

## **CURSO DE POSGRADO**

**1. Denominación:** Impacto geográfico de la utilización de agrotóxicos en la actividad agropecuaria y forestal.

**2. Docentes a cargo:**

- Dra. Liberali, Ana María (UNMP)

**3. Unidad Académica Responsable:**

Facultad de Humanidades - UNNE

**4. Destinatarios del curso:**

Graduados en Geografía, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Ambiente y profesionales de la Salud.

**5. Certificaciones:**

Se otorgan constancia de asistencia y certificados de aprobación.

**6. Fechas de inicio y finalización:**

Del 5 de abril al 7 de junio de 2024

**7. Modalidad educativa:**

Híbrida.

**8. Carga horaria:**

Cuarenta y cinco (45) horas reloj.

**9. Cupo:**

Mínimo 30 alumnos.

Máximo 40 alumnos.

**10. Fundamentación:**

Existe variada información tanto a nivel mundial como en Argentina sobre cuáles son los elementos físicos y químicos que dañan los ecosistemas, y, por ende, a quienes

allí habitan. Tanto la Organización Mundial de la Salud como la Organización Panamericana de la Salud y otras instituciones de protección a la naturaleza suelen llenar páginas de publicaciones ad hoc, de diverso grado de comprensión.

La re-inserción de América Latina en el mercado mundial como proveedora de materias primas, ha generado una mayor presión sobre las tierras y los trabajadores, aumentando la cantidad de biocidas utilizados en cultivos, para obtener mayores rendimientos, existiendo una relación proporcional entre la utilización de agrotóxicos y la productividad agrícola.

Algunas consecuencias que puede traer el uso de biocidas van desde efectos cutáneos, reacciones alérgicas, fotoalérgicas, esterilidad masculina, lesiones hepáticas, depresión, enfermedades mentales, deformaciones en los fetos hasta neumonitis, cáncer o la muerte inmediata por intoxicación aguda. Más aún, los efectos residuales de tales sustancias pueden ser las causas de alteraciones o dolencias en la descendencia.

Los agentes contaminantes pueden ser introducidos en el organismo de manera directa, o a través del agua o del aire, pudiendo modificar los genes, y, en consecuencia, afectar a las siguientes generaciones. Fenómeno al que se denomina GENAMB (genes alterados por contaminación ambiental).

La fumigación aérea constituye uno de los métodos más perniciosos de expandir venenos (permitidos o no), ya que no se puede delimitar el área de tratamiento. No sólo el viento juega como elemento de expansión a áreas vecinas, sino que además se rocían viviendas, aguadas y pozos abiertos, contaminando además las aguas subterráneas. Si bien todo lo que esté tratado con sustancias de alto riesgo puede producir diferentes efectos en los consumidores, quienes trabajan con estos elementos son, sin duda, los más expuestos.

Pero tan dañino como utilizar biocidas peligrosos, algunos de ellos prohibidos, es usar desmesuradamente los permitidos. El hecho está en que los insectos tienen cada vez más resistencia a los efectos nocivos de los venenos y, por lo tanto, se utilizan sobredosis que terminan a futuro actuando más negativamente sobre los seres humanos.

En este curso, tomaremos como base de análisis el concepto "cuenca", ya que todo lo que suceda en ese ámbito, incidirá necesariamente, en todas las tierras que la componen. Y el principal abordaje será el de la Cuenca del Plata, integrada por determinadas regiones de Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay.

Indudablemente el NEA constituye el corazón de dicha cuenca, recibiendo tanto los contaminantes originados en las nacientes de sus ríos, como, a la vez, aumentando los niveles de toxicidad aguas abajo a partir de los productos utilizados en los cultivos que allí se desarrollan.

Sumado a esto, se hará un análisis acerca de la misma problemática que se presenta en nuestro vecino Brasil.

Finalmente se hará referencia a los efectos extra-regionales, que, tanto por la distribución de las aguas como de los vientos estacionales, se manifestarán en áreas muy alejadas de los sitios donde se implementan prácticas contaminantes.

### **11. Objetivos:**

- Determinar el impacto geográfico sobre la utilización de agrotóxicos sobre la naturaleza y la salud humana.
- Identificar la interrelación entre el aumento de la productividad y el requerimiento de agrotóxicos en la agricultura en el marco de la re-primarización de la economía.
- Evaluar las consecuencias sobre la naturaleza y sobre la salud de la población de la utilización de agrotóxicos en las zonas de producción agrícola de la Cuenca del Plata.
- . Detectar los efectos extra-regionales de contaminación con agrotóxicos.

#### Objetivos específicos

- . Identificar los impactos de la utilización de agrotóxicos respecto de:
  - la contaminación del aire;
  - la contaminación de las aguas;
  - la destrucción de flora y fauna;
  - la salud de los trabajadores;
  - la salud de los habitantes dentro y fuera de la cuenca.

### **12. Contenidos:**

#### MÓDULO 1: Algunos marcos conceptuales

El proceso social de producción. La formación social y la formación espacial. Las relaciones centro-periferia. Los modos de producción. De lo rural a lo urbano. Conceptos sobre salud ambiental. Teoría social del riesgo. Las relaciones sociedad-naturaleza.

#### MÓDULO 2: La producción agropecuaria y forestal en la Cuenca del Plata

Determinación de la Cuenca del Plata. Características físicas de la cuenca. Deforestación y rozado. Cultivos predominantes. Tenencia de la tierra y principales productores. Técnicas de producción y cosecha. Reforestación y productos. Principales destinos. El caso del NEA.

#### MÓDULO 3: Agrotóxicos utilizados en los principales cultivos

Herbicidas e insecticidas. Organoclorados y organofosforados. Grados de toxicidad. ¿Cuándo y cuánto se utilizan? ¿Para qué se aplican?

#### MÓDULO 4: Impacto geográfico local y regional

Impacto sobre la naturaleza: contaminación de aire, agua y suelo. Consecuencias sobre la salud humana: Morbilidad y causas de muerte de trabajadores agrícolas, fumigadores, cosecheros, obreros, transportistas, otros pobladores. Expulsión demográfica.

#### MODULO 5: La cuestión agraria en Brasil

El uso de agrotóxicos y sus repercusiones en el medio ambiente y la sociedad. Desarrollo de actividades productivas: qué, cómo, quién y para qué se produce. Estructuración Agraria: agricultura comercial/agricultura familiar, El papel de la producción para el mercado.

#### MODULO 6: Impacto extra-regional

Impacto sobre la naturaleza: sistema de vientos, contaminación de la cuenca superficial y subterránea, desplazamientos edáficos, inundaciones por escasez de cobertura vegetal, insectos y aves. Impacto socio-económico. Morbilidad y causas de muerte desconocidas, inmigración marginal.

### **13. Bibliografía:**

#### Bibliografía básica

ADAMOLI, J.; HERRERA, P. y TORRELLA, S. (2004) "Sustentabilidad de la Expansión Agraria en la Región Chaqueña: condiciones favorables y factores limitantes." Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA. Buenos Aires.

AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (ATSDR): <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaq.html>

ALBERTO, Juan Antonio (2006) "El Chaco Oriental y sus Fisonomías Vegetales", en <http://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/Geo5/contenid/carsoc1.htm>

- ALÍ, Fátima y CANESTRO, Florencia (2010) La metamorfosis agropecuaria. De la diversidad productiva al monocultivo sojero, en Liberali, A, y Gejo, O, La Argentina como Geografía. Procesos productivos e Impacto Social (1990-2008). Universidad Nacional de Mar del Plata – Universidad Nacional de Luján – Centro de Estudios Alexander von Humboldt – Unión Geográfica de América Latina – Red Latinoamericana de Estudios Geográficos de la Unión Geográfica Internacional. Buenos Aires. Pp. 9 – 25.
- ÁLVAREZ, Álvaro (2023) “Agronegocio y crisis hídrica en la Cuenca del Río Paraná”. Cuadernos del CURIHAM. En: [https://www.researchgate.net/publication/375739322\\_Agronegocio\\_y\\_crisis\\_hidrica\\_en\\_la\\_cuenca\\_del\\_rio\\_Parana](https://www.researchgate.net/publication/375739322_Agronegocio_y_crisis_hidrica_en_la_cuenca_del_rio_Parana)
- ANDRADE, María y Paola Laporta (2009): La teoría social del riesgo. Una primera aproximación a la vulnerabilidad social de los productores agropecuarios del Sudoeste bonaerense ante eventos climáticos adversos, en Mundo Agrario. Revista de Estudios Rurales, nro. 19, 2do. semestre. [www.mundoagrario.unlp.edu.ar](http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar)
- AVILA-VAZQUEZ, M., & DIFILIPPO, F. S. (2016). Agricultura tóxica y salud en pueblos fumigados de Argentina. Crítica Y Resistencias. Revista De Conflictos Sociales Latinoamericanos, (2), 23-45. Recuperado a partir de <https://www.criticayresistencias.com.ar/revista/article/view/70>
- BARRUTI, Soledad (2013) “Mal Comidos”. Espejo de la Argentina. Planeta. Buenos Aires.
- BERGÉ, Thaddeus (2023) Una investigación desde la Teoría de Actor Red sobre las Consecuencias (In) Visibles del Uso de Plaguicidas en la Provincia de Córdoba desde el año 1996 hasta el presente. Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Nacional de Luján. Luján. Inédita.
- BOUR, Renata (2023) La problemática del uso de agrotóxicos en el partido de General Pueyrredón: el caso de Paren de Fumigarnos. Prácticas y discursos sobre relación sociedade-naturaleza, en Liberali, Ana y Gejo, Omar (directores) Argentina como Geografía. Procesos económicos y Sociales en un país periférico. Universidad Nacional de Mar del Plata/ Universidad Nacional de Luján/ Centro de Estudios Alexander von Humboldt – Mar del Plata – Luján – Buenos Aires. Pp. 285 – 342.
- BRAILOVSKY, Antonio (1990) “La Nueva Forma de Envenenar”. Buenos Aires.
- BRAVO, María Elizabeth et al (2010) Los señores de la soja. La agricultura transgénica en América Latina. Ediciones CICCUS – CLACSO – Colección Becas de Investigación. Buenos Aires.
- BRUERA, Bercedes; GONZÁLEZ, Fernando. (2021) “Deforestación, incendios forestales y expansión de la frontera agrícola en el Norte Grande argentino (2007-2018)”. Revista De La Facultad De Ciencias Económicas, 26(1), 127–141. <https://doi.org/10.30972/rfce.2615038>
- BRUNIARD, Enrique et al (1987a) “Atlas Geográfico de la Provincia de Chaco. Tomo I: El Medio Natural.” Instituto de Geografía. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia.
- (1989) “Atlas Geográfico de la Provincia de Chaco. Tomo II: La Tierra y la Agricultura.” Instituto de Geografía. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia.

- BRUNIARD, Enrique et al (2001) "El Clima de la Región Algodonera Argentina." UNNE/INTA.
- BRUNIARD, Enrique y BOLSI, Alfredo (1992) "Región agro-silvo-ganadera con frentes pioneros de ocupación del Nordeste", en Roccatagliata, J. 'La Argentina. Geografía General y los marcos regionales". Editorial Planeta. Buenos Aires.
- BRUSES, B. (2000) "Malformaciones congénitas y su relación con los plaguicidas." Monografía para la Maestría en Ciencias del Ambiente y la Salud. Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia.
- CACACE, Graciela Patricia et al (2015) Geografías de la Explotación de Recursos Naturales en la Argentina del siglo XXI. Transformaciones en Perfiles Productivos Primario-Extractivos. EdUNLU ((Editorial Universidad Nacional de Luján). Luján.
- CANADIAN CENTRE FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (CCOHS): <http://www.cchst.ca>
- CARRASCO, R.; JARA, M. y VIDAL, J. (2007) Conspiraciones tóxicas. Cómo atentan contra nuestra salud y el medio ambiente los grupos empresariales. Ediciones Martínez Roca, S.A. Madrid.
- CÁSAR DACHARY, Alfredo y ARNAIZ BURNE, Stella (2014) Ecologismo ¿la estrategia "fracasada" del capitalismo? Editorial Biblos. Buenos Aires.
- CHIOZZA, Elena y FIGUEIRAS (1984) "Atlas Total de la República Argentina". Centro Editor de América Latina. Buenos Aires.
- CIENTÍFICOS POR LA ELIMINACIÓN DE LOS CONTAMINANTES: <http://www.listas.net/ma/decops/decops1.htm>
- COMPENDIUM OF PESTICIDE COMMON NAMES: <http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>
- CONGRESO NACIONAL Y LATINOAMERICANO SOBRE EL USO Y TENENCIA DE LA TIERRA (2005) La tierra, para qué, para quiénes, para cuántos. Ediciones CICCUS. Buenos Aires.
- CUADRA, Dante et al (2021) El bosque native chaqueño. Estudio geoforestal de su explotación. Editorial EUDENE (Editorial de la Universidad Nacional del Nordeste). Resistencia.
- DE DAVID, César y REJANE FLORES WIZNIEWSKY, Carmen (org.) (2015) Agricultura. Transformacoes socioespaciais. Olhares geográficos e a pesquisa de campo. Universidade Federal de Santa Maria. Porto Alegre.
- DOMÍNGUEZ, Diego y SABATINO, Pablo (2010) "La Muerte que viene en el viento. La problemática de la contaminación por efecto de la agricultura transgénica en Argentina y Paraguay", en BRAVO, A. et al "Los Señores de la Soja. La Agricultura Transgénica en América Latina". Ediciones CICCUS. CLACSO. Colección Becas de Investigación. Buenos Aires.
- FADUAGA, Estefanía Natalí (2015) El impacto de la producción de soja en la Argentina. Tesis de Licenciatura en Economía. Departamento de Economía. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Inédita.
- FERNÁNDEZ MOUJÁN, Alejandro (2004) "Sólo se escucha el viento". Documental sobre la tala indiscriminada y la utilización de plaguicidas en el Chaco.

- GONZÁLEZ, Elvio Ismael (2003) "Cambios Tecnológicos en la Actividad Agropecuaria Chaqueña." Instituto de Investigaciones Geohistóricas. CONICET. Resistencia.
- GUEVARA, Graciela S. (2015) "Manejo de malezas en el cultivo de algodón", en <http://inta.gob.ar/documentos/manejo-de-malezas-en-el-cultivo-de-algodon/>  
<http://autismodiario.org/2014/06/26/nuevas-evidencias-sobre-la-asociacion-entre-pesticidas-y-autismo/>  
<https://es-la.facebook.com/pages/PAREN-DE-FUMIGAR-ARIAS/>  
<http://parendefumigarnosconagrotoxicos.blogspot.com.ar/>  
<http://thechart.blogs.cnn.com/2014/06/24/pesticide-exposure-during-pregnancy-may-increase-autism-risk/>
- KACZEWER, Jorge (2009) "Uso de agroquímicos en las fumigaciones periurbanas y su efecto sobre la salud humana", en [www. Observatoriodelglifosato.wordpress.com](http://www.observatoriodelglifosato.wordpress.com)
- LIBERALI, Ana María (1994) "El sistema cuenca como base de análisis para el estudio del impacto de agroquímicos". Tesina final del Curso de Especialización sobre Ecología y Salud Ambiental. Inédito. Mar del Plata.
- LIBERALI, ANA MARÍA (1999) "Lo que mata al gusano daña al ser humano", en Semanario "Noticias y Protagonistas", Mar del Plata. 26 de setiembre.
- (2015) "Agrotóxicos y Algodón. El caso del Chaco en la República Argentina", en Revista AG – Argentina como Geografía, Nro. 1, pp.19-47.
- LIBERALI, Ana, GEJO, Omar y BERARDI, Ana (2022) "Modelo agroexportador latinoamericano y caribeño y sus efectos en la población infantil", en GEJO, Omar H. y LIBERALI, Ana M. (directores) "América Latina como Geografía. Una periferia en cuestión". Universidad Nacional de Mar del Plata/ Universidad Nacional de Luján/ Centro de Estudios Alexander von Humboldt. Buenos Aires – I.S.B.N. 978-987-87-2895-7 (Pp. 7 a 39)
- LUNA, Claudia (2018) "Alteraciones de los bosques nativos en el norte argentino: normativas y mecanismos de compensación por servicios ambientales". Revista de Ciencias Ambientales. (Enero-Junio, 2018). EISSN: 2215-3896. Vol 52(1): 145-160. DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/rca.52-1.8>
- MAGDOFF, Fred y John Bellamy FOSTER (2010) "Lo que todo ambientalista necesita saber sobre capitalismo", en Monthly Review. Vol. 61, número 10. New York, USA. Marzo.
- MANOILOFF, Raúl (2005/06) "Ampliación de la Frontera Agropecuaria Chaqueña: el caso del algodón." Proyecto de Investigación del Instituto de Geografía. Facultad de
- MANTELLI, Jussara; MOURA, J.F.S. Produção alimentar de base agroecológica na agricultura familiar. Revista Geografica de America Central (online), v. 2, p. 1-12, 2011.
- MANTELLI, Jussara; MOURA, J.F.S. A educação voltada para a vida no campo. Revista de Geografia Meridiano, v. 2, p. 127-142, 2013.
- MANTELLI, Jussara. A questão ambiental no brasil, sob a ótica da produção e consumo. Rivista Didattica della storia, v. 2, p. 300-315, 2020
- MANTELLI, Jussara. Produção e Meio Ambiente. In: Ana Maria Liberali, Omar Gejo. (Org.). América Latina como Geografía: una periferia en cuestión. 3ed. Buenos Aires/ Ar: Editora CEHu, 2023, p. 217-227

- NATENZON et al (2000) "Una propuesta metodológica para el estudio de la vulnerabilidad social en el marco de la teoría social del riesgo" (PIRNA, Instituto de Geografía, FFyL/UBA). Ponencia presentada en las IVª Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales. UBA. Buenos Aires. 6 al 10 de noviembre.
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. A agricultura camponesa no Brasil. São Paulo: Contexto, 1991.
- PAN INTERNACIONAL. PESTICIDE ACTION NETWEK (RED DE ACCIÓN CONTRA PESTICIDAS): <http://www.pan-international.org>
- PAN NORTE AMÉRICA. PESTICIDE ACTION NETWEK (RED DE ACCIÓN CONTRA PESTICIDAS): <http://www.pesticideinfo.org/Index.html>
- PAN UK. PESTICIDE ACTION NETWEK (RED DE ACCIÓN CONTRA PESTICIDAS): <http://www.pan-uk.org/>
- PARETA, Tomás; GAUDIO, Antonella; SABATINO, Jéssica (2013) "Desalojos rurales en el contexto del agronegocio. Una aproximación al Delito Económico Organizado". X Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. En: <https://cdsa.academica.org/000-038/648>
- PELLEGRINI, Rolando (2014) "Los pesticidas y el autismo: nuevas evidencias", en Revista El Cisne – Año XXV – Nro. 288. Buenos Aires. Agosto; pp. 10-12.
- PENGUE, Walter A. (2000) "Cultivos Transgénicos. ¿Hacia dónde vamos?" Lugar Editorial. Buenos Aires. (208 pp.)
- PERTILE, Viviana y TORRE GERALGIA, Alejandra (2009) "Cambios Productivos en el Sector Agrícola de la Provincia del Chaco, en Morello, J. y Rodríguez, A. (editores) "El Chaco sin bosques: la Pampa o el desierto del futuro." UNESCO/ GEPAMA/ FADU. Buenos Aires.
- PESTICIDE INFORMATION DATABASES. CALIFORNIA DEPARTMENT OF PESTICIDE REGULATION, DPR. CALIFORNIA ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY: <http://www.cdpr.ca.gov/dprdatabase.htm>
- PESTLAW ONLINE. PESTICIDE.NET: <http://www.pestlaw.com/>
- PIGRETTI, Eduardo A. (2004) Derecho ambiental. Biodiversidad. Cambio climático. Residuos. Presupuestos mínimos ambientales. Casos de jurisprudencia. Ediciones Gráfica. Sur. Buenos Aires.
- QUAGLIANO, Javier (2009) El ciclo de vida de los plaguicidas organofosforados en los agronegocios para la producción sustentable en la Argentina, en [www.ciencianet.com](http://www.ciencianet.com), 3 de julio.
- RAMÍREZ, Liliana (2005/06) "Análisis de Áreas de Vulnerabilidad Sanitaria a través de cartografía de riesgos." Proyecto de Investigación del Instituto de Geografía. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia.
- RAP-AL (RED DE ACCIÓN EN PLAGUICIDAS Y SUS ALTERNATIVAS EN AMÉRICA LATINA): <http://www.rap-al.org/acciones/campdomesticos.html>
- REPÚBLICA ARGENTINA. INDEC (Instituto de Estadística y Censos). Censos Nacionales Agropecuarios.
- REPÚBLICA ARGENTINA. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). Diversos informes.
- REPÚBLICA ARGENTINA. INA (Instituto Nacional del Agua): [www.inccta.gov.ar](http://www.inccta.gov.ar)

- REPÚBLICA ARGENTINA. Ministerio de Agricultura. Estadísticas básicas.
- REPÚBLICA ARGENTINA. Ministerio de Salud. Indicadores Básicos. Buenos Aires.
- RULLI, Jorge Eduardo (2009) "Pueblos Fumigados: los efectos de los plaguicidas en las regiones sojeras". Ediciones del Nuevo Extremo. Buenos Aires; 400 pp.
- SCHINDER, Edgardo (1994a) V Curso a Distancia de Ecología y Salud Ambiental. III Módulo: Metodología II- Ecotoxicología – Gerenciamiento Ambiental. GEENET-GETNET-GEDNET-OMS/OPS. Colegio de Médicos de Buenos Aires. IX Distrito. Mar del Plata.
- (1994b) V Curso a Distancia de Ecología y Salud Ambiental. V Módulo: Agentes Físicos - Biometeorología. GEENET-GETNET-GEDNET-OMS/OPS. Colegio de Médicos de Buenos Aires. IX Distrito. Mar del Plata.
- SILVA, Jose Graziano. A modernização dolorosa: estrutura agrária, frontera agrícola e trabalhadores rurais no Brasil, Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- SCHMIDT, Mariana y TOLEDO LÓPEZ, Virginia. (2018) "Agronegocio, impactos ambientales y conflictos por el uso de agroquímicos en el norte argentino". Revista Kavilando, 10(1), 162-179. En: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-63771-2>
- SMITH, Jeffrey M. (2006) Semillas peligrosas. Las mentiras de la industria y de los gobiernos sobre lo que comemos. Editorial Atlántida. Buenos Aires.
- SORMANI, Horacio (2009) "Teoría de las Formaciones Espaciales: un aporte metodológico", en Liberali, A. y Gejo, O. (directores) La Argentina como Geografía. Políticas Macroeconómicas y Sistema Regional (1990-2005). Universidad Nacional de Mar del Plata/ Centro de Estudios Alexander von Humboldt/ Unión Geográfica de América Latina/ Red Latinoamericana de Estudios Geográficos de la UGI. Buenos Aires, Argentina; pp.27-58.
- (2011) "El Nordeste Argentino: Sociedad y Espacio. El proceso formativo regional 1588-1970". Grupo de Estudios Regionales de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Programa de Estudios Geográficos de la Universidad Nacional de Luján. Centro de Estudios Alexander von Humboldt. Unión Geográfica de América Latina. Red de Estudios Latinoamericanos de la UGI. Impresiones Buenos Aires – Editorial. Buenos Aires.
- TRATADO DE LA CUENCA DEL PLATA. Documentos varios.
- VELÁZQUEZ, Guillermo y CELEMÍN, Juan (2012) "La Calidad Ambiental en la Argentina. Análisis Regional y Departamental (c. 2010)". Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires/CONICET. Tandil, en <http://www.cig.org.ar/TAPAS%20REVISTA/E-BOOK/LIBROcompletoWEB.pdf>
- [www.agritotal.com/](http://www.agritotal.com/)
- [www.ambiente.gov.ar](http://www.ambiente.gov.ar)
- [www.chaco.gov.ar](http://www.chaco.gov.ar)
- [www.todoagro.com.ar](http://www.todoagro.com.ar)
- [www.unne.edu.ar](http://www.unne.edu.ar)
- [www.viarural.com.ar](http://www.viarural.com.ar)