

Oportunidades y riesgos

Efectos ambientales de la intensificación ganadera



Manejo intensificado de bovinos de carne

Página 2

Agricultura familiar

Comercialización, mercados y estrategias organizativas

Página 10

Sustentabilidad

Soluciones basadas en la naturaleza

Página 8

Producción agropecuaria

La planificación nunca debe faltar

Página 9

Debemos pensar al campo

El suelo es vida

Página 8



TRESNAL AGROPECUARIA SA



Productos y Servicios Integrales Agropecuarios:

Cria - Recría - Feedlot - Hotelería - Agricultura - Transporte - Consignataria de Hacienda - Planta de Acopio e Insumos - Corredora de Cereales

CALLE 25 N°958 | CP. 6660 | 25 DE MAYO | TEL. (02345) 46 2622 / 46 4034 - www.tresnalagropecuaria.com.ar

Suplemento
AGROPECUARIOLa Mañana Año XLVI - Nº 521
Diciembre de 2020

Equipo editor del suplemento:

INTA Bolívar:Ing. Agr. Gonzalo Pérez
Prof. Ramiro Amado
Adm. Carina Aguilera
aerbolivar@inta.gov.ar
Tel. (02314) 42-1191**INTA 9 de Julio:**Ing. Agr. Luis Ventimiglia,
Ing. Agr. Sergio Rillo,
Ing. Agr. Pablo Richmond,
Lic. Lisandro Torrens Baudrix
Ing. For. Paula Ferrere
aer9dejulio@inta.gov.ar
Tel. (02317) 43-1840**INTA 25 de Mayo:**Ing. Agr. Gabriela Dubo,
Ing. Agr. Jorge Zanettini
Adm. Daiana Monjes
aer25demayo@inta.gov.ar
Tel. (02345) 46-2835**INTA Bragado:**Ing. Agr. David Melián
aerbragado@inta.gov.ar
Tel. (02342) 43-0885**INTA Carlos Casares:**Ing. Agr. Laura Harispe
harispe.laura@inta.gov.ar
Tel. (011) 1568550715**INTA Territorio Agrícola Ganadero****Radio de influencia:**Los partidos de 25 de Mayo,
9 de Julio, Alberti, Bolívar, Bragado,
Carlos Casares, Chivilcoy,
General Alvear, General Viamonte,
Lobos, Navarro, Roque Pérez,
Saladillo, Tapalqué, Chacabuco,
y zonas vecinas.Registro de la Propiedad
Intelectual Nº 265.398Calle 11 Nº 457. Tel (02345) 46-5111
e-mail: redaccion@lamanana.com.ar
publicidad@lamanana.com.ar
25 de Mayo - Bs.As. - Argentina

Ganadería

Efectos ambientales de la intensificación ganadera

*Adaptado PABLO RICHMOND **

Las consecuencias ambientales de la producción adquieren cada vez mayor relevancia a nivel global. El presente artículo trata algunas de las externalidades generadas por la producción ganadera intensiva.

La ganadería bovina, considerada tradicionalmente como «oferente» de sustentabilidad en los sistemas agropecuarios de la región pampeana, ha sufrido cambios estructurales a medida que se han desarrollado sistemas intensificados, ampliándose la diversidad desde planteos netamente pastoriles hasta distintas alternativas de alimentación en engorde a corral. Algo similar ocurre respecto a la producción tambera. La gestión de estos sistemas productivos intensivos se enfrenta a desafíos de carácter ambiental.

Emisión de contaminantes

El sistema de producción implementado es el factor de incidencia de primer orden en la generación de contaminantes, y la eficiencia de uso de los nutrientes de la dieta el segundo.

Actualmente, las dietas se formulan sobre relaciones de costos directos y beneficios medidos en producto animal sin un análisis de costos ocultos, en su mayoría ambientales. Esta dimensión no ha sido incorporada aún entre las restricciones del negocio ganadero, aunque en el caso de hacer el intento, surge inmediatamente la carencia de información sobre las componentes de mayor sensibilidad ambiental de nuestros programas de alimentación: el suelo y el agua.

El nitrógeno y el fósforo concentran el mayor interés desde el punto de vista del potencial contaminante debido a la magnitud, ubicuidad de uso y efectos ambientales, tanto localizados como difusos.

El Nitrógeno (N)

La eficiencia de uso del N de la dieta es naturalmente baja en los rumiantes. La pérdida puede alcanzar el 80% del consumo, variando con las dietas.

El nivel de consumo diario de N es el primer factor correlacionado con la cantidad eliminada en excretas, efecto que se magnifica ante deficiencias en la fermentación ruminal que pudieran deprimir el ritmo de síntesis microbiana o ante excedentes de N degradable en ru-

men. La falta de sincronía entre las ofertas energética y proteica durante la fermentación ruminal es la causa más frecuente de pérdida neta.

Las eficiencias de utilización son particularmente bajas cuando las dietas son hiperproteicas y la oferta energética es limitante de la captura de N en la biomasa microbiana en el rumen. Este escenario ocurre con frecuencia en planteos pastoriles sobre pasturas de leguminosas o verdeos de invierno de alta calidad.

La manipulación de la nutrición permite reducir en parte la emisión de N. Se han observado mejoras de eficiencia del orden del 50% (del 17 al 26%) indicándose como vías principales la adecuación de la oferta nitrogenada total y la metabolicidad de la dieta a los requerimientos del animal, la sincronía entre la oferta proteica y energética con el objeto de maximizar la captura de N en la síntesis de proteína microbiana, la reducción de la degradabilidad ruminal del N dietario, y la oferta mejorada de aminoácidos a nivel intestinal.

La suplementación con proteínas de alta calidad y de baja degradación ruminal incrementa la captura de N directamente en la forma de aminoácidos y aumenta la eficiencia de uso de N.

El Fósforo (P)

La deficiencia metabólica y no el exceso de P es el caso más frecuente en rumiantes expuestos al pastoreo. Con la intensificación de los procesos productivos, la suplementación con P adquiere relevancia. En esos casos, con el suministro diario deseable para alcanzar niveles adecuados en plasma se incrementan las pérdidas de fracciones no digeridas vía heces.

Manejo de excretas en planteos intensivos

La alimentación intensiva de bovinos en corrales (feedlot) constituye el sistema de mayor concentración de excrementos y de exposición a la contaminación localizada. Una buena gestión de la producción, en el sentido de ajuste de dietas y manejo de excrementos, puede controlar y manejar la producción de los mismos.

Las características de la emisión de excretas (tasa, calidad y cantidad) y la capacidad de asimilación del ambiente condicionan la ocurrencia de la contaminación. El clima, especialmente en lo referido a temperatura y humedad, la textura y estructura del suelo, las pendientes y la proximidad de cursos hídricos subterráneos o superficiales son los factores centrales ante un proceso contaminante. Con el incremento de la fracción líquida de la excreta, aumenta la movilidad de los elementos y los riesgos de contaminación. La consistencia de las excretas (sólidas o líquidas) depende del tipo de producción (utilizándose más agua en los planteos lecheros), de las características climáticas y en menor me-

didada de las dietas.

En ambientes semiáridos, la deshidratación de las excretas es mayor que en ambientes húmedos. Ello controla en parte la movilidad de elementos contaminantes, pero no soluciona el problema de la acumulación y manejo posterior de los excedentes.

La escorrentía originada en corrales contiene una alta concentración de nutrientes, sales, patógenos y materia orgánica de alta demanda de oxígeno.

El manejo de los efluentes en un feedlot requiere de la contención de los mismos en instalaciones específicas. En caso de existir escorrentías de efluentes líquidos se deben contener en lagunas de sedimentación donde se procura separar físicamente las partículas orgánicas e inorgánicas en suspensión más gruesas.

El líquido puede ingresar posteriormente a lagunas de almacenamiento donde se continúa operando sobre sus características bioquímicas.

Estas lagunas deben cumplir con ciertas propiedades para asegurar el aislamiento hidráulico de su contenido con el suelo y los acuíferos subyacentes, por lo que resulta imprescindible monitorear la dinámica hidráulica en los contornos de estos depósitos de efluentes.

Finalmente, los efluentes líquidos y sólidos deben ser reducidos. El reciclado como enmienda orgánica es la opción más común, pero para su correcta aplicación debe conocerse el perfil de nutrientes que ofrece y las características del sitio de destino, incluyendo a la capacidad extractiva del cultivo a realizar.

El manejo inadecuado puede exponer al enriquecimiento con sales y efectos de contaminación que se desea evitar. La variable límite de ecuación de aplicación no deberá ser el máximo rendimiento potencial del cultivo a implantar sino la capacidad del sistema biológico y edáfico para procesar el fertilizante agregado sin riesgo de polución de ningún tipo, con especial cuidado hacia la lixiviación de nitratos en profundidad y la acumulación de metales pesados en los horizontes superficiales del suelo.

Consideraciones finales

La intensificación de la producción ganadera implica oportunidades y riesgos para los sistemas agropecuarios del país. Las interacciones con el ambiente son particulares de cada sistema de producción y condiciones ambientales. Factores que deben ser analizados para desarrollar una estrategia de gestión ambiental adecuada.

Aunque todavía no están suficientemente validados desde la componente ambiental, estos planteos pueden llegar a constituir la elección de compromiso entre ambiente y economía en los sistemas ganaderos de la región pampeana.

*Adaptado de "Efectos Ambientales de la Intensificación Ganadera", Aníbal Porro, INTA Anguil.

**SEGUINOS
en la web!**

www.lamanana.com.ar



UN SERVICIO QUE SE SIEMBRA



Estamos en 25 de Mayo porque somos un equipo que juega en todo el país para que vos ganes. En la Red de Semillas Pioneer nos gusta darte más de lo que estabas esperando. Porque lo que hace excelente a un producto, por sobre todas las cosas, es la calidad del servicio.

estamosdondeestas.com |  PioneerSemillas |  @PioneerSemillas



**ESTAMOS
DONDE
ESTÁS.**

CONTI AGROPECUARIA S.R.L.

Pablo Conti 0234515498866

Ignacio Conti 02345 15498877

Producción lechera

Pautas para el bienestar animal en tambos

Por JORGE LUIS ZANETTINI

Una vaca estresada come menos y consecuentemente se perjudica la producción de leche, su salud y su comportamiento.

Entre los conceptos que deberíamos considerar al momento de manejar los animales, podemos citar:

a) Si a las vacas se las saca de su ritmo confortable de desplazamiento, se produce una ruptura del orden social (las vacas más asustadas buscarán huir y se adelantarán a las vacas líderes). Esa ruptura es altamente estresante.

b) Los lugares de tránsito con pisos abrasivos, con irregularidades que impiden el desplazamiento fácil o con pendientes exageradas son causas de incomodidad, renjueras y muchas veces de dolor.

c) El amontonamiento en los corrales de espera es otro factor de estrés. El contacto físico obligado, la incomodidad, la temperatura generada por los mismos animales y los pisos poco aptos se suman para aumentar la adrenalina (menor ba-



Vacas sin temor a personas cerca de ellas, como el fotógrafo de esta foto, indica un buen trato animal

jada de leche) y el cortisol (relacionado con la inmunodepresión).

d) Son estresantes los ruidos fuertes, los gritos y los sonidos muy agudos (silbidos). Las vacas pueden acostumbrarse al ruido de los motores y las bombas de vacío, así como se acostumbra el personal, pero nadie puede negar el alivio que se siente cuando se apaga un equipo de ordeño.

e) Los perros y otros animales son factores de estrés por invadir la zona de comodidad de las vacas. Aún el perro más tranquilo y siendo conocido de las vacas produce un sobresalto, con liberación de

adrenalina y sus consecuencias indeseables.

f) Falta de rutina. Los cambios bruscos en el manejo o las modificaciones en las formas de ordeñar, causan estrés en las vacas.

g) Las vacas se encandilan. Las diferencias de luminosidad entre los corrales de espera y las salas de ordeño hacen difícil el ingreso fluido a sus bretes, con pérdidas de tiempo y cambios en el trato (gritos, golpes, puntazos, torceduras de colas).

h) Las vacas son 10 veces más sensibles que los humanos a las descargas eléctricas. Al bajo umbral de tolerancia, se puede sumar deficiencias en las instalaciones (la falta de una suficiente descarga a tierra), el uso de agua en las salas de ordeño y el material de los bretes (barrales de pecho, barrales de cola, comederos).

i) El sobreordeño, por ser causa de dolor, es estresante. Puede ocurrir tanto en tambos con extracción manual como en aquellos con extractores de pezoneras que funcionan mal.



Cosecha de ensayo de trigo en 9 de Julio

En 9 de Julio

Cosecha de trigo

Sobre mitad de diciembre finalizó la Agencia INTA 9 de Julio la cosecha de los ensayos de trigo, campaña 2020.

En esta oportunidad los mismos estuvieron ubicados, mayoritariamente, en el establecimiento «El Arapey» de la familia Lugano.

Una cantidad importante de parcelas, las cuales respondieron a diferentes experiencias y problemáticas fueron cosechadas, ahora falta determinar el peso y la humedad, para sí calcular el rendimiento por hectárea, además de los parámetros de calidad: proteína, gluten, peso hectolítrico, etc. En breve estará la información disponible para todo aquel que la quiera leer.

roberto lazaro silajes

USTED LOGRO EL CULTIVO,
NOSOTROS LES CONFECCIONAMOS EL MEJOR PICADO.

Servicios de silajes.
Dos equipos de picadoras Claas y John Deere, silos embolsados, bunker y puentes.



ESTAMOS EN TEMPORADA DE CONFECCIONAR LAS RESERVAS FORRAJERAS.
Si tiene cultivos de gran porte como pasturas, avenas etc. No dude que el costo más barato es ensilarlo. Consúltenos y saque conclusiones, si nunca hizo un silo embolsado lo asesoramos sin compromiso alguno.

ADEMÁS LE PROVEEMOS LOS BOLSONES, MANTAS PARA TAPAR SILOS Y LOS INOCULANTES PARA EL MATERIAL PICADO.

Llámenos (2926) 40-0199
silajesbenjamin@yahoo.com.ar



CINA 25

CENTRO INTEGRAL
DE NEGOCIOS AGROPECUARIOS

SOMOS UNA NUEVA EMPRESA CUYA MISIÓN
ES ACOMPAÑAR A LA COMUNIDAD AGROPECUARIA
BRINDANDOLES SERVICIOS DE ALTA CALIDAD

Ruta Provincial N° 46, Km.7 - 25 de Mayo, Prov. de Buenos Aires
(02346) 15 566690 / e.barbalarga@cinasa.com.ar



INSPIRADOS POR EL APOYO DE NUESTROS CLIENTES, REDOBLAMOS NUESTRO COMPROMISO Y CREAMOS NUESTRA PROPIA CORREDORA DE CEREALES

UN EQUIPO EXPERIMENTADO AL SERVICIO DE NUESTROS CLIENTES



JUAN MARTÍN GALLARDO
+54 9 2345 442791



SANTIAGO NAVONE
+54 9 11 5349 4725



GERALDINE PANNESSE
+54 9 2345 442665



NADIA GRAFF
+54 9 2345 440636



MARIANA TRAUT
+54 9 11 5029 1047



TOMÁS PUENTE
+54 9 11 6402 9073



SANTIAGO VILBAZO
+54 9 2392 612485



MARÍA VICTORIA ANSOLA
+54 9 2345 515486



EMILIANO CASTRO
+54 9 2345 512634



JUAN MANUEL MARELLI
+54 9 2345 442662



JUAN CRUZ GALLARDO
+54 9 11 3348 3916

ACCIÓN EN EL PRESENTE, DESARROLLANDO EL FUTURO.

CORREDORA DE CEREALES



INSUMOS AGRO



SEGUROS AGRO



www.ndcampo.com.ar

Acceso Moisés Lebenshon 1346 - 25 de Mayo, Bs. As. - Tel. (02345) 46-4926
Instagram: @ndc25demayo - Facebook: Negocios del Campo

Forraje

Cultivares de avena para pastoreo, campaña 2020

Por **JORGE LUIS ZANETTINI** y **CRISTIAN CORBETTA**,
VALERIA RUQUET Y
CARLOS MASCI (Escuela Inchausti)

Uno de los factores que afecta la producción de materia seca en la avena es la variedad empleada. Cada cultivar posee un potencial productivo que podrá expresarse según el suelo y el clima en que se encuentra. Conocer el comportamiento de las variedades de avena en las condiciones ambientales propias de producción, es de utilidad al momento de elegir los materiales.

El objetivo de este trabajo es comparar la producción de forraje para pastoreo de cultivares de avena, en un suelo francoarenoso y clima templado húmedo del centro de la provincia de Buenos Aires.

El ensayo se realizó en la Escuela M.C. y M.L. Inchausti ubicada en la localidad de Valdés, partido de 25 de Mayo, Buenos Aires (35° 37' 1,87" S - 60° 32' 29,65" O).

El cultivo antecesor fue maíz para silo y el suelo un Hapludol Típico con 2,1 % de materia orgánica, 11 mg kg⁻¹ de fósforo extractable y pH de 6. Previamente a la siembra se aplicó 2 kg ha⁻¹ de glifosato 74 % y 700 ml ha⁻¹ de aceite antievaporante.

El diseño del trabajo fue en parcelas apareadas de 6,9 m de ancho y 100 m de longitud para cada variedad (Foto 1). La avena se sembró en directa el 24 de marzo, con una distancia entre surcos de 23 cm y densidad objetivo de 300 plantas m⁻². Al momento de la siembra se fertilizó en la línea con 100 kg ha⁻¹ de superfosfato triple (0-46-0) y aproximadamente un mes después con 100 kg ha⁻¹ de urea (46-0-0). A principios de mayo se aplicó 500 ml ha⁻¹ de 2,4D; 120 ml ha⁻¹ de dicamba, 500 ml ha⁻¹ y 100 ml ha⁻¹ de humectante.

Para la evaluación del ensayo se efectuaron cortes manuales el 18 de mayo, 14 de julio, 24 de agosto y 21 de septiembre. En cada uno se estimó la producción de forraje a partir de la cuantificación de la

materia verde disponible y remanente (método de las diferencias), obteniéndose una muestra compuesta a partir de tres submuestras de 0,35 m². De cada muestra se extrajo 100 g para medir el contenido de materia seca (MS) en horno microondas.

Atribuido a la escasez de precipitaciones durante el invierno (Tabla 1), el promedio de producción de forraje total del ensayo (4.602 kg MS ha⁻¹) fue inferior con respecto a campañas donde las lluvias fueron próximas a las medias históricas. Por ejemplo, en el mismo ensayo realizado en el año 2017 y 2018, la producción de forraje total promedio de todas las variedades fue 5.147 y 6.837 kg MS ha⁻¹, respectivamente.

Los cultivares Paloma, Marita, Julieta, Maná, Carlota, Graciela y Lucía mostraron una producción forrajera total superior al promedio de todos los materiales (Figura 1). Sin embargo, en cada época del ciclo del cultivo se destacan distintas variedades, esto es de utilidad al momento de programar cadenas forrajeras. En otoño, el cultivar de mayor rendimiento fue Fu 15 con 2.156 kg MS ha⁻¹. En invierno, Paloma y Marita mostraron una producción superior que el resto de los materiales con 3.291 y 3.053 kg MS ha⁻¹, respectivamente. En principio de primavera se destacó Lucía y Julieta con 464 y 446 kg MS ha⁻¹, respectivamente.

Se concluye que bajo la tecnología de manejo, condición edáfica y meteorológica en que se desarrolló la evaluación, se observó un comportamiento diferencial de la producción forrajera para pastoreo, destacándose distintos cultivares en cada estación del año. La variabilidad de producción de forraje total y parcial, conduce a la necesidad de optar por uno o más cultivares según el objetivo del establecimiento ganadero.

Agradecimiento

Agradecemos al personal de la Escuela por su participación en la siembra y a las empresas Buck, Biscayart, Forratec, Seedar y Produsem por el aporte de semillas.



Foto 1: Vista del ensayo de cultivares de avena en la campaña 2020

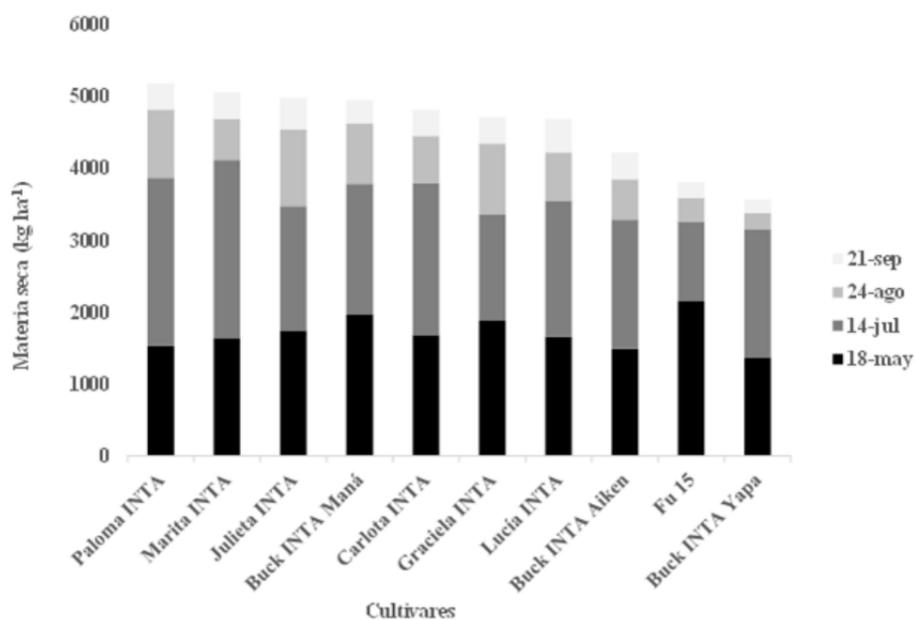


Figura 1: Producción de forraje total y por fecha de corte en cultivares de avena, campaña 2020

Tabla 1: Precipitación (mm) histórica y mensual en la campaña 2020

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Histórica	114	109	124	101	67	50	45	47	67
2020	55	76	294	86	5	42	6	5	99

Fuente: Histórica, registro de 82 años del INTA en la ciudad cabecera de 25 de Mayo. Campaña 2020, registro en la Escuela M.C. y M.L. Inchausti, Valdés, 25 de Mayo.

Tabla 2: Temperaturas (°C) máximas y mínimas medias mensuales en la campaña 2020

	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Máxima	30,5	24,7	21,6	18	14,9	20,5	21,9
Mínima	15,4	9,7	6,8	4,9	2,1	4,8	5,2

Fuente: Estación agrometeorológica INTA, Blas Durañona, 25 de Mayo

www.lamanana.com.ar



SEGUINOS
en la web!

www.lamanana.com.ar

Petfood Saladillo



COMPRAMOS CEREALES
para nuestra planta de alimentos para mascotas

Consulte precios y condiciones a:

Cel. 011-15-6018-7743 / info@petfoodsaladillo.com.ar

PROTEMIX

CÁMPEÓN

chacal

Sansón



PACHÁ



Sustentabilidad

Soluciones basadas en la naturaleza

Por ANA MARIA LUPÍ*
Y PAULA FERRERE

Las *Soluciones Basadas en la Naturaleza* (SbN) son un nuevo concepto que abarca a todas las acciones que se apoyan en los ecosistemas y los servicios que estos proveen, para responder a diversos desafíos de la sociedad como el cambio climático, la seguridad alimentaria o el riesgo de desastres.

Las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) se pueden considerar como un concepto paraguas, propuesto por la UICN¹ que incluye una serie de enfoques diferentes como la *Adaptación Basada en Ecosistemas*.

Estos enfoques se basan en utilizar las funciones de los ecosistemas para resolver los problemas que enfrentamos, en lugar de depender solamente de soluciones convencionales.

Los Enfoques de SbN pueden ser utilizados en combinación con otros tipos de intervenciones.

Por ejemplo, los desafíos en seguridad alimentaria pueden ser resueltos de mejor forma si se combinan SbN (como los sistemas agroforestales), con soluciones más convencionales (como mejorar la distribución y acceso a alimentos, o políticas de comercio que apoyan a productores locales).

Estos enfoques también pueden generar múltiples beneficios para la población y la biodiversidad, y al mismo tiempo representan una medida confiable para fortalecer la resiliencia frente al cambio climático.

El reconocimiento del rol que juegan los ecosistemas en apoyar el bienestar humano es histórico en muchos pueblos indígenas, sin embargo, solo en décadas recientes la idea de servicios ecosistémicos se ha establecido en la literatura científica moderna.

Entrado el siglo XXI, emerge el término de *Soluciones basadas en la Naturaleza*, consolidando un cambio de perspectiva: entendiendo que la población no es solo un beneficiario pasivo de los productos y servicios de la naturaleza, sino que también puede proteger, gestionar y restaurar proactivamente y de forma estratégica los ecosistemas, ayudando así a resolver los desafíos de desarrollo y reducción de la pobreza.

Los beneficios económicos de los ecosistemas bien gestionados y los servicios que proveen son un aspecto cada vez más reconocido en el desarrollo de proyectos. Un paisaje natural planificado de forma estratégica para conservar y restaurar las funciones de los ecosistemas, de tal manera que generen beneficios asociados para la población, se convierte en una forma de *infraestructura natural*.

Cuando la infraestructura construida (gris) se combina con infraestructura natural se generan soluciones más eficientes que pueden ayudar a reducir costos en las inversiones relacionadas al sector hídrico y agrícola, aumentar la resiliencia frente al cambio climático y proveer beneficios

sociales, ambientales y económicos adicionales.

La UICN promueve las Soluciones Basadas en la Naturaleza como un importante componente en las políticas para el desarrollo de los países y como una estrategia efectiva para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible.

Los principios que las rigen son los siguientes:

1. Adoptan las normas y principios de la conservación de la naturaleza.
2. Se pueden implementar de forma autónoma o integrada con otras soluciones como, por ejemplo, soluciones tecnológicas y de ingeniería.
3. Vienen determinadas por contextos naturales y culturales específicos de los sitios, que incluyen conocimientos tradicionales, locales y científicos.
4. Aportan beneficios sociales de un modo justo y equitativo que promueve la transparencia y una participación amplia.
5. Mantienen la diversidad biológica y cultural y la capacidad de los ecosistemas de evolucionar con el tiempo.
6. Se aplican a escala de paisaje.
7. Reconocen y abordan las compensaciones entre la obtención de unos pocos beneficios económicos para el desarrollo inmediato y las opciones futuras para la producción de la gama completa de servicios de los ecosistemas.
8. Forman parte integrante del diseño general de las políticas y medidas o acciones encaminadas a hacer frente a un reto concreto de la sociedad.

Entendiendo diferencias

Las SbN utilizan el poder de los ecosistemas en funcionamiento como infraestructura para proporcionar servicios naturales en beneficio de la sociedad y el medio ambiente.

Las *soluciones derivadas de la naturaleza* son procesos que ayudan a satisfacer nuestras necesidades energéticas bajas en carbono a través de métodos de producción derivados de fuentes naturales. Podríamos poner como ejemplo el viento, las olas y la energía solar ya que derivan de la naturaleza.

En este caso, estas fuentes de energía provienen del mundo natural pero no se basan directamente en ecosistemas en funcionamiento.

Por último, las *soluciones inspiradas en la naturaleza*.

El diseño y la producción de materiales, estructuras y sistemas que se basan en procesos biológicos están inspirados en la naturaleza. Por ejemplo, la biomimética es una práctica que aprende a imitar las estrategias que se encuentran en la naturaleza para resolver desafíos. Estos diseños se inspiran en la naturaleza, como los guantes adhesivos especialmente hechos que imitan las adaptaciones para escalar paredes.

Algunos ejemplos de SbN

- Prácticas de gestión forestal y reducción de combustibles fósiles.
- Reforestación, protección de tierras, ganadería sostenible.
- Un productor que planta árboles entre sus cultivos para proporcionar sombra,

retener agua y proporcionar hábitat para especies silvestres; o una hilera de arbustos plantados a lo largo del campo para frenar el viento y retener el suelo.

- En la ciudad se implantan árboles y pastos a lo largo de pendientes para estabilizar la tierra y evitar deslizamientos de tierra.
- Un planificador urbano que protege o restaura un bosque cercano, crucial para el suministro de agua de la ciudad.
- La protección de un pantano o humedal que filtra el agua contaminada cerca de una comunidad.
- La restauración activa de la capacidad productiva de las tierras degradadas.

¿Qué beneficios aportan la implementación de SbN?

Seguridad hídrica:

- Mantienen/mejoran la calidad del agua.
- Mantienen/mejoran los caudales y la recarga de acuíferos.
- Reducen el impacto de las inundaciones.

Mitigación del cambio climático

- Evitan la emisión de gases de efecto invernadero.
- Almacenan / secuestran carbono.

Adaptación al cambio climático

- Disminuyen la frecuencia de incendios forestales, inundaciones y sequías.
- Reducen la erosión.

Salud y bienestar humano

- Mejoran la seguridad alimentaria.
- Evitan las deficiencias de micronutrientes.
- Conservación de la biodiversidad.
- Reducen la extinción de especies.
- Limitan la expansión de especies exóticas e invasoras.

Podríamos afirmar que aplicar SbN sería innovar tomando lo que tenemos en nuestro entorno. Implica una reflexión sobre lo que necesitamos para garantizar un uso racional y sostenible de los recursos, con el mantenimiento de una heterogeneidad ambiental necesaria para la integridad ecológica de los ecosistemas.

Para ello es fundamental el conocimiento de los procesos naturales y sus leyes fundamentales.

Pero también la coexistencia con una sociedad con múltiples miradas sobre el uso y la conservación de los recursos naturales.

Sin duda se requiere enfoques interdisciplinarios y una participación de múltiples partes interesadas para un proceso de compromiso, en el marco del respeto y la integración de las diversas miradas del mundo en que estamos inmersos.

*Ana Maria Lupi es la Coordinadora por INTA de la Red Argentina de Ciencia y Tecnología Forestal

¹ UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza es una organización internacional dedicada a la conservación de los recursos naturales, fundada en 1948

Debemos pensar al campo

El suelo es vida

Por SERGIO RILLO



Foto 1. Camiones trayendo y llevando rentabilidad

El 5 de diciembre se celebra el Día Mundial del suelo. Esta fecha fue designada por la Organización Mundial (ONU) en el año 2014. El objetivo es generar conciencia mundial sobre la salud del principal generador de servicios ecosistémicos: El suelo. A partir de aquí, abogar por la gestión sostenible del recurso.

Quizás cabría realizarnos la siguiente pregunta: ¿Es el suelo el campo? ¿Es el campo el suelo?

Desde largo tiempo en este espacio venimos desarrollando conceptos agrónomos que relacionan el suelo, cultivos y atmósfera. Si bien en el sistema agropecuario el eje principal es el económico-financiero: Rentabilidad (R), no se debería dissociar a la R del principal capital del sistema que es el suelo. Simplificando la idea; podríamos pensar que un camión trae la R y otro camión se lleva recursos asociados al resultado de la R (Foto 1). Este concepto es muy antiguo, pero no ha perdido vigencia. Todo lo contrario. La verdadera novedad es lo que no envejece; de tan antiguo cobra cada vez más relevancia.

La construcción de la R es producto de la producción lograda por el precio de venta al que se le restará los costos directos, indirectos y estructurales. Sin embargo, hay costos ocultos que en el corto plazo no se ponderan en su debida magnitud e intensidad. Por ejemplo la degradación física, biológica, química del suelo y del ambiente.

Sucede que desde hace largo tiempo que el corto plazo define las decisiones empresariales y en consecuencia el recurso suelo se viene degradando desde hace largo tiempo. Actualmente existe la percepción que el recurso tiene algún grado de degradación pero son escasas las decisiones para mitigar esa degradación.

Con la degradación del suelo se pierde la capacidad del mismo para sostener los servicios ecosistémicos asociados a la sostenibilidad económica, ambiental y social. Volviendo al ejemplo de los camiones, urge la necesidad de pensar el campo, es decir el suelo. En consecuencia planificar un manejo que contemple prácticas que eviten la degradación del recurso. Hoy sabemos que la siembra directa por sí misma no remedia los indicadores de salud del suelo y que es necesario intensificar las secuencias de rotaciones que brinden mayor cantidad de biomasa aérea y radicular para que el recurso mantenga su capacidad de brindar servicios eco-sistémicos.

Producción agropecuaria

La planificación nunca debe faltar

Por Luis Ventimiglia

Es una sola palabra "planificación", parece simple, pero no lo es. Normalmente la podríamos englobar dentro de las tecnologías de proceso, a menos que contratemos a una persona para hacer el trabajo, caso contrario, sería netamente de proceso.

Siempre hablamos que a las tecnologías de proceso son a las que más importancia le deberíamos dar, dado que las mismas no tienen costo, o éste es muy bajo y a cambio nos dejan un importante beneficio.

Hay muchos ejemplos que podríamos brindar sobre el tema, tampoco quiere decir que por hacer una planificación ya está todo bien.

Podemos por otro lado, planificar bien o mal. Sin embargo, en la época actual hay muchos productores que no planifican mucho y que van como pueden o hacen las cosas por impulsos, sin saber muy bien por qué. Lógicamente esto no es bueno. La zona central de la región Pampeana, es una área donde predominan las actividades mixtas, podríamos decir agricultura y ganadería.

No cabe duda que también es real que

hay establecimientos netamente agrícolas y otros, que por la calidad del recurso suelo, principalmente, son netamente ganaderos, en el medio hay una cantidad importante de tierras que se comparten y se deberían complementar, como socios que tiendan a mejorar un determinado proceso, en este caso el productivo, el sustentable, el económico, etc.

En los establecimientos mixtos, la planificación debe ser más rigurosa aún, dado que cuando se hace en forma incorrecta se resienten los dos sistemas, el agrícola y el ganadero.

Tomemos al respecto un ejemplo simple. La necesidad de generar pasto. Vamos llegando a fines de verano, principios del otoño, época en la cual se siembran principalmente los verdes de invierno y las pasturas polifíticas.

Podríamos preguntarnos: ¿Nos preparamos este año para sembrarlas? Podríamos decir que sí, prepararnos no es comprar los insumos y salir a sembrar. Lo primero debería ser la planificación y esta viene de mucho antes.

Deberíamos haber programado el cultivo antecesor, es más, dentro de un determinado cultivo que variedad o híbrido se ha seleccionado, hay diferencias importantes entre ellos. Si se ha planificado, seguramente que se ha sembrado por ejem-

plo, un cultivo de verano que permita liberar el lote temprano, podría ser, soja, girasol, maíz, etc, el tema es cómo nos preparamos.

Hay maíces que se pueden cosechar en febrero por ejemplo, dando luego paso a la siembra de un verdeo de invierno, lo mismo sucede con soja o con girasol. Pero también hay cultivos de verano que por allí, si no nos hemos preparado correctamente, van a entregar el lote en abril o mayo.

Por lo tanto es muy diferente una cosa respecto a la otra y esto repercute fuertemente en lo que viene. Solo a modo de ejemplo podríamos decir que un verdeo sembrado sobre fines de febrero principio de marzo, estaría en condiciones de ser pastoreado en aproximadamente 60 días luego de la emergencia, en tanto que el mismo verdeo, sembrado en el mismo lote, si se siembra a mediados de abril, es posible que demore 4 o más meses en entrar en producción.

Solo pensando en el tiempo, en un caso, el primero, tenemos 60 días más de producción, pero no es solo esto, si no para cuando está el forraje, que descanso le podemos dar a las pasturas, que posibilidades de hacer reservas tenemos, etc.

Un verdeo de invierno puede ser barato o caro, en verdad no depende tanto de la

variedad, el equipo de siembra que tengamos, etc, depende principalmente de cómo lo planificamos y cómo lo ejecutamos.

Es posible que este año ya sea tarde para hacer un verdeo temprano, pero quizás nos ayude a comprender que hay prácticas que son potentes y que solamente depende de nosotros que esa potencia se manifieste, una de estas prácticas es en el ejemplo que tomamos, poder sembrar temprano, otra sería la de hacer pocas hectáreas y bien realizadas y no muchas mal.

Posiblemente la producción física entre ambos sistemas sea la misma, claro que la economía no lo será.

Siempre hay un punto de partida para comenzar, en el ser humano, cuando es bebé, para empezar a caminar debe dar primero un pasito y luego otro y así sucesivamente, hasta que camina.

Para planificar, si nunca lo ha realizado, es hora que comience, pasará lo mismo que nos pasó para aprender a caminar, seguramente que en poco tiempo se sentirá más seguro y su producción no dependerá tanto del azar y más de lo que pensó, no cabe duda que además de ser más eficiente y ganar más dinero, se sentirá mucho mejor anímicamente, dado que es algo que usted ha creado, es hora de comenzar, qué le parece si lo comienza a intentar.



CEREALES 25 DE MAYO
ACOPIO E INSUMOS

Oficinas y Planta de silos: Calle 37 e/ 9 y 10.
Tel: (02345) 462187 / 88
Celular: (02345) 15 528599
CP: 6660
25 de Mayo, Buenos Aires.

✉ cereales25demayosa@gmail.com

📘 Cereales 25 de Mayo S.A.

📷 @cereales25demayo

Distribuidora oficial de:



www.thyssenplastic.com

AGROSILLO TPS PENTACAPA



REPRESENTANTES

LIDERAGRO
SERVICIOS E INSUMOS AGROPECUARIOS

ORSI MAQUINARIAS S.H.

LA BOLSA DE LA GENTE DE CAMPO

Ruta Nac 205 km 187.5 / CP 7260 / Saladillo / Buenos Aires
Tel.: +54 2344 459000 / email: agrosilotps@thyssenplastic.com

Agricultura familiar

Comercialización, mercados y estrategias organizativas

Por GABRIELA DUBO Y VERONICA LIJESTHROM (INTA San Pedro)

El Pro Huerta (MDS-INTA) es un programa que promueve tanto la producción agroecológica de alimentos para autoconsumo como su comercialización para aquellas familias, organizaciones e instituciones que generan un excedente y quieren venderlo como complemento de sus ingresos. Y para aquellos sectores como la agricultura familiar que hacen de la producción y venta de alimentos su medio de vida.

Esto se trabaja acompañando diferentes experiencias de comercialización que puedan integrarse en un mercado de economía social y mejorar los ingresos familiares. Y en este momento difícil de crisis se convierte en algo estratégico porque es una línea de trabajo que tiene que ver no solo con lo productivo y lo alimentario sino directamente con el trabajo y la generación de ingresos monetarios, y para varios sectores de la población se constituye como una alternativa y respuesta para mejorar su calidad de vida. En un sistema de producción agroecológico la etapa de comercialización también forma parte y es el último eslabón del proceso.

La comercialización abarca varios aspectos: productivos, normativos, económicos, sociales, políticos, culturales relacionados entre sí y que van a influir en aquellas estrategias de comercialización que planifiquemos y podamos llevar adelante.

Se trata de procesos sociales que requieren organizarse, vincularse con otros, acá vamos a tener que considerar los vínculos que podamos establecer con otros actores que forman parte de la estructura de mercado: consumidor final, intermediarios, proveedores de insumos, pares productores, otros miembros de la familia, instituciones estatales -municipios, universidades, INTA, SENASA, INTI, etc.-, etc. Y además estos aspectos pensarlos en dos niveles: hay cuestiones internas en las que estaremos interviniendo directamente y otros factores externos, de contexto, que no tenemos que dejar de evaluar y tener presentes al tomar decisiones porque también indirectamente van a influir en los resultados de nuestras experiencias de comercialización.

Existen diferentes alternativas de comercialización adaptadas a las realidades, posibilidades y necesidades de los agricultores familiares y productores artesanales. Muchas veces se dan de manera combinada y pueden ponerse en marcha de forma individual y/o colectiva:

Relación directa entre productor y consumidor (también los vamos a escuchar como mercados de cercanía

o proximidad, canales cortos)

Incluye las ferias atendidas por los propios productores familiares, ya sea vendiendo verdura por peso o en bolsos previamente armados en las quintas. Esta estrategia es la más difundida en la actualidad. La diversidad de ferias que existen actualmente pueden estar organizadas por organismos del estado (municipio, universidad u otro) y/o las organizaciones de la agricultura familiar, o por grupos de productores.

También puede haber una relación directa mediante el **reparto de bolsos** puerta a puerta por los propios quinteros. Otra forma es la venta directa en el **predio del productor**.

Intermediación solidaria por intermedio de comercializadoras

Pueden ser las mismas organizaciones u otras, que compran y reparten la verdura a los consumidores finales muchas veces de manera no especulativa. La intermediación se hace desde una perspectiva diferente, valorando y promoviendo la producción agroecológica (alimentos sanos y de calidad) del productor y las experiencias organizativas, principio de precio justo, etc..

Grupos (nodos) de consumidores organizados, o puntos de consumo barriales (por proximidad geográfica): encargan previamente los productos a la comercializadora que se ocupa de la logística y hace de intermediaria con los grupos de productores. Entonces, estos últimos venden sus productos por encargo, ya sea en bolsos o sueltos. La distribución se hace con entregas a domicilio, en los nodos u ofrecen sus productos en ferias, mercados o almacenes.

Se caracterizan por el trabajo desde el consumo responsable, organizado, planificado, y también por el uso de TICs (Tecnologías de Información y Comunicación) para comercializar alimentos: plataformas virtuales y medios digitales para la venta on line, la promoción y la planificación de la logística de distribución.

Compras Públicas del Estado a la Agricultura Familiar, por ejemplo para abastecer a los comedores escolares, comunitarios, de los hospitales.

Son experiencias donde el volumen es importante porque generalmente las compras públicas son por mucha cantidad, muchas unidades y con una provisión constante. Y para la Agricultura Familiar estos volúmenes de producción y venta se logran a través de asociarse.

Y la otra particularidad es que la formalidad es requisito indispensable: para ser proveedor del Estado hay que estar inscriptos en el **Registro Nacio-**

nal de Efectores de Desarrollo Local y Economía Social (REDLES) del **Ministerio de Desarrollo Social** (argentina.gob.ar/desarrollo-social) y tener el **monotributo social** y en el **Portal COMPR.AR** (comprar.gob.ar) es el sistema a través del cual, los Organismos de la Administración Pública Nacional, publican y gestionan los procesos de contratación electrónica de bienes y servicios.

Con respecto a las diferentes modalidades que puede adoptar un productor, no hay una receta. Tendrá que ver con cual se siente más cómodo, y cuál es el sitio del consumidor y ajustada a cada productor (posibilidades y necesidades). En todo caso todas estas modalidades tienen características comunes, entre ellas:

Contribuyen a la seguridad y soberanía alimentaria local: ofreciendo diversidad de productos sanos e inocuos a la población de manera continua.

Contribuyen al desarrollo local: generan tramas de valor a nivel del territorio. El agricultor familiar pone en valor sus productos y se promueve el consumo local, la asociación de los diferentes eslabones productivos, hay menos costos económicos y ambientales

Canales más equitativos: Mayor poder de decisión respecto al precio, la calidad y a qué consumidor llegar. Construcción del precio justo sin especulación.

Mayor capacidad de **planificación sobre la producción** en función de lo que sabemos que pide el consumidor. Tenemos oportunidad de **diversificar** la quinta con distintas verduras.

Espacios de transparencia: en la relación directa se transmite cómo y quién es el que produce. Menos intermediarios ayudan a visibilizar la trazabilidad. El consumidor conoce la procedencia de los alimentos

Espacios de encuentro, de socialización, de aprendizaje, de inclusión social. Indirectamente da respuesta a otras necesidades sociales (desarrollo integral de la persona): visibilidad, reconocimiento y valoración de su trabajo, compartir con otros, pertenencia a un grupo y proyecto común más allá del propio

Supone un cambio en los valores y las formas de actuar de los agricultores y de los consumidores, en sus relaciones sociales, productivas y con los recursos naturales.

Fuentes consultadas: curso MOOC Agroecología, Manual de Herramientas para feriantes INTA Bordenave, Manual de Facilitadores de Procesos de Innovación Comercial (INTA, Fundación Argentina, IICA), Seminario Virtual de la plataforma Valorización Territorial INTA, <https://www.argentina.gob.ar/agricultura/agricultura-familiar-coordinacion-y-desarrollo-territorial>

Cálculo de precios

Doña Hilda quiere vender sus dulces

Por GABRIELA DUBO

Doña Hilda: ¡Buen día ingeniera! ¿Cómo anda? Tanto tiempo. Le cuento que me compré un celular nuevo y por suerte ya le tomé la mano para mandar mensajes. Ahora no paro de comunicarme con la gente y también a veces mando audios.

Técnico INTA: ¡Qué bueno Hilda! Me alegro mucho. En estos tiempos hay que adaptarse a la tecnología ¡La felicito!

Doña Hilda: Le cuento que como este año los frutales aparentan dar mucha cantidad y calidad de fruta, quiero hacer dulces. Están muy lindos y sanos. Aplicamos el calendario sanitario y realizamos las podas a tiempo como nos había indicado usted. Hice cursos en el ISETA de 9 de Julio y los dulces me salen muy ricos. Tengo ganas de armarme un pequeño emprendimiento de dulces caseros para vender en forma particular o quizás participar de alguna feria de la zona. Necesitaba que me asesore sobre cómo le calculo un precio justo para la venta.

Técnico INTA: Mira Hilda, al momento de fijar el precio de venta de los productos, tenemos que tener en cuenta los costos (gastos fijos y variables), sumar la ganancia y un porcentaje de reserva,

Para el caso de una persona que elabora dulces, los gastos fijos serían por ejemplo el pago de monotributo y el sueldo de algún empleado si lo tuvieses. Son gastos que no varían aunque aumente o disminuya la producción. Los gastos variables serían el costo de los frascos, el azúcar, la fruta y el costo del gas o leña para cocinarlos. Además el valor de nuestra mano de obra, que tiene que ver con las horas que nos llevó producir ese producto. Estos son gastos que aumentan o disminuyen en función de la cantidad de producto.

La ganancia, es la parte de lo que realmente podríamos usar, sería como nuestro sueldo y el porcentaje de reserva es para que mi emprendimiento pueda crecer (acopiar materia prima, para mejoras de infraestructura y afrontar otros gastos imprevistos).

Te resumo en un cuadrito lo que te dije:

Costo variable	\$ 35
Costo fijo	\$ 25
Reserva	\$ 15
Margen de ganancia	\$ 25
Precio de venta	\$ 100

Hilda: ¡Bueno, ya voy a ir registrando todo y poniendo los números!

Técnico INTA: Si Hilda, es muy importante que anotes y registres todo. Así puedes ordenarte y trabajar a ganancia.

Hilda: ¡Sí, estoy muy entusiasmada en armar mi pequeña empresa de dulces!

Técnico INTA: Una vez calculado tu precio de venta, debes tener en cuenta el precio de referencia del producto en el mercado (la competencia) y el valor que le da el consumidor al producto (cuánto está dispuesto a pagar el consumidor por ese producto que ofreces) y verás si tienes que ajustar algo. Por ejemplo, achicar el costo variable consiguiendo mejor precio de frascos o comprando azúcar a mejor precio.

Hilda: Por ahí en algún momento puedo ir a vender a alguna feria de la zona.

Técnico INTA: ¡Sí, seguramente! Diseñate una linda etiqueta, en eso le podrías pedir ayuda a tu nieto tal vez, pónelo un nombre a tus dulces y además tu nombre como elaboradora, fecha y los ingredientes utilizados.

Hilda: ¡Muchas gracias! Cualquier duda le vuelvo a consultar.

Técnico INTA: ¡Éxitos Hilda! ¡Espero pronto degustar tus dulces!



Complejo Ernestina

CAMPING - CABAÑAS

pesca - carnada - despensa - kayaks - cuatriciclos - piletas

*CAMPING Y CABAÑAS SOBRE EL RIO SALADO EN ERNESTINA,
A 140 KM. DE CAPITAL!!!*

Ruta Provincial 40 y Río Salado - (6665) Ernestina

 <https://www.google.com.ar/maps/@-35.2683105,-59.5522421,343m/data=!3m1!1e3>

 @complejoernestina

 (011) 3942-5747

 vientosdelmarsrl@hotmail.com

*LES DESEA UN AÑO NUEVO PLENO DE REALIZACIONES
¡FELICIDADES!*



SOMOS CONEXIÓN belgrains



Ganadería

Compra de terneros/as de invernada para nuestro feedlot. Compra de hacienda para faena. Compra de vacas de cría y vacas con destino faena. Servicio de hotelería en feedlot.



Comercialización de granos y subproductos

Comercialización de cereales, oleaginosas y especialidades: Originación de soja, maíz, trigo, girasol, cebada, alpiste, legumbres y colza, entre otros.



Venta de subproductos

Disponibilidad de pellet y afrechillo de trigo. Harina de soja (hipro/lowpro), expeller de soja, pellet de cáscara de soja, pellet de girasol.

Ministro Sojo 3097 (B7260), Saladillo. Bs. As.
Argentina + 54 9 11 6125 0123 / + 54 9 2345 442105
info@belgrains.com www.belgrains.com

 Belgrains  bel.grains