

Curso: Aplicación del enfoque de co-innovación en producción ganadera en campo natural

3, 4 y 5 de junio 2019 - Centro de Capacitación Integral del INTA (CECAIN), Estación Experimental Paraná

Proyecto FONTAGRO “Plataforma de innovación para la Sustentabilidad de Sistemas Ganaderos Familiares en Uruguay y Argentina”

1) Público objetivo:

Profesionales de investigación y extensión de instituciones públicas y privadas, asesores privados de grupos de productores, con interés en el desarrollo sostenible de la ganadería basada en el campo natural como principal recurso forrajero, y en la promoción de procesos de innovación.

40 participantes

2) Fundamentación y objetivos del curso

La región de pastizales nativos del Río de la Plata cubre un área aproximada de 700.000 km² en el sureste de Sudamérica, en la que la ganadería y las pasturas naturales han convivido por más de 400 años. Estos pastizales son una importante reserva de biodiversidad, y proporcionan otros beneficios ecosistémicos como la regulación del clima, la purificación y regulación del agua, el control de la erosión del suelo y la producción de carne basada en el pastoreo.

Varios trabajos de investigación han constatado la existencia de un creciente deterioro cuantitativo y cualitativo de los pastizales nativos que en buena medida resultan de un manejo inadecuado del pastoreo, redundando en bajos niveles de eficiencia productiva y reproductiva y en bajos ingresos de las familias productoras. La estrategia más común para resolver los problemas de productividad de los sistemas agropecuarios en general, y de la ganadería en particular, ha sido la intensificación productiva a través del reemplazo de la vegetación natural por pasturas sembradas, lo que a su vez supone la incorporación creciente de insumos externos (fertilizantes, pesticidas y combustibles) y la generación de importantes impactos negativos sobre los suelos, el agua y la biodiversidad.

Una estrategia alternativa a la anterior es la “intensificación ecológica” entendida como el uso inteligente e intensivo de las funciones de soporte y regulación naturales del ecosistema por medio del manejo eficiente de la biodiversidad, de la energía solar y de los ciclos biogeoquímicos. Esta estrategia busca conciliar el incremento de la productividad de los sistemas con la minimización de los impactos ambientales y la mantención de los servicios ecosistémicos.

En sistemas ganaderos sobre pastizales nativos la intensificación ecológica se basa en la mejora de la gestión del pastoreo que apunta a mantener niveles más elevados de área foliar que los predominantes en dichos sistemas. El ajuste estacional de la carga apuntando a aumentar la oferta de forraje por animal permitiría, al mismo tiempo, restaurar pasturas degradadas, elevar la producción de forraje del campo natural, la eficiencia reproductiva del

rodeo y la producción animal individual y por hectárea. Experimentos llevados a cabo en Uruguay demuestran que la regulación de la relación planta-animal a través del ajuste de la oferta estacional de forraje se traduce en incrementos en la producción de forraje, mejoras en el balance energético de los animales, aumentos en la eficiencia reproductiva e incrementos en la producción de carne por unidad de superficie, en algunos casos sin necesidad de reducir la carga del sistema. La experiencia acumulada en proyectos de co-innovación con productores familiares ganaderos en diferentes zonas de Uruguay confirma en buena medida estos resultados ya que se han obtenido mejoras económico-productivas significativas a partir de medidas de manejo de bajo costo y alto impacto productivo centradas en el aumento de la oferta de forraje, el ajuste de la relación lanar/vacuno y un manejo más eficiente del rodeo vacuno.

Promover este proceso de intensificación ecológica requiere aprendizaje por todos los actores involucrados: productores, extensionistas e investigadores. La intensificación ecológica no es un “paquete” o “prototipo” a transferir, sino que es un proceso de cambios ordenados, graduales y acumulativos el cual debe diseñarse para cada situación particular, en conjunto con quienes manejan el predio y teniendo en cuenta los intereses y posibilidades de cada familia y las características agroecológicas de cada sistema productivo. Este curso tiene como objetivo general presentar la experiencia acumulada por un equipo de trabajo de la Facultad de Agronomía (Universidad de la República) en la aplicación del enfoque de co-innovación para la intensificación ecológica de sistemas ganaderos familiares basados en pastizales nativos, y discutir su posible adaptación a diferentes condiciones de trabajo y zonas agro-ecológicas.

3) Contenidos temáticos

- Principios básicos de los procesos participativos de desarrollo de tecnología y de co-innovación
- La construcción de una visión común y explícita de los actores involucrados en un proyecto de desarrollo acerca de cómo realizar cambios y lograr impacto: el Análisis Participativo de Senderos de Impacto como herramienta
- Fundamentos de la cría vacuna sobre campo natural en el bioma campos, situación actual y estrategias de intensificación ecológica. Tecnologías para la gestión y manejo de sistemas criadores sobre campo natural
- Herramientas para la caracterización, diagnóstico y evaluación de sistemas criadores (componentes bio-físicos y socio-económicos)
- Herramientas para el re-diseño y la planificación
- Comunicación, promoción y monitoreo de procesos de aprendizaje, intercambio entre actores.
- La implementación de procesos de co-innovación
- Análisis y discusión de casos reales

4) Metodología y dinámicas del curso

El curso se basa en presentaciones teóricas apoyadas por material de lectura, y trabajo en grupos para el análisis y discusión de situaciones reales y resolución de problemas.

5) Equipo Docente

Responsables del curso: Pablo Soca, Sonia Canavelli, Susana Boffa, Juan Fonseca, Lucrecia Lezana, y Santiago Dogliotti

Docentes: Santiago Dogliotti, Pablo Soca, Ignacio Paparamborda, Santiago Scarlato, Verónica Aguerre

6) Cronograma del curso

Día 1	8:30 – 9:00	Presentación del curso y los participantes	
	9:00 – 10:45	Introducción - El enfoque de sistemas y la co-innovación como base para el desarrollo de sistemas agropecuarios sostenibles	
	10:45 – 11:15	Pausa café	
	11:15 – 13:00	Construcción de una visión explícita de los actores diversos involucrados en un proyecto de desarrollo acerca de cómo realizar cambios y lograr impacto: el Análisis Participativo de Senderos de Impacto	
	13:00 – 14:00	Almuerzo	
	14:00 – 16:00	Fundamentos de la cría vacuna sobre campo natural en el bioma campos, situación actual y estrategias de intensificación ecológica	
	16:00 – 16:30	Pausa café	
	16:30 – 18:00	Discusión en grupos primera situación problema (senderos de impacto y KASA)	
Día 2	8:30 – 9:30	La implementación de un procesos de co-innovación a nivel predial	
	9:30 – 10:45	Herramientas para la caracterización, diagnóstico y monitoreo de sistemas ganaderos de cría	
	10:45 – 11:15	Pausa café	
	11:15 – 13:00	Tecnologías para la gestión y manejo de sistemas criadores sobre campo	

		natural – herramientas para re-diseño y planificación	
	13:00 – 14:00	Almuerzo	
	14:00 – 15:30	Herramientas para promover y monitorear procesos de aprendizaje e intercambio entre actores	
	15:30 – 16:00	Pausa café	
	16:00 – 18:00	Discusión en grupos segunda situación problema (estudios de caso a nivel predial – caracterización y diagnóstico)	
Día 3	8:30 – 10:45	Presentación detallada de estudios de caso e impactos en experiencias de co-innovación en Uruguay	
	10:45 – 11:15	Pausa café	
	11:15 – 13:00	Discusión en grupos tercera situación problema (estudios de caso a nivel predial – re-diseño y planificación) Construcción de una línea de tiempo	
	13:00 – 14:00	Almuerzo	
	14:00 – 16:00	Presentación de los productos de la discusión en grupos. Síntesis	
	16:00 – 16:30	Pausa café	
	16:30 – 17:30	Evaluación y cierre del curso	

7) Materiales de lectura / apoyo

- Co-innovando para el desarrollo sostenible de sistemas ganaderos familiares de Rocha – Uruguay. Serie Técnica 243 – INIA, Marzo 2018. ISSN: 1688-9266, 132 p

- Diseño, implementación y evaluación de sistemas de producción intensivos sostenibles en la zona sur del Uruguay. Serie FPTA nº 33, ISBN 978-9974-38-341-8.

Albicette, M. M., Leoni, C., Ruggia, A., Scarlato, S., Blumetto, O., Albín, A., & Aguerre, V. (2017). Co-innovation in family-farming livestock systems in Rocha, Uruguay: A 3-year learning process. *Outlook on Agriculture*, 46(2), 92-98.

Carvalho, P. C. F., Nabinger, C., Lemaire, G., & Genro, T. C. M. (2011). Challenges and opportunities for livestock production in natural pastures: the case of Brazilian Pampa

Biome. In Embrapa Pecuária Sul-Artigo em anais de congreso (ALICE). In: INTERNATIONAL RANGELAND CONGRESS, 9., 2011, Rosario, Argentina. Diverse rangelands for a sustainable society:[plenary...]. Rosario: Instituto Nacional de Tecnología Agrpecuaria; Asociación Argentina para el Manejo de Pastizales Naturales, 2011. p. IX-XV..

Claramunt M., Fernández-Foren A., Soca P. (2017) Effect of herbage allowance on productive and reproductive responses of primiparous beef cows grazing on Campos grassland. *Animal Production Science* 58, 1615-1624. <https://doi.org/10.1071/AN16601>

Derner, J. D., Lauenroth, W. K., Stapp, P., & Augustine, D. J. (2009). Livestock as ecosystem engineers for grassland bird habitat in the western Great Plains of North America. *Rangeland Ecology & Management*, 62(2), 111-118.

Do Carmo, M., Claramunt, M., Carriquiry, M., & Soca, P. (2016). Animal energetics in extensive grazing systems: Rationality and results of research models to improve energy efficiency of beef cow-calf grazing Campos systems. *Journal of Animal Science*, 94(suppl_6), 84-92.

Doré T, Makowski D, Malézieux E, Munier-Jolain N, Tchamitchian M, Tifton P. 2011. Review. Facing up to the paradigm of ecological intensification in agronomy: Revisiting methods, concepts and knowledge. *European Journal of Agronomy*. 34: 197 – 210.

Modernel, P., S. Dogliotti, S. Alvarez, M. Corbeels, V. Picasso, P. Tifton, W.A.H. Rossing. 2018. Identification of beef production farms in the Pampas and Campos area that stand out in economic and environmental performance. *Ecological Indicators* 89:755-770

Nabinger, C., De Faccio Calvalho, P.C., Cassiano Pinto, E., Messalira, J.C., Martins Brambilla, D., Boggiano, P. 2011. Ecosystems services from natural grasslands: It's possible to enhance them with more productivity? *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal* 19 (3-4): 27-34.

Paparamborda I.A. 2017. ¿Qué nos dicen las prácticas de gestión del pastoreo en predios ganaderos familiares sobre su funcionamiento y resultado productivo?. Tesis MSc, Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Ruggia, A.; Scarlato, S.; Cardozo, G.; Aguerre, V.; Dogliotti, S.; Rossing, W.; Tifton, P. 2015. Managing pasture-herd interactions in livestock family farm systems based on natural grasslands in Uruguay. 5th International Symposium for Farming Systems Design, 7 al 10 de Setiembre de 2015. Montpellier, France. 3 p

Soca, P., Espasandín, A., Carriquiry, M. 2013. Efecto de la oferta de forraje y grupo genético de las vacas sobre la productividad y sostenibilidad de la cría vacuna en campo natural. Montevideo (UY): INIA. 86 p. (Serie FPTA-INIA; 48). Proyecto FPTA-242.

Tittonell, P., Klerkx, L., Baudron, F., Félix, G. F., Ruggia, A., van Apeldoorn, D., ... & Rossing, W. A. (2016). Ecological intensification: local innovation to address global challenges. In *Sustainable agriculture reviews* (pp. 1-34). Springer, Cham.