

## Evaluación económica de agrosistemas bajo manejo agroecológico en la provincia de Córdoba

C. Sarmiento<sup>1\*</sup>, M. Geymonat<sup>1</sup>, L. Decara<sup>1</sup>, M. Peralta<sup>1</sup>

1- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*csarmiento@ayv.unrc.edu.ar

El objetivo de esta investigación fue analizar el desempeño económico durante la campaña 2015 - 2016 de quince agrosistemas bajo manejo agroecológico ubicados en la provincia de Córdoba, de diferentes escalas y diferentes actividades productivas. Se evaluaron tres parámetros económicos: eficiencia, estabilidad y generación de empleo, a los que se los midió mediante indicadores. El parámetro eficiencia fue evaluado con los indicadores: Margen bruto/Costo directo, que mide el beneficio económico de cada peso invertido, y el indicador Margen bruto/hectárea. El parámetro estabilidad fue medido con los indicadores: Canales de comercialización, que mide la diversidad en la comercialización; el indicador Tasa de especialización, que mide el porcentaje de los ingresos económicos que provienen del ingreso principal; y el indicador Vinculación social, que evalúa la participación en grupos, redes y asociaciones. El parámetro generación de empleo fue medido con el indicador Puestos de trabajo/hectárea. Para valorar los indicadores se construyó una escala categórica del 1 al 5, siendo 1 el valor mínimo y 5 el valor máximo y asignando un valor de 3 a datos de referencia, constituidos por promedios zonales y estándares bibliográficos para cada indicador. Todos los indicadores arrojaron valores categóricos iguales o superiores a los estándares de referencia. Los resultados más importantes fueron los obtenidos por los indicadores Canales de comercialización, con un valor categórico promedio de 4; Margen Bruto/hectárea, con un valor categórico promedio de 4.87; Generación de empleo, con un valor categórico promedio de 4.87; y Vinculación social, con un valor categórico de 5, el máximo posible en todos los casos. Por su parte, el indicador Margen bruto/costos directos obtuvo un valor categórico promedio de 3.3, y el indicador Tasa de especialización obtuvo un valor categórico de 3, igualando, en promedio, a los estándares de referencia. Como conclusiones se puede afirmar que los parámetros e indicadores posicionan al manejo agroecológico como una alternativa superadora al manejo convencional predominante, desde el punto de vista económico. Cabe destacar, por ejemplo, que el Margen bruto/hectárea de los sistemas agroecológicos superó en todos los casos al de la Soja, el principal cultivo de la provincia, y además, la Generación de empleo/hectárea en los sistemas agroecológicos fue doce veces mayor a los promedios de empleo rural departamentales. Las explicaciones de estos resultados parecieran estar en la gran diversidad de productos generados por los sistemas agroecológicos, en los costos de producción notablemente bajos, en la alta participación de los productores agroecológicos en grupos, redes, cooperativas y asociaciones, y en el mercadeo en cadenas alternativas, de proximidad y de menores intermediarios. Por otra parte, se observó en los sistemas ganaderos agroecológicos una alta concentración de los ingresos en el ingreso principal, lo que hace depender demasiado su economía de un solo precio, constituyéndose esto en un aspecto a mejorar.



## Valoración económica de la leña certificada del bosque nativo de Caldén del sur de la provincia de Córdoba

G. de Diego<sup>1</sup>, J. de Prada<sup>2</sup>, D. Tello<sup>3\*</sup>

1- Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Río Cuarto.

2- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.

3- Departamento Humanístico y Formativo, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*dtello@fce.unrc.edu.ar

El presente trabajo se desarrolló como producto de una beca denominada “Centenario de la Reforma” convocatoria 2018 (BCER 2018) obtenida por la estudiante de Diego, Giuliana. El objetivo fue determinar la existencia de disposición a pagar (DAP) por un producto forestal certificado provisto por un bosque nativo de la especie de Caldén (*prosopis caldenia*). En este trabajo se estimó un modelo explicativo de la disposición a pagar por leña certificada proveniente del bosque de Caldén, basado en el método de Valoración Contingente. Con la encuesta se logró especificar en unidades monetarias el bienestar que le reporta a la comunidad de Las Higueras, Córdoba, Argentina, el consumo de una leña de caldén extraída de bosque gestionada a perpetuidad y reconocido por un tercero, certificada. La muestra se diseñó a partir del método de muestreo proporcional estratificado por radios. El marco muestral considerado fueron los radios censales del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010. Integraron la muestra un total de 150 ciudadanos de Las Higueras. Se realizó una prueba piloto en la ciudad de Río Cuarto, la cual permitió que se ajuste el cuestionario para la capacitación de los encuestadores. La información requerida fue recogida en dos salidas al campo, los días 2 y 9 de junio del año 2018. Se estimaron tanto los parámetros del modelo, como la DAP media y sus intervalos de confianza. Los coeficientes del modelo se analizaron a través de pruebas de significatividad individual (z-test). Adicionalmente se analizó la bondad de ajuste del modelo a través del test de Wald y se compararon las alternativas de las estimaciones presentadas utilizando el Criterio de Información de Akaike. Las estimaciones se realizaron utilizando los comandos sbchoice y dbchoice del paquete DCchoice en el software R. Entre los principales resultados se destaca: La disposición a pagar media estimada por el formato dicotómico doble fue de \$ 26.54. La DAP media de la estimación dicotómica doble es significativamente menor que en la estimación simple (\$49.48). Al comparar el análisis dicotómico simple con el análisis dicotómico doble, al agregar más información, se obtuvo información más fiable y se ratifica la hipótesis de Hanemann la cual afirma que el análisis dicotómico doble es mejor que el análisis simple. Esto se puede observar en los valores de error estándar para los coeficientes que son más pequeños en el segundo caso (dicotómico doble). El modelo Dicotómico Doble estima que la disposición a pagar es de \$26.54, por encima del precio de referencia, lo que implica una prima adicional del 53%. Por último, es necesario mencionar que este es el primer antecedente de una estimación de DAP para un producto forestal aplicando esta metodología en Argentina.



## Impacto económico de la desintegración de la franja urbano rural en el sur de Córdoba, Argentina

E. Cahe<sup>1\*</sup> y J. de Prada<sup>1</sup>

1- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*ecahe@ayv.unrc.edu.ar

El objetivo de este artículo es mostrar el impacto económico que ha tenido la expansión urbana sobre la conversión de tierras rurales, la función de producción de alimentos frutihortícolas (AFH) y la zona de amortiguación en la franja urbano rural del sur de Córdoba. Los años de análisis son 2001, 2010, 2018 y 2040. Se analizó la evolución de la población, el poblamiento y la conversión de tierras rurales en el período 2001 – 2018. La tendencia se contrastó con dos modelos de poblamiento: Compacto y Ecociudad. Paralelamente se analizó la oferta y demanda agregada de AFH. Se calculó el valor actual de la renta económica agraria para estimar el costo de la conversión de tierras y se calculó el valor bruto de la producción de los AFH. Los resultados son alarmantes. De mantenerse la tendencia de poblamiento en los próximos 22 años, para albergar a 20% de población adicional se requiere duplicar el área urbanizada hasta la fecha. En contraste, si el poblamiento adopta patrones más compactos la superficie urbanizada se reduce ampliamente y con la renovación y densificación de sitios vacíos en las localidades es suficiente para albergar a la población. Por último, la provisión de AFH se ha reducido, y actualmente, es menor al 4% lo que implica que más del 96% de estos alimentos provienen de fuera de la región.



## La Zulema S.A. - Desafío de la empresa agropecuaria familiar

E. Manassero<sup>1</sup>, F. Giovannini<sup>2\*</sup>, J. Bisio<sup>3</sup>

1- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*fgiovannini@ayv.unrc.edu.ar

2- Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.

3- Tutor externo.

En la región Centro Sur de Córdoba, Argentina la producción agropecuaria tiene gran importancia socio económica y es desarrollada principalmente por empresas familiares. A pesar de los avances tecnológicos y económicos este tipo de organizaciones tienen cada vez vida más corta y sus desapariciones producen importantes pérdidas patrimoniales y disgregación familiar, favoreciendo los procesos de concentración de la producción y de la tierra. Este trabajo sintetiza principales resultados obtenidos a través de una práctica profesional desarrollada por un estudiante para obtener el título de ingeniero agrónomo que se inició en el año 2018 sobre una empresa familiar agropecuaria denominada La Zulema SA que desarrolla sus actividades productivas en diferentes campos del sur de Córdoba y sur de Santiago del Estero, concentrando el gerenciamiento y administración en la ciudad de Río Cuarto, Córdoba. El objetivo fue estudiar particularidades de la organización y funcionamiento de esta empresa, sus limitaciones y potencialidades y realizar aportes con la intención de contribuir a mejorar su sostenimiento y desarrollo, generando información de utilidad práctica para otras situaciones similares y para actividades de docencia, investigación y extensión. Los datos se obtuvieron entrevistando a integrantes de la familia involucrados en la empresa y a asesores y de revisiones de documentos y registros disponibles en la empresa. Entre los resultados se destacan: caracterización de la situación actual y evolución de la empresa desde su creación; determinación y análisis de resultados productivos y económicos de las actividades más importantes en los rubros ganadería bovina, agricultura y maquinaria de los últimos años; descripción de herramientas de gestión financiera y económica y procesos utilizados para la toma de decisiones y el estado de avance sobre consensos de la organización y profesionalización; se identificaron potenciales márgenes de mejora en la profesionalización, proponiéndose estrategias y herramientas que puedan aportar a mejorar su funcionamiento. Entre las principales fortalezas se destacan la participación de todos los hermanos socios en la empresa, el mantenimiento y traspaso de tradición y valores familiares y la apertura a compartir experiencias entre los integrantes de las distintas áreas que conforman la empresa y con técnicos y productores del grupo CREA del cual forman parte. En tanto como debilidades se menciona la ausencia de un protocolo familiar escrito y firmado por sus dueños, deficiencias en cuanto a la gestión periódica de aspectos patrimoniales y económicos globales, entre otros. Se propone la implementación de herramientas para el control periódico de resultados económicos y patrimoniales y avanzar en la profesionalización de la empresa con el propósito de contribuir a mejorar la eficiencia económica y la persistencia de este tipo de empresas como medio para el desarrollo de las familias y de las economías regionales.



## Sustentabilidad y alimentos en el espacio periurbano de Río Cuarto (Córdoba). Una evaluación desde las dimensiones económico-productiva, social y ambiental.

M. Vigliocco<sup>1\*</sup>

1- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*mauricio.vigliocco@gmail.com

Los espacios periurbanos de ciudades intermedias son apropiados para el abastecimiento local de alimentos, pero están sujetos a tensiones, transformaciones y redefiniciones por las actividades que se realizan, y en función de los cambios en el uso del suelo debido a procesos de urbanización creciente y al avance de un modelo productivo agropecuario especializado. Río Cuarto (Córdoba), ciudad integrante del aglomerado urbano Gran Río Cuarto, amplió su ejido en el año 2012, incorporando áreas con potencialidades agroclimáticas y desarrollo de actividades competitivas por el uso del suelo (residenciales, productivas, comerciales, industriales, extractivas); zonificándose en función de usos potenciales y futuros. El objetivo de este trabajo fue determinar la sustentabilidad de sistemas productivos agropecuarios orientados hacia la producción de alimentos de proximidad, ubicados en el periurbano de Río Cuarto. Se utilizó el método “Marco para la evaluación de sistemas de manejo incorporando indicadores de sustentabilidad” que consiste en un proceso de evaluación cíclico, sistémico y multiescalar, permitiendo aportar elementos para mejorar los sistemas de manejo de recursos naturales. La sustentabilidad se definió a partir de atributos generales de los sistemas productivos, cuantificados por medio de indicadores agrupados en las dimensiones económico-productiva, social y ambiental; y se evaluó mediante el cálculo de un índice y representaciones gráficas. Se realizaron entrevistas a informantes claves (2016-2017); y encuestas semi-estructuradas a productores agropecuarios de pequeña y mediana escala de diferentes rubros productivos, y a agentes de ámbitos públicos y/o mixtos vinculados con el periurbano para complementar el análisis desde la dimensión institucional (2017-2018). Según el valor de los índices de sustentabilidad y considerando el valor máximo como 100 %, se determinaron tres grupos de productores: valores altos (mayores que 70 %) granja A, granja C y quintero C; valores medios (entre 50 y 70 %) mixto ganadero (ponedoras más bovinos), mixto ganadero (ponedoras más cerdos), quintero A, quintero B y ponedoras A; y valores bajos (menores que 50 %) apícolas A, apícola B, viverista, granja B y ponedoras B. Finalmente, para el diseño de un sistema de producción de alimentos de proximidad, además de la construcción de espacios multidisciplinarios para la intervención en periurbanos complejos como el de este estudio; se deberán considerar la (re)zonificación y/o planes de reconversión y/o relocalización de actividades, el impulso de normativas y tramas institucionales específicas sobre aspectos técnicos-productivos y de control, y la creación de mecanismos de articulación con la sociedad para lograr niveles satisfactorios de abastecimiento de alimentos.



## Análisis exploratorio del mercado local de Chancaní (Dpto. Pocho). Demanda de alimentos y productos regionales

V.C. Freire<sup>1\*</sup>, M. Ponce C.<sup>1</sup>, A. Allende<sup>2</sup>, M. Lasagno<sup>1</sup>, D. Agüero<sup>1</sup>, M. Pigino<sup>2</sup>, V.S. Freire<sup>3</sup>, G. Sandoval<sup>1</sup>, J. Salminis<sup>1</sup>

1- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*vfreire@ayv.unrc.edu.ar

2- IPEM 354, Chancaní.

3- Prof. y Lic. en Psicopedagogía

Los circuitos cortos (CC) de comercialización surgen como estrategia que permite reducir la distancia económica (número de intermediarios) y geográfica entre productor y comprador. Las familias campesinas de Chancaní, diversifican su producción y comercializan sus excedentes a través de intermediarios, o venta directa, con el fin de incrementar sus ingresos. En 2017, docentes y estudiantes del ciclo de especialización agropecuaria del IPEM 354 (Chancaní) y de la Universidad Nacional de Río Cuarto trabajaron contenidos curriculares para promover y fortalecer las buenas prácticas de elaboración de alimentos y su comercialización. Los estudiantes de 6º año encuestaron a 203 personas en la fiesta Patronal de la comuna, relevando datos de compra y consumo de productos agropecuarios producidos en la región. El objetivo de este trabajo es analizar la comercialización de estos productos en los mercados de cercanía y otros más lejanos. Variables comportamentales y actitudinales de compra y consumo de productos regionales se cruzaron con la variable "procedencia de los encuestados" (test Chi2) para determinar su independencia o relación. La procedencia se agrupó en tres categorías: mercados locales o de cercanía, "Comuna de Chancaní" (COM) con el 29,6% de participantes, "Parajes de la Pedanía Chancaní" (PAR) con 27,1% y mercados alejados de "Otras procedencias" (OTR) con 43,3% de encuestados. "Compra de reproductores" y "procedencia" mostraron diferencias altamente significativas ( $p < 0,01$ ). El 58,3% de la muestra representó a "consumidores" solamente, mientras que 41,7% a "unidades doméstico-productivas". De estas unidades productivas 96,4% procedían de "PAR" mientras que un 40% aproximadamente del resto de la "COM" u "OTR". En la compra de productos porcinos y avícolas se obtuvieron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) con alta participación de "PAR" (83,6% y 94,5% respectivamente), "COM" (63,3% y 86,7%, respectivamente) y de "OTR" (73,9% y 83,0% respectivamente). En los productos caprinos hubo diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) para compra de carne y altamente significativa ( $p < 0,01$ ) para compra de dulce de leche, leche y queso, mostrando mayor demanda de los mismos por los compradores "PAR" (87,3%; 65,5%; 63,6% y 56,4%, respectivamente). Similares proporciones se observaron para dulces de frutas y arropes, con diferencias significativas ( $p < 0,05$ ). El 63,5% de los participantes utilizaba un solo canal de compra, 30,5% dos canales y 6,1% más de dos ( $p: 0,091$ ). El 64% del total compró directamente al productor ( $p: 0,085$ ), principal modalidad elegida por compradores de la "COM" (70,7%). Solo 13,7% del total compraba alimentos en ferias ( $p < 0,01$ ). Con esta modalidad se diferenciaron OTR (22,4%). Estos resultados permiten avizorar que los CC representan una alternativa comercial viable para estos productos regionales.



## Agricultura familiar y extensión: una relación en debate

---

M. Villaberde<sup>1</sup>, L. Sabanes<sup>1</sup>, A. Heguiabehere<sup>1\*</sup>, A. Porporato<sup>1</sup>, E. Funes<sup>1</sup>

1- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*aheguiabehere@ayv.unrc.edu.ar

La agricultura familiar representa un “quiebre” a contextos desfavorable inmersos en sistemas hegemónicos de producción porque mantiene la reproducción social de la familia y el mejoramiento de la calidad de vida. La propuesta indaga el rol que tiene la extensión pública o privada sobre las prácticas propias de la agricultura familiar y las impuestas por el modelo de producción hegemónico. ¿Qué representan estos extensionistas?, ¿adhieren a un paradigma participativo, o a un esquema más tradicional de extensión? Los agricultores distinguen la extensión, según provengan del ámbito público, buscan “el bien común”, y del ámbito privado, pretenden “vender” sus productos. Esos sistemas no determinan la forma de “hacer” o producir en sus establecimientos. Los técnicos del ámbito público concuerdan en una concepción participativa, inclusiva, que concilia conocimientos y saberes, y los técnicos del ámbito privado adhieren a un esquema más tradicional de extensión, con menos participación del agricultor y más focalizada en la “venta” que en la dimensión educativa. En un contexto nacional donde se vuelve a poner en tela de juicio la participación del Estado y en particular las estructuras dedicadas a la extensión, se advierte una crisis en el paradigma de extensión despojándola de su dimensión educativa.



## Soberanía alimentaria y vulnerabilidad: un análisis cualitativo de la situación en Argentina

A. Porporato<sup>1\*</sup>, A. Heguiabehere<sup>1</sup>, M. Villaberde<sup>1</sup>

1- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*aporporato@ayv.unrc.edu.ar

Argentina es un país que cuenta con una amplia y variada disponibilidad de alimentos, exporta y provee materias primas a los mercados globales, aunque abordar la soberanía alimentaria es un tema pendiente. Este término, entendido como el derecho que tienen los pueblos a elegir su política agraria o alimentaria, aún se mantiene en construcción, y pese a que la cantidad de alimentos de producción nacional es adecuada e inclusive excedente para cubrir los requerimientos de los habitantes, hay una falla en la distribución, dando como resultados personas subnutridas. El riesgo a una situación no deseada constituye en sí la vulnerabilidad. Esta puede ser mayor o menor dependiendo de los recursos, o la capacidad de respuesta que se tenga para afrontar estos riesgos. Todos somos vulnerables a padecer hambre, pero no todos contamos con los mismos elementos para afrontar la situación. Respecto a la soberanía alimentaria, hay un vínculo muy estrecho entre ésta y la idea de vulnerabilidad, ya que no puede darse la primera en presencia de la segunda. Es decir, si existe más vulnerabilidad en la población, la soberanía alimentaria está menos presente. En este sentido, nos propusimos como objetivos discutir los conceptos de soberanía alimentaria y vulnerabilidad respecto al hambre y pensar la relación entre ambos para nuestro país. Mediante un análisis en base a una estimación cualitativa de la soberanía alimentaria en la Argentina realizada por nuestro equipo de trabajo y una revisión bibliográfica exhaustiva en relación a la temática, nos acercamos a reflexionar sobre el estado de la vulnerabilidad ante la falta de Soberanía Alimentaria en Argentina. Consideramos entonces, que la vulnerabilidad al hambre en Argentina es variable, ya que no toda la población cuenta con las mismas herramientas para afrontar el acceso a los alimentos. Pese a que los alimentos en cantidad existen en el territorio nacional, no todos pueden acceder a ellos de la misma manera. Si hablamos de la vulnerabilidad ante la falta de soberanía alimentaria, consideramos que la primera es alta por ser baja la segunda. Como población no se cuentan con los recursos para afrontarla. Para disminuirla no alcanza con solo informarse individualmente, o contar con el dinero suficiente para costear una alimentación diferente, sino que se requieren políticas públicas que acompañen: exigiendo el etiquetado de los alimentos, favoreciendo el acceso a la producción agroecológica y sus productos a productores y consumidores, mejorando la distribución de la tierra, favoreciendo a la agricultura familiar y campesina, generando espacios de comercio justo, entre otras cosas. Consideramos que deben generarse nuevas políticas, planes, programas y proyectos que garanticen la seguridad y la soberanía alimentaria a todos los argentinos, ya que consideramos fundamental que cada uno pueda elegir y ejercer su derecho a una alimentación adecuada en cantidad y calidad.





## Grupo Cambio Rural “Nueva Semilla”: una experiencia de observación participante en productores agroecológicos

---

A. Porporato<sup>1\*</sup>

1- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*aporporato@ayv.unrc.edu.ar

El presente trabajo se desarrolló en el marco del proyecto de extensión llamado “Apoyo a redes de productores y consumidores orgánicos locales” destinado a un grupo Cambio Rural del Centro Sur de Córdoba, Argentina, llamado Nueva Semilla, formado por productores familiares agroecológicos. Se planteó como objetivo principal indagar las percepciones de estos agricultores, referidas al grupo Cambio Rural al que pertenecen. En el marco de la investigación cualitativa, la observación participante y las entrevistas fueron las herramientas metodológicas seleccionadas para abordar la práctica. La intervención se realizó durante las reuniones que se efectuaban mensualmente en los diferentes establecimientos agropecuarios de los productores integrantes del grupo durante el año 2012, y en varias visitas posteriores a los entrevistados realizadas entre los años 2012 y 2014. Se describió la dinámica del grupo, los roles que asumen sus integrantes en las reuniones, las relaciones intrafamiliares en relación a la actividad, destacándose el rol de la mujer tanto en las reuniones como en las labores de campo, el manejo técnico, el modo y destino de la producción, la percepción de la agroecología que los agricultores tienen y los lazos humanos entre ellos. También se analizaron aspectos positivos, dificultades y posibilidades/potencialidades del grupo a futuro. Se destaca esta experiencia como única y exitosa, donde se conjugan la práctica de la extensión rural, la agricultura familiar y la producción orgánica. Las percepciones de los agricultores orgánicos, referidas al grupo al que pertenecen, son muy positivas, este representa para ellos mucho más que un apoyo técnico donde la experiencia y saber que poseen en la materia agroecológica los vuelve un grupo modelo de agricultores familiares que trabajan orgánico.



## Hábito del consumidor en la adquisición de frutas y hortalizas considerando el uso de plaguicidas en la producción primaria

---

C. Barrionuevo<sup>1</sup> E. Guevara<sup>1\*</sup>

1- Departamento de Producción Vegetal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*eguevarast@gmail.com

En el presente trabajo se determinó la influencia que poseen los plaguicidas usados en la producción primaria de frutas y hortalizas, y la información relevada por el plan anual de monitoreo realizado por el Mercado de Abasto de la Ciudad de Río Cuarto, sobre los hábitos en la adquisición de dichos alimentos por parte de los consumidores de la Ciudad. Se trabajó sobre un total de 580 encuestas dirigidas a 8 establecimientos educativos, distribuidas a sus alumnos y contestadas por el grupo familiar, y a 6 talleres del PEAM. Paralelamente se analizó sobre una base de datos de 787 registros, los residuos de plaguicidas y contaminantes microbiológicos proporcionados por el laboratorio del Mercado concentrador de la Ciudad. Los resultados de las encuestas demuestran que gran parte de la población no acepta el uso de plaguicidas para la obtención de frutas y hortalizas, ya que el 47,1% de los encuestados manifiesta que no es beneficioso, aunque existen controversias, observándose que solo 1 encuestado compraría un alimento por ser orgánico y solo 6 con presencia de insectos. Las observaciones realizadas sobre la amplia base de datos del Mercado, demuestran que las producciones frutícolas cumplen con las normas vigentes impuestas por los organismos competentes, no siendo así en las producciones de hortalizas, observándose incumplimientos a las normas, principalmente sobre el cultivo de apio. Ambos estudios determinan, en primer lugar que el consumidor elige las frutas y hortalizas principalmente por su aspecto exterior, dejando en orden secundario la sanidad e inocuidad de los alimentos, y en segundo lugar, la falta de capacitación de los productores y los escasos productos fitosanitarios para el combate de las plagas que afectan a los cultivos, ocasionan las infracciones a las normativas vigentes.



## Valoración energética de la producción agropecuaria en el centro provincial

---

H. Gil<sup>1\*</sup>, M. Barbora<sup>2</sup>

1- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*hgil@ayv.unrc.edu.ar

2- Departamento de Ecología Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.

El ordenamiento del territorio para un uso sostenible determina la necesidad de decidir cuáles son las mejores alternativas productivas a llevar adelante que satisfagan el paradigma de la sostenibilidad de ser social económica y ambientalmente viables. El análisis multicriterio se ha utilizado como una metodología de valoración de alternativas, y a los fines de mejorar su nivel de predicción se hace necesario contar con indicadores fiables de variables representativas del funcionamiento de los agroecosistemas. Este trabajo pretende hacer un aporte a través de la valoración de los agroecosistemas utilizando la metodología de síntesis energéticas, aplicando los mismos a dos sistemas productivos del Centro Sur de Córdoba. Los resultados obtenidos de la comparación muestran que el sistema tambo agrícola es más sostenible que el agrícola puro. Se comparó además la sensibilidad del método cuando se analizan tres cultivos diferentes en dos ambientes y para dos niveles tecnológicos, mostrando un mejor desempeño energético del trigo seguido por el maíz y luego la soja. La síntesis energética es útil para valorar y comparar la eficiencia en el uso de la energía entre diferentes alternativas, y aporta indicadores relevantes de eficiencia energética y sostenibilidad para su aplicación al ordenamiento territorial.



## Los efectos de la agriculturización sobre la estructura agraria y el medio ambiente en el Sur de Córdoba, Argentina; período 1988 – 2008

---

H. Gil<sup>1\*</sup>

1- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*hgil@ayv.unrc.edu.ar

El objeto de la investigación es valorar el impacto de la agriculturización sobre la estructura agraria y el medio ambiente regional. El marco teórico de análisis consiste en explicitar las relaciones que tiene la región hacia el exterior y hacia el interior de la misma analizando los impactos directos de la agriculturización sobre la estructura agraria y el resto de la economía y sociedad regional. El análisis del componente estructura Agraria se centró en los agricultores familiares y los empresariales. Los hallazgos muestran contrastes en la manera en que se adecuan al nuevo sistema. En cuanto a las repercusiones sobre el resto de la economía, los resultados muestran el incremento del sector agrícola, el resto de los sectores económicos se han mantenido estables, salvo la industria manufacturera, que declina. Los departamentos más primarizados tienden a especializarse más en el sector agropecuario. La dinámica poblacional muestra que en los departamentos más primarizados persiste el problema de migración. En relación a la salud, se comprobó que existe una tasa de mortalidad por cánceres superior en la región, respecto a la provincia y al departamento Capital. Finalmente se ha podido demostrar que la región evidencia crecientes síntomas de insostenibilidad a partir de la agriculturización.



## Alcances de un proyecto de extensión universitaria orientado a la conservación de los recursos hídricos e ícticos

J. Marzuoli<sup>1</sup>, M. Mancini<sup>1\*</sup>, V. Salinas<sup>1</sup>, A. Moyetta<sup>2</sup>, M. Ciani<sup>3</sup>, F. Dutra<sup>4</sup>, L. Gambero<sup>5</sup>, T. Posse<sup>1</sup>, L. Regis\*

1- Departamento Ciencias Básicas, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.  
\*mmancini@ayv.unrc.edu.ar

2- Coordinación Educación a Distancia y Tecnología Educativa, Secretaría Académica, Universidad Nacional de Río Cuarto.

3- Departamento Producción Audiovisual, Universidad Nacional de Río Cuarto.

4- Prensa y Difusión, Secretaría General, Rectorado, Universidad Nacional de Río Cuarto.

5- Departamento Microbiología de Alimentos, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto.

La región central de Argentina posee una importante cantidad de ambientes acuáticos. La principal superficie la ocupan embalses y lagunas pampeanas. En estos ambientes se lleva a cabo una importante actividad pesquera cuya cosecha se destina al consumo humano a través de diferentes especies ícticas: pejerrey (*Odonesthes bonariensis*), tararira (*Hoplias cf. malabaricus*), carpa (*Cyprinus carpio*), bagre sapo (*Rhamdia quelen*) y bagre blanco (*Pimelodus albicans*), entre otras. Además del extraordinario movimiento socio-económico que conlleva, la captura de estas especies permite que miles de pescadores practiquen la pesca recreativa durante todo el año y que se consuman cientos de toneladas de pescado, generando fuentes genuinas de trabajo. Sin embargo, se observa a menudo un gran desconocimiento sobre las consecuencias que puede acarrear el mal manejo de los peces desde su captura hasta el consumo, como también una marcada contaminación del paisaje, en especial en las costas de los ambientes acuáticos. El objetivo de este trabajo es dar a conocer los principales resultados de un proyecto de extensión subsidiado por la Universidad Nacional de Río Cuarto titulado "La educación ambiental y la concientización como componentes básicos del cuidado de los recursos hídricos e ícticos". Dicho proyecto se conformó con el aporte de diferentes disciplinas: acuicultura, tecnología educativa, microbiología de alimentos, bromatología y diseño gráfico y comunicacional. La información producida se socializó a través de gacetillas, afiches y charlas técnicas que estuvieron destinadas a productores, integrantes de clubes deportivos, pescadores, actores del sector pesquero (fileteadores, vendedores de carnada y guías de pesca) y alumnos de nivel primario y secundario. Se distribuyeron más de 3300 gacetillas y 150 afiches en 16 clubes, 24 comercios, 7 municipios/comunas, 3 colegios y una ONG que incluyeron 18 localidades de tres provincias: Córdoba, San Luis y Santa Fé. Entre los principales ambientes, el proyecto involucró a lagunas (La Helvecia, Suco, La Margarita, Melincué, José María, Alas Coloradas, El Bombero), embalses (Río Tercero, Los Molinos, Las Lajas, Achiras, San Felipe, Potrero de los Funes, Río del Rosario) y lagos urbanos (Dalcar). Si se contabiliza el total de personas a las que estuvo dirigido el proyecto, más del 95 % de las mismas tenía un total desconocimiento de la presencia de parásitos potencialmente zoonóticos y de diversos aspectos de la transmisión de los mismos, entre ellos su ciclo biológico. Un porcentaje similar tampoco tenía en cuenta diferentes aspectos de la conservación del pescado desde su captura hasta la evisceración y fileteado, en especial la cadena de frío. Se concluye la importancia de hacer extensión a través de un enfoque multidisciplinario y de formar estudiantes de diferentes niveles educativos en favor del cuidado de los recursos hídricos y pesqueros.



## Estrategias para el fortalecimiento de pequeños productores ovinos del Depto. Río Cuarto, Córdoba

D. Agüero<sup>1</sup>, A. Bonvillani<sup>2</sup>, M. Vazquez<sup>3</sup>, M. Chavez<sup>3</sup>, W. Bayer<sup>2\*</sup>, F. Ronchi<sup>2</sup>, J. Gioffredo<sup>2</sup>, V. Nieves<sup>2</sup>, J. Salminis<sup>1</sup>, A. Franco<sup>3</sup>, S. Vila<sup>3</sup>

1- Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.

2- Departamento de Producción animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*wbayer@ayv.unrc.edu.ar

3- Departamento de Reproducción animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.

La cadena ovina regional presenta problemas de articulación entre sus principales actores, para ello se busca capacitar en gestión productiva, económica y comercial a los distintos agentes económicos de la actividad ovina, en el departamento de Río Cuarto. Para el logro de dicho objetivo, la propuesta aprobada en el marco de la Secretaría de Políticas Universitarias, se orientó a capacitar a pequeños productores ovinos. Se han abordado las principales problemáticas que enfrentan los pequeños productores con una propuesta de carácter interdisciplinaria e interinstitucional, la principal estrategia consiste en realizar actividades periódicas colectivas de carácter formativo con los productores. Los medios utilizados para la solución de los problemas identificados fueron: Jornadas de intercambio para fomentar conciencia colectiva y compartir experiencias; talleres de formación grupal sobre temas específicos; actividades a campo con prácticas demostrativas; actividades de capacitación teórica; relevamiento de necesidades de productores y de cadena; elaboración y difusión de material de formación y folletos informativos y talleres con actores de la cadena para armonizar estrategias conjuntas. Hasta el momento se realizaron actividades en Río Cuarto, Adelia María, Coronel Moldes, Huinca Renancó, Sampacho, Laboulaye y General Cabrera. También se avanzó en articulación entre distintas asignaturas de la Facultad involucradas en el proyecto (Producción Ovina y Caprina, Economía Agraria, Genética General y Reproducción Animal), como así también se logró mejorar la articulación con otras instituciones como INTA, Federación Agraria Argentina y Sociedad Rural en las filiales que disponen en el interior provincial, conformando una Red de carácter Interinstitucional. Los resultados han permitido visualizar la importancia del trabajo interdisciplinario a nivel de unidad académica, lo cual no es común en estos espacios curriculares. También el trabajo en Red de los miembros mencionados y la Cooperativa de productores y artesanos con grupos Cambio Rural, permitió gran difusión de las actividades planificadas, importante participación de actores, destacándose el creciente interés de las Escuelas Agrotécnicas de la región, por participar en este tipo de experiencias. Se logró mejorar la articulación con otros eslabones de la cadena, caso frigorífico, identificando la importancia de comenzar a ingresar en el mercado formal de productos y en la estrategia de Agregado de Valor. También se destaca que algunos técnicos del equipo participaron en la mesa técnica ovina que el Ministerio sectorial de la provincia de Córdoba generó para consultar en el marco de algunas políticas públicas y de la Ley Nacional Ovina. En este sentido se observa que los objetivos planteados se han ido alcanzando y que los distintos actores de la cadena muestran un elevado interés por el desarrollo armónico de la actividad. La estrategia de Red Interinstitucional e Interdisciplinaria ha obtenido importantes resultados ya que actualmente se la ubica como referente en la región sur de Córdoba.



## **Atención primaria y esterilización de animales en situación de calle de los Centros comunitarios Karina Vega y Abriendo Caminos, Compartiendo Esperanzas**

R. Cocco<sup>1</sup>, M. Grisolia<sup>1</sup>, A. Aramayo<sup>1</sup>, A. Boatti<sup>1</sup>, O. Lujan<sup>1</sup>, F. Otegui<sup>1</sup>, G. Rodriguez<sup>1</sup>, M. Galetto<sup>1</sup>, P. Tamiozzo<sup>2\*</sup>, C. Motta<sup>2</sup>, C. Sturniolo<sup>3</sup>

1- Departamento de Clínica Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.

2- Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \*ptamiozzo@ayv.unrc.edu.ar

3- Departamento de Estudios Básicos y Agropecuarios, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.

Esta práctica socio comunitaria se realizó con el trabajo en conjunto de alumnos, docentes, médicos veterinarios y la comunidad barrial con el objetivo de disminuir la cantidad de animales en condición de calle, realizando castraciones masivas y también atención de casos clínicos en pacientes que lo requirieron. La metodología fue la siguiente: se realizaron las atenciones primarias de los animales en consultorios de campaña los días sábados en los dos barrios con Médicos Veterinarios y alumnos de todos los años de la carrera. Los pacientes derivados para cirugía ingresaban al Hospital Escuela de la FAV-UNRC los días lunes, quedaban en internación por tres días y ya recuperados eran devueltos a sus barrios. En el Barrio Islas Malvinas y en el Barrio Alberdi se realizaron 22 visitas totales con 320 estudiantes, 2 docentes, 1 no docente y 15 graduados en forma rotativa. También se realizaron castraciones masivas durante una jornada, con la participación de 230 estudiantes de medicina veterinaria de todos los estadios de la carrera, 12 graduados, 1 no docente y 3 docentes responsable, Esta experiencia se realizó en ámbitos bien diferentes, en las Comunas Barriales, en la FAV, en el Quirófano de Pequeños Animales, en la sala de Radiología y en la Internación de Casos Quirúrgicos. Los aportes recibidos por la comunidad, la cantidad de cirugías realizadas y los problemas resueltos en el mismo barrio permitieron ampliar el número de casos clínicos y los días de atención en el Hospital de la FAV.



## Formación académica e interdisciplinaria de estudiantes universitarios a través de la interacción con escuelas agrotécnicas

M.F. Flores<sup>1\*</sup>, F. Ronchi<sup>2</sup>, V. Nievas<sup>2</sup>, A. Dominguez A. Bonvillani<sup>2</sup>

1- Departamento de Reproducción animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.

2- Departamento de Producción animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. \* mfflores@ayv.unrc.edu.ar

Las prácticas socio comunitarias son una vía para la integración universidad-comunidad. En este trabajo se articularon docentes de tres asignaturas de la Universidad Nacional de Río Cuarto, dos colegios agrotécnicos y una cooperativa de productores ovinos de la región. Los objetivos fueron que estudiantes universitarios de los últimos años de Medicina Veterinaria participen en el análisis y desarrollo de contenidos teórico-prácticos referidos a producción ovina, se involucren en problemáticas sociales a través del aprendizaje. Los futuros egresados se encontraron con el desafío de integrar contenidos de diferentes áreas: Reproducción, Producción y Mejoramiento Genético, repasaron y profundizaron contenidos, investigaron, elaboraron material audiovisual accesible para estudiantes de escuela media, planificaron actividades prácticas para transmitir y facilitar la comprensión de temas abordados; debieron gestionar recursos, adaptarse a las circunstancias y jugar el rol de educador. Se llevaron a cabo actividades, que incluyeron desarrollo de contenidos teóricos introductorios sobre temáticas elegidas y solicitadas por los colegios, se realizó evaluación de semen fresco y/congelado, se trabajó con órganos de frigoríficos realizando la técnica de inseminación artificial, se efectuaron prácticos en el corral en contacto con majadas ovinas de las escuelas con el fin de mostrar distintas tecnologías de proceso que permitan controlar, mejorar y eficientizar la producción ovina y seleccionar reproductores. Por último un integrante de la cooperativa explicó y mostró estrategias disponibles para darle un valor agregado a los diferentes productos, carne, cuero, lana, vísceras y subproductos. Como docentes, consideramos que estas actividades son fundamentales, ya que proveen a los estudiantes instancias de formación y aproximación a sus futuras áreas de trabajo como profesionales, genera sensibilidad y relevancia sobre la profesión que desempeñarán, con el valor agregado de haber atendido y comprendido las diferentes necesidades de la sociedad. A través de estas prácticas, los estudiantes universitarios lograron articular, diversificar y profundizar contenidos curriculares en escuelas secundarias. No menos relevante, acercamos a futuros ingresantes a la universidad, para conocer y enfrentar sus expectativas y miedos. En las escuelas, favoreció a docentes la actualización de nuevos contenidos y prácticas. Consideramos que estas actividades realizadas contribuyeron a la formación de los estudiantes universitarios de dos maneras fundamentales, desde lo académico y en el trabajo interdisciplinario que realizaron con profesores, compañeros, docentes y alumnos de escuela media, permitiéndole percibir realidades de los sistemas productivos de la región. Esta es una de las formas en que la universidad pone al servicio de la sociedad los saberes que produce y enseña, permitiendo fomentar el acercamiento y la integración entre universidad y sociedad, apostando a un egresado comprometido socialmente.

