temáticas de índole sociológica relacionadas con la esfera de las actividades curriculares de agronomía y zootecnia. Por el contrario en los proyectos donde la propuesta correspondió a DE, el área de incumbencia, el campo de aplicación y las finalidades específicas señalaron áreas relacionadas con actividades productivas primarias en agronomía y zootecnia (ensayos de material vegetal en distintas localidades, ensayos de fertilización con productos químicos de síntesis, nutrición animal, etc.).

[10] *Ibid.* p. 32

**Metodología propuesta,**

Los proyectos pertenecientes a la esfera de D, recurrieron en su totalidad a metodología de tipo cuantitativa utilizando diseños experimentales (cuadrado latino, factoriales, etc). De manera general estuvieron orientados a la verificación de hipótesis causales y para el tratamiento y análisis de los datos recurrieron a programas estadísticos para el análisis de la varianza y regresión múltiple. Este tipo de metodología también predominó (66%) en proyectos de I+D. El porcentaje restante planteó herramientas de naturaleza cualitativa pero, aplicada a una etapa determinada del plan de investigación. Como una estrategia para la búsqueda de conocimiento previo orientativo para el posterior curso de la investigación. Estas consistieron principalmente en entrevistas en profundidad y discusiones grupales focalizadas. Por consiguiente, el abordaje de tipo cualitativo estuvo siempre acompañado de métodos cuantitativos.

Cuando se consideraron los aportes potenciales de estos proyectos (Tabla 4) y la metodología planteada se identificaron las siguientes relaciones: i) Promoción de economías regionales y desarrollo del turismo en áreas afectadas por la expansión de la frontera agrícola recurrieron a la entrevista en profundidad; ii) Desarrollo de un producto alternativo destinado a enfermos celíacos se planteo la técnica de discusiones grupales focalizadas; iii) Estrategias de sustentabilidad alimentaria mediante el reciclado y optimización de recursos naturales, formación una red comunitaria para la producción avícola y cría sustentable del yacaré seleccionaron la entrevista en profundidad con informantes de la comunidad. En este último caso se observó cierto grado de generalidad en la descripción del formato de las entrevistas, del modo de contacto y también, sobre quien sería considerado como el integrante adecuado para suministrar información acerca de una comunidad. Comunidad que según los planes citados identificaba la conjunción de pequeños productores, cazadores furtivos, cartoneros, y trabajadores de la industria avícola.

En el inicio de esta ponencia se presentaron las modificaciones surgidas en la actividad agrícola-ganadera, debidas a la introducción de nuevas tecnologías, las que fueron ejemplificadas con el constante incremento del monocultivo de soja. La ingerencia de esta problemática pudo detectarse en algunos de los proyectos desarrollados por los alumnos del Taller, dado que los trabajadores y la economía de las regiones para las cuales estos fueron propuestos (provincias de Entre Ríos, Corrientes y Buenos Aires) han sido afectados con variada intensidad por la expansión del monocultivo.

Para finalizar, puede mencionarse que si se considera la totalidad de los proyectos analizados, los estudiantes priorizaron como problema de investigación aspectos relacionados con la esfera de la tecnología en agronomía y zooctenia, en comparación con aquellos que integraron alguna problemática relacionada con los actores sociales afectados por la modificación de la producción agropecuaria. Estos resultados son promisorios, dada la orientación predominantemente tecnológica de las carreras de la Facultad de Ciencias Agrarias.

**Tabla 1.** Eventos aprobados en Argentina para su siembra, consumo y comercialización. Fuente: Consejo Argentino para la Información y el Desarrollo de la Biotecnología (SAGPyA, 2009)

| Cultivo | Característica introducida | Evento | Año |
|---|---|---|---|
| Soja | Tolerancia al herbicida glifosato | 40-3-2 | 1996 |
| Maíz | Resistencia a insectos lepidópteros | 176 | 1998 |
| Maíz | Tolerancia al herbicida glufosinato de amonio | T25 | 1998 |
| Algodón | Resistencia a insectos lepidópteros | MON531 | 1998 |
| Maíz | Resistencia a insectos lepidópteros | MON810 | 1998 |
| Algodón | Tolerancia al herbicida glifosato | MON1445 | 2001 |
| Maíz | Resistencia a insectos lepidópteros | Bt11 | 2001 |
| Maíz | Tolerancia al herbicida glifosato | NK603 | 2004 |
| Maíz | Resistencia a insectos lepidópteros y tolerancia al herbicida glufosinato de amonio | TC1507 | 2005 |
| Maíz | Tolerancia al herbicida glifosato | GA21 | 2005 |
| Maíz | Tolerancia al herbicida glifosato y resistencia a insectos lepidópteros | NK603 X MON810 | 2007 |
| Maíz | Tolerancia a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio, y resistencia a insectos lepidópteros | 1507 X NK603 | 2008 |

Figura 1. Distribución del área sembrada con OGM en distintos países

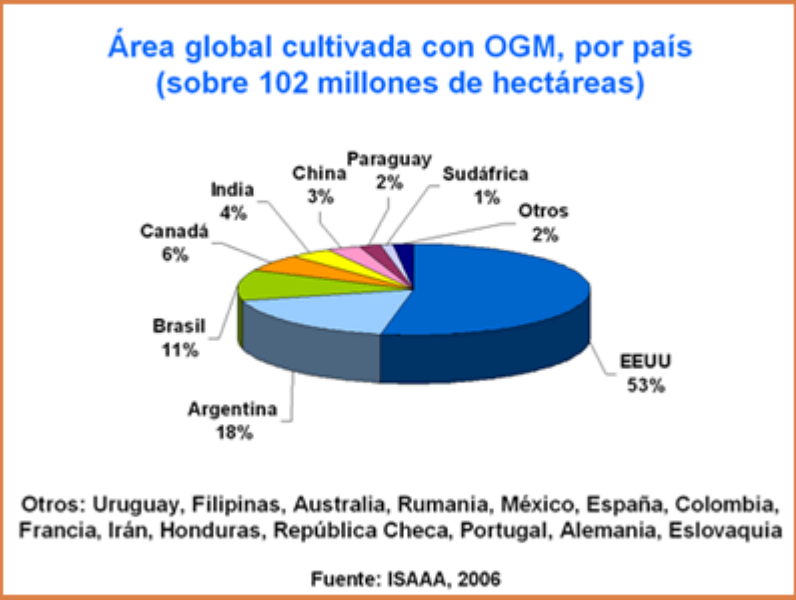
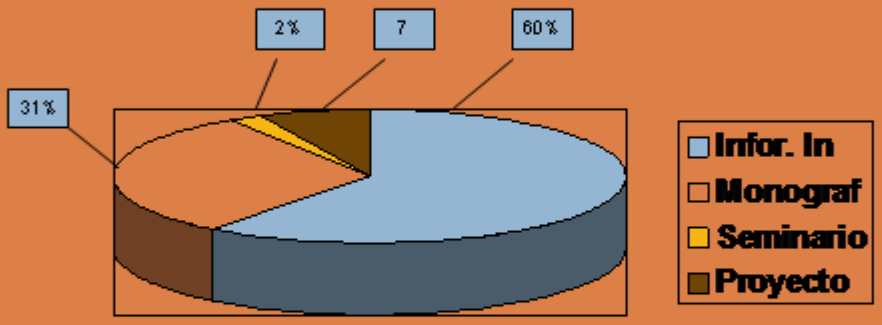


**Figura 2**. Tipos de trabajos científicos[1] elaborados por los estudiantes del Taller de Investigación Aplicada, en carácter de alumnos de la FCA, previo a su paso por el taller.




[1] Según la clasificación propuesta por Sabino (1998)

- **Tabla 2** Tipo de Matriz de datos utilizada para la carga de datos correspondiente a los proyectos de investigación presentados por los estudiantes del Taller.

| Número y denominación de los Proyectos presentados | Tipo de Actividad | Área de Incumbencia | Metodología propuesta |
|---|---|---|---|
| .- Conservación y aprovechamiento del yacaré (*Caiman latirostis*) en la provincia de Entre Ríos | I+D | Ecología. Fauna autóctona | Entrevistas con informantes + Diseños experimental, y análisis estadístico de los datos. |
| .- Efecto de la defoliación sobre el rendimiento de cultivo de girasol (*Helianthus annus* L.) | D | Cultivos industriales | Diseño experimental, bloques aleatorizados y arreglo factorial de tratamientos. |

- **Tabla 3.** Ítems[1] del proyecto de presentación cuyo contenido fue utilizado (como procedimiento) para adjudicar valor a las variables.

1.- Denominación del Proyecto:

2.- Tipo de actividad: Investigación – Desarrollo Experimental

6.1- Área de incumbencia:

6.1.1. Disciplina científica: indicar en primer término la ciencia en la que se ubica el proyecto. Ejemplo: Genética, Mejoramiento vegetal, Cereales, maíz, Obtención de líneas endocriadas.

6.1.2. Campo de aplicación: indicar el/los campos de aplicación entendiendo por tal, la utilidad de los resultados del proyecto en términos de la satisfacción de necesidades (actuales o potenciales), localizables en el aparato productivo, o la cadena de valor. Ejemplo: fertilidad del suelo.

**6.2. Finalidades específicas: el objetivo enunciado debe aportar a la solución de un problema agropecuario, definiendo claramente**

6.3.3. Materiales y métodos

6.3.3.1 Indicar los materiales a utilizar

6.3.3.2. Indicar los métodos y técnicas a aplicar

6.3.3.3. Explicitar claramente la información que será necesaria, su forma de obtención y el análisis a que será sometida.

[1] Según normas establecidas por la Facultad de Ciencias Agrarias para la presentación de Proyectos de Investigación

**Tabla 4.** Aportes potenciales de algunos de los proyectos presentados en áreas relacionadas con temas sociológicos, según se desprende de la lectura de los ítems: 6.4.1. Contribución al conocimiento científico o tecnológico en el área. 6.4.3. Contribución al desarrollo socio-económico del país. 6.4.4. Explicite los usuarios a los que se transferirán los resultados, aplicaciones o conocimientos derivados del proyecto.

| Número de proyecto | Breve descripción de los aportes explicitados |
|---|---|
| 5 | Innovación de producto: bioproducto de origen vegetal destinado a la población celíaca. Caracterización de las distintas etapas de producción. Las características del bioproducto lo hacen factible de ser exportado |
| 8 | Desarrollo de economías regionales mediante un sistema de producción de yacaré sustentable y sostenible. Inclusión de cazadores "ilegales" en la cadena de producción. Transferencia de un sistema alternativo de cría a asociaciones intermedias. |
| 19 | Producir conocimiento acerca del comportamiento de líneas de pollos parrilleros bajo distintos tipos de alimentación. Transferir tecnología de complejidad media. Generar demanda de mano de obra en zonas de alta densidad poblacional |
| 22 | Determinar la aptitud de espejos de agua para la producción de pejerrey pampeano. Desarrollo de una estrategia para aumentar la diversidad productiva en una zona de riesgo climático. Contribuir al fomento de la actividad turística |
| 23 | Programa de capacitación para la producción intensiva de distintas especies de nutria. El programa incluye el armado de bases de datos sobre aspectos bio-ecológicos de especies de nutrias y socio-económicos. Favorecer el desarrollo de economías regionales, ampliando el mercado y mejorar la calidad de vida por medio de un sistema de producción sustentable. |
| 27 | Estrategia de sustentabilidad alimentaria mediante reciclado y utilización de recursos naturales. Reducción de los niveles de contaminación ambiental. Formación de redes comunitarias. Mejoramiento de la calidad de vida. |

## Bibliografía


- Adámoli J, Torrilla S, Ginsburg R. 2009. La expansión de la frontera agrícola en la Región Chaqueña: Perspectivas y Riesgos Ambientales. En *Agro y Ambiente: una agenda compartida para el desarrollo sustentable*.[29 pp.] [Consultada 17/05/2009]
- [Disponible en: http://www.foroagroindustrial.org.ar/pdf/cap11.pdf]
- FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología), 2002.*Manual de Frascati. Propuesta de norma práctica para encuestas de investigación y desarrollo experimental,* Madrid, Publicado por acuerdo con OCDE (París).
- Orúe ME, Laterra P, Cabria F. 2007. Expansión de la frontera agrícola en Argentina y erosión hídrica: mapas de riesgo utilizando el modelo USLE con apoyo de SIG. XII Congreso de la Asociación Española de Teledetección, Mar del Plata
- Reboratti C. 2009. Desarrollo agropecuario, ambiente y población rural. En *Agro y Ambiente: una agenda compartida para el desarrollo sustentable*.[26 pp.] [Consultada 17/05/2009]
- [Disponible en: http://www.foroagroindustrial.org.ar/pdf/cap11.pdf]
- Sabino C. 1998 *Como hacer una tesis y todo tipo de trabajos científicos*, Buenos Aires. Editorial Lumen/Hvmanitas
- Samaja J. 1993 *Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica,* Buenos Aires, Eudeba.
- Sambito F. 2009. La evolución de la siembra directa. *Revista Conciencia Rural*.[Aprox. 3 p.] [Publicación en Internet] [Consultada 15/05/2009] Disponible en:
- http://www.concienciarural.com.ar/articulos/agricultura/la-evolucion-de-la-siembra-directa/art352.aspx