



ATN/RF-16680-RG “INNOVACIÓN E INTENSIFICACIÓN PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA GANADERÍA EXTENSIVA FAMILIAR”

Producto 17. Talleres de capacitación acerca del uso sostenible de los pastizales y otros recursos forrajeros

Dra. Macarena Bruno Galarraga

MSc. Daniel Castillo

Lic. Paula Lagorio

Dr. Edgar Sebastián Villagra

2022



Códigos JEL: Q16

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un mecanismo único de cooperación técnica entre países de América Latina, el Caribe y España, que promueve la competitividad y la seguridad alimentaria. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), FONTAGRO, de sus Directorios Ejecutivos ni de los países que representan.

El presente documento ha sido preparado por la Dra. Macarena Bruno Galarraga, MSc. Daniel Castillo, Lic. Paula Lagorio y el Dr. Edgar Sebastián Villagra, investigadores del INTA de la Estación Experimental Agropecuaria Bariloche, Argentina.

Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Esta publicación puede solicitarse a:

FONTAGRO

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org

www.fontagro.org



Tabla de Contenidos

Resumen.....	4
1. Charla 1. Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos. Herramientas de análisis temporal de NDVI.....	5
2. Charla 2. Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos. Estudio de Tendencias de NDVI.	7
3. Charla 3. Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos. Tendencia Cíclica y Ritmo de Cambio de NDVI.	9
4. Charla 4. Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos. Medias móviles de NDVI.....	11
5. Charla 5. Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos. Evaluación Funcional de Pastizales.	13
6. Taller de pastizales naturales.....	15
7. Intensificación ganadera en los valles irrigados. Estrategias para la mejora forrajera mediante la implantación de pasturas y su manejo en el Valle de Picún Leufú.....	17
Instituciones participantes.....	19



Resumen

El proyecto se abordó con el objetivo general de Incrementar la capacidad adaptativa y resiliencia de los sistemas familiares de producción ganadera extensiva de Argentina y Perú, frente al cambio climático, innovando en el mejoramiento integral de los sistemas, mediante la introducción de mejoras e innovaciones tendientes a intensificar la producción e incrementar la adaptabilidad de los sistemas pastoriles a los cambios ambientales.

La presente nota técnica tiene como objetivo informar sobre la gestión del COMPONENTE 3.

“COMPONENTE 3. Transferencia de tecnología y adopción de innovaciones” y dentro de este componente los siguientes productos comprometidos:

Producto 17. Talleres de capacitación acerca del uso sostenible de los pastizales y otros recursos forrajeros.

Si bien el compromiso fue la realización de 1 Taller, debido a que la temática tuvo interés por los productores una vez puesto en marcha el Proyecto, finalmente se realizaron 7 talleres, 5 de ellos virtuales con más de 250 participantes y mas de 2000 visualizaciones hasta el momento (Febrero 2022).

1. Charla 1. Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos. Herramientas de análisis temporal de NDVI.

The poster features a green and white color scheme. On the left, there is a photograph of a vast, dry grassland under a clear sky. The text is arranged in a structured layout. At the top, it reads 'CICLO DE CHARLAS ONLINE 2020'. Below that, the main title of the webinar is presented. The date and time are clearly stated, along with the speaker's name. A Zoom link is provided for registration. The bottom left corner contains a brief description of the topics to be discussed. On the right side, there is a vertical column of logos for the organizing institutions, including FONTAGRO, INTA, and the Argentine Ministry of Agriculture, Livestock and Fisheries.

CICLO DE CHARLAS ONLINE 2020

FONTAGRO: Innovación e intensificación para la adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar

Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos

19 de Junio – 15 hs

Dr. Marcos Easdale

Por ZOOM

Inscripciones:
easdale.marcos@inta.gov.ar

Índices espectrales y dinámica temporal de la productividad de los pastizales. Abordaje promedio versus abordaje de la dinámica temporal. El tiempo, principios. Dominio del tiempo, componentes de frecuencia, componentes de frecuencia-tiempo.

Logos: FONTAGRO, INTA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina, CONICET, I F A B, and a circular logo at the bottom.

El cambio climático enfrenta a la ganadería extensiva a situaciones adversas, como los cambios en la cobertura vegetal, que reducen la disponibilidad de forraje para el ganado. Entre las innovaciones tecnológicas para adaptarse al cambio climático propuestas por el Proyecto FONTAGRO “Adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar” se encuentran la evaluación forrajera y ajuste de carga animal de los establecimientos. Entendemos que la carga animal está ligada a la productividad de los pastizales, por lo que entender su dinámica y tener una prospectiva de su comportamiento nos permitirá mejorar su uso y conservación.

En este contexto invitamos al Dr. Marcos Easdale a brindar una serie de 5 charlas denominadas: Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos

El Dr. Marcos H. Easdale nos habló sobre distintas herramientas disponibles para el análisis temporal de series de índices de vegetación usadas para el estudio de la dinámica temporal de la productividad de pastizales en regiones áridas y semiáridas.

La dinámica de los cambios globales desafía la forma en cómo estudiamos e intervenimos en los sistemas pastoriles actuales de regiones áridas y semiáridas. Los estudios espaciales han tenido mucho desarrollo tanto teóricos como aplicados en muy diversos ecosistemas, en los últimos 40



años. En cambio, los estudios de series temporales tienen mucho camino por recorrer todavía. En esta primera charla se propone introducir el estudio de variables en el tiempo, como complemento a los estudios espaciales en sistemas pastoriles, utilizando información satelital. Para ello, se presentan y discuten algunos abordajes tradicionales, los cuales son contrastados con propuestas novedosas, basadas en desarrollos y aplicaciones comparativamente más recientes.

La charla parte de la premisa de que el tiempo es una dimensión que requiere nuevos abordajes. Muchos modelos en ecología y agronomía, utilizados para estudiar patrones y dinámicas en el tiempo de sistemas biológicos, asumen estacionalidad. Esta decisión se basa en que la tasa de cambio de factores ambientales es lenta en ventanas de observación acotadas (décadas). En un proceso estacionario, parámetros como la media y la varianza no se modifican a lo largo del tiempo. Por ello, el ciclo anual de la productividad primaria, en tanto sistema periódico recurrente, es muchas veces considerado un proceso estacionario. Sin embargo, la dinámica temporal de los ecosistemas pastoriles está regulada por factores ambientales (principalmente el clima) y antrópicos (pastoreo). En particular, el cambio climático es un fenómeno típicamente no estacionario y genera una necesidad creciente por desarrollar un abordaje de la complejidad del comportamiento temporal de sistemas pastoriles, que permita comprender y predecir dinámicas productivas en ambientes rápidamente cambiantes. Esta situación desafía supuestos fundamentales de muchos conceptos y modelos actuales. Como ejemplo, se utilizarán series de datos del Índice de Vegetación Diferencial Normalizado (NDVI, en inglés) obtenido de sensores remotos, por ser uno de los índices espectrales más utilizados globalmente en estudios asociados al comportamiento de la vegetación.

Se presenta el uso de series temporales de NDVI como indicativos para el estudio de la dinámica temporal de la productividad de los pastizales. Se muestran aplicaciones de análisis de series de tiempo referidas al: i) análisis del dominio del tiempo, ii) análisis de los componentes de frecuencia, y iii) análisis de componentes de frecuencia-tiempo.

<https://www.fontagro.org/new/noticias/118/es/charla-online-dinamica-y-prospectiva-satelital-de-la-productividad-de-pastizales-aridos-y-semiaridos>

2. Charla 2. Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos. Estudio de Tendencias de NDVI.

The poster features a line graph on the left showing NDVI trends from 2000 to 2015. The y-axis ranges from 0.00 to 0.25. The graph shows several data series with different colors and line styles, some showing seasonal oscillations and others showing long-term trends. A text box at the bottom left of the graph reads: 'Abordaje de la variabilidad temporal de ecosistemas pastoriles I. Estudio de las Tendencias de NDVI, para la evaluación de la degradación y monitoreo de tierras.'

CICLO DE CHARLAS ONLINE 2020
FONTAGRO: Innovación e intensificación para la adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar
Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos

26 de Junio – 15 hs
Dr. Marcos Easdale
Inscripciones: easdale.marcos@inta.gov.ar

Logos: FONTAGRO, INTA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina, CONICET, INTA, I F A B, and a circular logo with a house and trees.

El cambio climático enfrenta a la ganadería extensiva a situaciones adversas, como los cambios en la cobertura vegetal, que reducen la disponibilidad de forraje para el ganado. Entre las innovaciones tecnológicas para adaptarse al cambio climático propuestas por el Proyecto FONTAGRO “*Adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar*” se encuentran la evaluación forrajera y ajuste de carga animal de los establecimientos. Entendemos que la carga animal está ligada a la productividad de los pastizales, por lo que entender su dinámica y tener una prospectiva de su comportamiento nos permitirá mejorar su uso y conservación.

En este contexto invitamos al Dr. Marcos Easdale a brindar una serie de 5 charlas denominadas: Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos

El Dr. Marcos H. Easdale nos habló sobre el estudio de las Tendencias de NDVI, para la evaluación de la degradación y monitoreo de tierras.

La degradación de la tierra y la desertificación se encuentran entre los problemas ambientales más relevantes en la mayoría de las regiones áridas y semiáridas del mundo. Los sistemas de monitoreo están en el centro de la demanda para respaldar la toma de decisiones y para la evaluación del impacto de los programas de intervención, como los programas de Lucha contra la Desertificación de las Naciones Unidas. Las metodologías actuales para evaluar la degradación



de la tierra están en permanente debate y los esfuerzos se orientan al desarrollo de herramientas operativas precisas dirigidas a grandes regiones, como pueden ser la Patagonia, el Monte o la Puna en Argentina. Sin embargo, todavía faltan enfoques rigurosos y sistemáticos para abordar la dinámica compleja de la productividad de los pastizales áridos y semiáridos.

La información satelital ofrece oportunidades para retornar al pasado a estudiar procesos ecológicos para los cuales no se registraron datos en tierra o fueron costosos de obtener. La degradación de la tierra generalmente se define como una disminución a largo plazo del funcionamiento del ecosistema y la pérdida de productividad causada por la interacción de las perturbaciones humanas y ambientales. Si bien es un proceso complejo, que debe involucrar la evaluación de diferentes dimensiones biofísicas, la pérdida de productividad se puede abordar analizando las tendencias de índices espectrales como el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI, por sus siglas en inglés), un buen estimador de la actividad fotosintética de la vegetación. Sin embargo, la mayoría de los estudios hasta la fecha utilizan tendencias monotónicas o lineales para evaluar la degradación de la tierra. El punto es que las tendencias a largo plazo de la productividad de la vegetación pueden exhibir dinámicas unidireccionales (monotónicas), pero también cíclicas (no monotónicas), incluyendo oscilaciones que pueden durar varios años, las cuales no pueden ser capturadas por las tendencias lineales.

En la charla se discute el estudio de tendencias de NDVI mediante abordajes lineales (estimadas mediante regresión lineal) y no lineales (estimadas mediante el método autoregresivo de wavelets, WARM). La charla comenta los resultados publicados en el siguiente artículo:

Easdale, M.H., Bruzzone, O., Mapfumo, P., Tiftonell, P. (2018). Phases or regimes? Revisiting NDVI trends as proxies for land degradation. *Land Degradation & Development* 29, 433-445. DOI:10.1002/ldr.2871

<https://www.fontagro.org/new/noticias/124/es/segunda-charla-online-dinamica-y-prospectiva-satelital-de-la-productividad-de-pastizales-aridos-y-semiaridos>

3. Charla 3. Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos. Tendencia Cíclica y Ritmo de Cambio de NDVI.

CICLO DE CHARLAS ONLINE 2020

FONTAGRO: Innovación e intensificación para la adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar

Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos

03 de Julio – 15 hs

Dr. Marcos Easdale

Inscripciones:
easdale.marcos@inta.gob.ar

Abordaje de la variabilidad temporal de ecosistemas pastoriles. Integración de la tendencia y ciclos de largo plazo (> cuatro años) de series de NDVI.

Logos: FONTAGRO, INTA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina, CONICET, I F A B.

El cambio climático enfrenta a la ganadería extensiva a situaciones adversas, como los cambios en la cobertura vegetal, que reducen la disponibilidad de forraje para el ganado. Entre las innovaciones tecnológicas para adaptarse al cambio climático propuestas por el Proyecto FONTAGRO “Adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar” se encuentran la evaluación forrajera y ajuste de carga animal de los establecimientos. Entendemos que la carga animal está ligada a la productividad de los pastizales, por lo que entender su dinámica y tener una prospectiva de su comportamiento nos permitirá mejorar su uso y conservación.

En este contexto invitamos al Dr. Marcos Easdale a brindar una serie de 5 charlas denominadas: Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos

El Dr. Marcos H. Easdale nos habló sobre resultados y aplicaciones para Patagonia de un nuevo indicador, desarrollado para el monitoreo de tierras, degradación y desertificación: La tendencia cíclica.

La Tendencia Cíclica es una propuesta que hemos desarrollado para el análisis de series de tiempo de la productividad, que proporciona información sobre movimientos a largo plazo mientras incluye cambios cíclicos en la dirección subyacente a la serie. Evaluamos los ciclos de tendencia



del NDVI en Patagonia (Argentina) como aproximación a la dinámica de la productividad de la vegetación, integrando la tendencia y los ciclos de mediano plazo (> 4 años). Utilizamos imágenes MODIS entre los años 2000 y mediados de 2018. Los resultados muestran que los ciclos de tendencia explicaron una porción significativa de la información temporal total (que alcanzó casi el 20%), de la cual la mayoría de los patrones se explicaron por un comportamiento no monotónico (o sea cíclico). Se identificaron cinco patrones principales en la dinámica de la vegetación: Decrecimiento (0,1% del área), Incremento (0,6%), Recuperación (48,8%), Recaída (36,8%) y Sin Tendencia-Cíclica (13,8%). Contrariamente a lo que generalmente se ve en la literatura, los patrones lineales y particularmente las tendencias decrecientes se registraron marginalmente en los últimos 18 años de registros de NDVI en la Patagonia. En cambio, la mayor proporción del área se clasificó como recuperación inicial o avanzada y patrones iniciales de recaída, que se refieren a las fases de un comportamiento cíclico. Estos resultados enfatizan la necesidad de revisar la conceptualización de la evaluación de la degradación de la tierra por medio del uso de información satelital, y en particular, revisar críticamente la capacidad de las tendencias lineales para reflejar la dinámica de la vegetación. Finalmente, proponemos el uso potencial de la Tendencia Cíclica como una herramienta para monitorear y evaluar la dinámica de la vegetación en programas orientados a neutralizar la degradación de la tierra, y para el desarrollo de sistemas de alerta temprana.

Finalmente, como complemento de la tendencia cíclica, se presentan avances recientes en el desarrollo de un nuevo indicador: El Ritmo de Cambio de la Tendencia Cíclica, que brinda información sobre la dirección y la velocidad del movimiento a mediano plazo, obtenido a partir de la combinación de las derivadas primera y segunda de dicha función.

Los resultados presentados fueron publicados en el siguiente artículo:

Easdale, M.H., Fariña, C., Hara, S., Pérez León, N., Umaña, F., Tiftonell, P., Bruzzone, O. (2019). Trend-cycles of vegetation dynamics as a tool for land degradation assessment and monitoring. *Ecological Indicators* 107, 105545. DOI:10.1016/j.ecolind.2019.105545

<https://www.fontagro.org/new/noticias/130/es/tercera-charla-online-dinamica-y-prospectiva-satelital-de-la-productividad-de-pastizales-aridos-y-semiaridos>

4. Charla 4. Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos. Medias móviles de NDVI.

CICLO DE CHARLAS ONLINE 2020

FONTAGRO: Innovación e intensificación para la adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar

Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos

17 de Julio – 15 hs

Dr. Marcos Easdale

Inscripciones:
easdale.marcos@inta.gob.ar

Abordaje de la variabilidad temporal de ecosistemas pastoriles III. Medias móviles de series de NDVI, como indicadores para el monitoreo de pastizales a corto y mediano plazo.

Logos: FONTAGRO, INTA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina, CONICET, I F A B, and a circular logo with a house and trees.

El cambio climático enfrenta a la ganadería extensiva a situaciones adversas, como los cambios en la cobertura vegetal, que reducen la disponibilidad de forraje para el ganado. Entre las innovaciones tecnológicas para adaptarse al cambio climático propuestas por el Proyecto FONTAGRO “*Adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar*” se encuentran la evaluación forrajera y ajuste de carga animal de los establecimientos. Entendemos que la carga animal está ligada a la productividad de los pastizales, por lo que entender su dinámica y tener una prospectiva de su comportamiento nos permitirá mejorar su uso y conservación.

En este contexto invitamos al Dr. Marcos Easdale a brindar una serie de 5 charlas denominadas: Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos

El Dr. Marcos H. Easdale nos habló sobre un abordaje de la variabilidad temporal de la productividad de pastizales áridos y semiáridos mediante el uso de medias móviles de series de NDVI, como indicadores para el monitoreo de pastizales a corto y mediano plazo.

La media móvil nos muestra el valor promedio del NDVI, considerando una ventana de tiempo determinada. La ventana de tiempo se mueve con cada valor nuevo en la serie, para registrar los cambios en la media durante ese lapso de tiempo. Es una técnica elemental de predicción. Cuanto



más grande sea la ventana de tiempo de observación, mayor será la influencia de los datos antiguos. En contrapartida, si se selecciona una ventana de tiempo corta, se tendrán en cuenta datos más recientes para nuestra predicción. Permite suavizar los cambios de corto plazo y resaltar las tendencias y cambios a mediano y largo plazo.

Por ejemplo, la media móvil anual muestra el promedio del NDVI considerando un lapso de tiempo igual a un año. Dado que se cuenta con un dato cada 16 días, tenemos en el año un total de 23 datos de NDVI. En consecuencia, la ventana de tiempo para calcular la media móvil de cada nuevo dato que ingresa, considera los últimos 23 datos. Por otro lado, se presentan dos indicadores desarrollados para monitorear el mediano y el largo plazo.

Media móvil diferencial de corto plazo: La curva muestra la evolución de la diferencia entre la media móvil anual (calculada con una ventana de tiempo de 23 datos) y la media móvil de cuatro años (calculada con una ventana de tiempo de 92 datos). Permite comparar una situación corriente respecto de los cuatro años previos, considerados como una fase de mediano plazo en la actividad de la vegetación.

Media móvil diferencial de mediano plazo: La curva muestra la evolución de la diferencia entre la media móvil de cuatro años (calculada con una ventana de tiempo de 92 datos) y la media móvil de ocho años (calculada con una ventana de tiempo de 184 datos). Permite comparar la situación de mediano plazo respecto de ocho años previos, considerada una fase de largo plazo en la actividad de la vegetación.

La aplicación, los alcances e interpretación de los indicadores se ilustra con distintos ejemplos de pastizales de Patagonia norte, Argentina.

<https://www.fontagro.org/new/noticias/143/es/cuarta-charla-online-dinamica-y-prospectiva-satelital-de-la-productividad-de-pastizales-aridos-y-semiaridos>

5. Charla 5. Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos. Evaluación Funcional de Pastizales.

CICLO DE CHARLAS ONLINE 2020

FONTAGRO: Innovación e intensificación para la adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar

Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos

24 de Julio – 15 hs

Dr. Marcos Easdale

Inscripciones:
easdale.marcos@inta.gov.ar

Evaluación funcional de pastizales. Una propuesta basada en una perspectiva temporal, como complemento de las evaluaciones de pastizales sustentadas en cartografías y estudios de campo.

FONTAGRO

INTA

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina

CONICET

INTA

I F A B

El cambio climático enfrenta a la ganadería extensiva a situaciones adversas, como los cambios en la cobertura vegetal, que reducen la disponibilidad de forraje para el ganado. Entre las innovaciones tecnológicas para adaptarse al cambio climático propuestas por el Proyecto FONTAGRO “Adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar” se encuentran la evaluación forrajera y ajuste de carga animal de los establecimientos. Entendemos que la carga animal está ligada a la productividad de los pastizales, por lo que entender su dinámica y tener una prospectiva de su comportamiento nos permitirá mejorar su uso y conservación.

En este contexto invitamos al Dr. Marcos Easdale a brindar una serie de 5 charlas denominadas: Dinámica y prospectiva satelital de la productividad de pastizales áridos y semiáridos

El Dr. Marcos H. Easdale nos habló sobre una propuesta basada en la combinación de distintas técnicas de análisis de series de tiempo aplicadas a datos de NDVI, que buscan integrar y describir diferentes ciclos anuales, intra-anales e inter-anales de la productividad de pastizales. Algunos de estos indicadores son propuestos para ser utilizados en la evaluación, monitoreo y prospectiva de la dinámica temporal de los pastizales a escala predial, y que podrían constituir una base de información para la toma de decisiones de manejo ganadero y pastoril adaptado a los cambios ambientales.



En particular, se presenta una propuesta de Evaluación Funcional de Pastizales. La misma es una propuesta basada en una perspectiva de la dinámica temporal de la productividad de los pastizales, como complemento de las evaluaciones sustentadas en cartografías y estudios a campo. Se presenta un ejemplo de aplicación a escala predial en Patagonia Norte.

<https://www.fontagro.org/new/noticias/146/es/quinta-charla-online-dinamica-y-prospectiva-satelital-de-la-productividad-de-pastizales-aridos-y-semiaridos>

6. Taller de pastizales naturales



El taller se llevó a cabo el 20 de abril en Pilquiniyeu del Limay. Fue organizado por la Agencia de Extensión Rural del INTA Bariloche y dictado por Ing. Agr. Federico Boggio y Ing. Agr. Leandro Girardin, docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias

Con financiamiento FONTAGRO, INTA y de la Universidad Nacional del Comahue se llevó a cabo el taller "*Pastizales Naturales y su utilización en ganadería*" el 20 de abril de 2022 en el paraje Pilquiniyeu del Limay, provincia de Río Negro. Fue organizado por la Agencia de Extensión Rural del INTA Bariloche y dictado por Ing. Agr. Federico Boggio y Ing. Agr. Leandro Girardin, docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Comahue.

Participaron de la actividad productores demostradores del proyecto, vecinos del paraje, docentes y profesionales de INTA Bariloche.

Objetivos

El proyecto FONTAGRO "*Innovación e intensificación para la adaptación al cambio de la ganadería familiar*" tiene como objetivo capacitar a productores en el manejo de pastizales para contribuir a una ganadería sustentable. Por lo tanto el taller tuvo como objetivo principal la construcción conjunta de herramientas de aplicación práctica a campo sobre el estado de los pastizales naturales y las condiciones de pastoreo en la ganadería extensiva regional.



Actividades

El Taller contó con instancias de plenario y exposición con lugar de encuentro en el galpón de esquila de la Comunidad, y con actividades a campo en el mallín de uso comunitario y las estepas próximas al galpón.

Durante la jornada se abordó el contexto de los sistemas de pastoreo locales, la caracterización del sitio de pastoreo, el reconocimiento de las especies vegetales presentes en los pastizales y el grado de preferencia de cada una por parte del ganado, las condiciones actuales de pastoreo: el estado fenológico, calidad y disponibilidad de la oferta forrajera y su grado de uso.

Se pusieron en discusión medidas de manejo posibles de adoptar en el contexto de sequía y en pos de mantener la productividad de los pastizales como base de los sistemas de producción.

En el evento los técnicos de INTA compartieron con integrantes de la comunidad los resultados de los análisis de productividad y calidad del pastizal en el potrero comunitario, los que revelan oportunidades de cambio de manejo.

En el cierre se entregó certificado de participación a los asistentes.

<https://www.fontagro.org/new/noticias/331/es/taller-pastizales-naturales-y-su-utilizacion-en-ganaderia>

7. Intensificación ganadera en los valles irrigados. Estrategias para la mejora forrajera mediante la implantación de pasturas y su manejo en el Valle de Picún Leufú.



Webinar
Innovación e intensificación para la adaptación al cambio climático de la ganadería extensiva familiar

Intensificación ganadera en valles irrigados.
Estrategias para mejora de oferta forrajera mediante la implantación de pasturas y su manejo en el Valle de Picún Leufú.

2 de Julio
15 a 17 hs

Disertantes: Med. Vet. Juan Ignacio Gazzotti -
Ing. Agr. Fernando Garabito

Link de Proyecto:
<https://www.fontagro.org/new/proyectos/ganaderia-extensiva-familiar/es>

Inscripción: gazzotti.juan@inta.gob.ar

Logos: INTA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina, FONTAGRO

Juan Ignacio Gazzotti y Fernando Garabito nos hablaron sobre la intensificación ganadera en valles irrigados. Estrategias para mejora de oferta forrajera mediante la implantación de pasturas y su manejo en el valle de Picún Leufú.

En este nuevo webinar Fontagro nos trae: *“Intensificación ganadera en los valles irrigados. Estrategias para la mejora forrajera mediante la implantación de pasturas y su manejo en el Valle de Picún Leufú”*. Los técnicos de INTA Gazzotti Juan Ignacio y Fernando Garabito nos comparten el proceso de trabajo en la temática de mejoras en la producción forrajera y adaptación local de diferentes herramientas de manejo, desarrollado en campos demostradores con diferentes situaciones de riego. Estos campos demostradores son acompañados en articulación con el grupo de Ovineros de Paso Aguerre, la Asociación de Fomento Rural Limay Centro y alumnos de la tecnicatura en Gestión de la producción Agropecuaria de Picún Leufú.

La presentación muestra inicialmente una contextualización del valle, la evolución de las actividades productivas de referencia y las múltiples causas que la determinan. Entre estos últimos, el proceso de incorporación de la ganadería ovina y el acceso al recurso hídrico, son determinantes para restablecer la productividad de las chacras desde un enfoque agroecológico



y adaptativo al cambio climático.

En una segunda etapa de esta presentación, se comparten algunos conceptos y resultados de las experiencias de validación de estrategias de producción forrajera y su adaptación por parte de los productores para el uso ganadero directo. De esta manera se observa como el manejo de las pasturas perennes implantadas y otras especies anuales consociadas, suman resiliencia a estos sistemas familiares diversificados, estabilizando la oferta forrajera bajo riego.

<https://www.fontagro.org/new/noticias/255/es/intensificacion-ganadera-en-valles-irrigados>

Instituciones participantes



Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Secretaría Técnica Administrativa



Con el apoyo de:



www.fontagro.org

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org