

# Pastoreo rotativo o continuo: ¿un modelo de suma cero?

Ing. Agr. Marcelo Pereira Machín  
Plan Agropecuario

El tema está arriba de la mesa, y a veces es necesario que las instituciones den su punto de vista. Sólo con la intención de contribuir a la mejor comprensión de esta discusión, es que presentamos este enfoque que integra experiencia, conocimiento científico y un proceso de reflexión que involucra a muchos actores de nuestro sector ganadero.



Foto: Plan Agropecuario

Los modelos de suma cero o en la vida más mundana, los juegos de suma cero son aquellos en los cuales sumados los resultados dan cero. Un ejemplo claro en nuestro país es el fútbol, si un cuadro gana 3 a 0 es porque uno tiene 3 goles a favor y el otro 3 goles en contra, es decir un tiene 3 puntos positivos y el otro 3 negativos, la suma da cero.

A lo largo de la historia y muy curiosamente ha ocurrido que en el mismo momento pero a veces en lugares muy diferentes y por distintas personas se han hecho prácticamente los mismos descubrimientos y por lo tanto han surgido guerras “científicas” por la paternidad de dichas invenciones. Algunos ejemplos han sido Newton y Leibniz sobre el cálculo infinitesimal, Edison y Tesla sobre la electricidad, Lavoisier y Priestley sobre el descubrimiento del oxígeno, Pasteur y Pouchet sobre la generación espontánea, Bohr-Heisenberg y Einstein-Schrödinger sobre la mecánica cuántica y finalmente

el que más me gusta Darwin y Wallace sobre la teoría de la evolución. En todos esos casos (salvo que se estudie el caso en profundidad) y para la historia siempre ha habido un ganador y el otro quedó relegado claramente a un segundo plano y muchas veces al anonimato, en definitiva una situación de suma cero para la historia.

Ahora bien en el tema que nos planteamos, el clásico debate originado en el período de la posguerra del siglo pasado cuando un francés llamado André Marcel Voisin comenzó con sus experiencias acerca del pastoreo rotativo en un granja familiar, acerca de cuál es mejor, trataremos de dar una visión institucional acerca de tan polémica discusión. Tradicionalmente el tema se ha presentado como una “pelea”, pastoreo rotativo versus pastoreo continuo, cual ring de boxeo donde en la mayoría de los casos hay victorias y muy pocos empates siendo esta última también una situación de suma cero.

[mpereira@planagropecuario.org.uy](mailto:mpereira@planagropecuario.org.uy)

### ¿Cómo hicimos este trabajo?

Comenzamos nuestro trabajo estudiando artículos internacionales de revistas arbitradas (son aquellas que son revisadas y corregidas por otros académicos expertos en el intento de asegurar productos de buena calidad) que hacían “foco” particularmente en dicho debate, pastoreo rotativo y pastoreo continuo (elegimos 9 artículos). Cuando uno busca en Google pastoreo rotativo vs. continuo aparecen 22.800 referencias, por eso restringimos nuestra búsqueda solamente en el debate y en algunas apreciaciones conceptuales acerca del manejo del pastoreo. No hay que olvidarse que existen en el mundo 50 millones de artículos académicos y que anualmente se incorporan 1 millón más.

A esto le sumamos la experiencia, fruto de años de observación de nuestros técnicos y los conceptos aprendidos de nuestro diario accionar con productores, encargados e investigadores. Una primera versión fue sometida a la crítica de los técnicos de nuestra institución para luego hacer lo mismo con expertos fuera de la misma.

Pero indudablemente faltaba someterlo a la crítica juiciosa y para nosotros de mayor valor que son los que manejan los recursos forrajeros y en especial el campo natural que son los productores. En ese sentido enriquecimos este trabajo con la realización de varias charlas donde al menos participaron 500 productores.

Debemos mencionar que aunque no queramos siempre puede existir una inclinación o sesgo en lo que escribimos o hablamos fruto de nuestra educación, formación, etc. Siempre existe eso, a tal punto que nuevas investigaciones en física cuántica (experimento, realizado por Daniela Frauchiger y Renato Renner, del Instituto Federal Suizo de Tecnología, publicado en Nature Communications) mencionan que la sola presencia de un observador que realice mediciones pueda estar cambiando los resultados. Esto es así en el mundo cuántico donde reina un caos donde fluyen ondas de energía con posibilidades infinitas, se parece a un patio de una escuela donde los niños corren para todos lados en un caos infernal y el toque de la campana los ordena para entrar a clase, parece ser que el observador

**Heterogeneidad vegetal: los campos naturales están conformados por asociaciones de plantas que responden al tipo de suelo, posición topográfica (bajo, ladera y alto), orientación (ejemplo: ladera norte o sur), gradiente de humedad, etc. Ellas son diferentes, ya que la productividad, la capacidad de carga y la reacción frente a fenómenos adversos (ejemplos: sequías, inundaciones, fuegos, sobrepastoreo) son distintas. A medida que vamos de escalas pequeñas a grandes, en general la heterogeneidad aumenta.**

que realiza mediciones podría cumplir la función de la campana, creando así una nueva realidad.

### ¿Qué dice la investigación internacional?

Peter O'Regain investigador sudafricano y colaboradores luego de analizar más de 20 experimentos donde se comparaban pastoreo rotativo contra continuo, establecen las siguientes conclusiones:

La carga animal tiene el mayor impacto en la condición del campo (estado de salud) y en la productividad animal.

El método de pastoreo continuo y rotativo difieren poco en términos de los efectos sobre la condición del campo y la productividad animal.

La separación por tipos de campos, el descanso para semillar y acumular forraje es recomendable así como sistemas simples y manejos adaptativos.

Por manejo adaptativo, concepto que se repetirá en varios trabajos, se entiende la incorporación de diferentes tipos de conocimientos, entre otros el científico y el que tienen los productores (local), donde se fijan objetivos y se monitorea para ver si se cumplen los mismos; si se cumplen se sigue funcionando de esa manera y si no se realizan planteos alternativos para lograr una adaptación y en ese proceso continuo se da un aprendizaje de todos los involucrados (aprendizaje social). En un entorno cambiante (ejemplo: clima, precios, etc.), incierto y por lo tanto poco predecible, la adaptación es un factor de primordial importancia. Decía Darwin, “en la lucha por la existencia, no es el más

fuerte, ni el más inteligente el que logra sobrevivir, sino el que tenga mayor capacidad de adaptación”.

David Briske, investigador norteamericano (y colaboradores) quien durante mucho tiempo se dedicó a comparar ambos sistemas de pastoreo, luego de no encontrar diferencias, se hizo una pregunta interesante y desafiante de su trabajo, ¿por qué sí, no hay diferencias, la gente lo usa o lo implementa?

Ellos concluyen lo siguiente:

La escala (tamaño en este caso) en la cual se experimentó es diferente a la cual trabajan los productores. Los experimentos se hicieron en parcelas o potreros chicos y los productores trabajan a escala de paisaje, es decir potreros grandes. Conclusiones obtenidas para una escala muchas veces no son aplicables a otras, sobre todo porque en campo natural aparece el fenómeno de la heterogeneidad vegetal.

En la experimentación los protocolos (reglas) son fijos. Esto significa que en un experimento por ejemplo cuando se ensayan diferentes dotaciones, a saber, bajas medias y altas, muchas veces de ocurrir déficits hídricos la situación de alta carga se cae o es imposible de continuar. Por lo tanto carece de flexibilidad, mientras en la realidad comercial, si llueve mucho se aumenta la dotación y en caso contrario se baja. La flexibilidad es una herramienta importante para lograr acoplarse a la situación climática.

En la experimentación realizada por este equipo no se incorporó la dimen-

sión humana. Tratando de responder la pregunta inicial es que este equipo concluye que los productores entre otras cosas lo implementan porque simplifica la tarea operativa, hace que la cosa sea más sencilla y práctica. Uno también se pregunta, en Nueva Zelanda que se hacen pastoreos rotativos con ovejas en forma más que frecuente, ¿lo hacen porque producen más?, la respuesta es fácil; lo hacen porque todo el manejo recae sobre el matrimonio a cargo de la explotación, y este sistema facilita y protocoliza (le asigna reglas claras de ser comunicadas) la actividad.

La definición de "éxito" es diferente para investigadores que para productores. Mientras que algunos pueden preocuparse de que si un sistema produce más o menos, el productor puede estar pensando en que el sistema le deje tiempo libre para ver como juega su hijo al fútbol que fue recientemente citado para la selección local de su departamento.

Y finalmente afirma que adherir a un sistema único y simple, es poco adaptativo.

Leslie Roche, extensionista e investigadora norteamericana enfoca el dilema desde un ámbito del contexto, afirmando lo siguiente:

Las decisiones y preferencias de manejo involucran una serie de dimensiones humanas. Entre ellas, metas fijadas, aversión al riesgo, visión acerca de la investigación, acceso a la información, características del predio (ejemplo: dotación, tipo de suelo) y ecoregión. En este sentido no es lo mismo una familia que se inicia, sin hijos que otra con hijos que ingresan a la universidad; no es lo mismo vivir en el predio que vivir a 120 kilómetros de distancia, no es lo mismo un basalto pedregoso que un cristalino profundo, no es lo mismo 70 hectáreas que 1.000.

Los experimentos han sido conducidos

## **El concepto de transferencia y adopción para algunos autores está perimido (no funciona más) ya que el productor no adopta sino que adapta a su realidad y eso se llama contextualizar. Algunos (Landini) hablan de negociación de tecnologías.**

en escalas espaciales y temporales diferentes. Dicha diferencia es de un orden de magnitud, es decir que los tamaños en la investigación han sido 10 veces más chicos que lo que en realidad trabajan los productores. Por otra parte la duración de los experimentos difícilmente superan algunos pocos años.

Emilio Laca, investigador uruguayo que trabaja en Estados Unidos menciona algunos nuevos conceptos en el manejo de los campos. Para él, al manejo del pastoreo se debe incorporar la heterogeneidad y los cambios no lineales de escala. Esto en palabras sencillas quiere decir que los campos son diferentes incluso dentro de los potreros. Hay zonas bajas húmedas, laderas pedregosas y campo llanos, todos diferentes y esto se acentúa a medida que vamos a tamaños más grandes. Por otra parte menciona algo muy curioso, y se refiere a los cambios no lineales. Esto es y entre otras cosas se justifica por que a medida que aumentamos los tamaños de los potreros aparecen comunidades diferentes. En situaciones chicas todo se parece (homogéneo), y a medida que se agranda aparecen situaciones o se incorporan nuevas comunidades vegetales (heterogeneidad) y la cosa ya no es tan pareja, por eso no es cierto que dos hectáreas produzcan el doble de una, y tres el triple de una, la relación es diferente.

El rendimiento de los sistemas pastoriles tiene una relación con el tamaño

(alométrica) de los potreros. Si hacemos dos experimentos por ejemplo uno con una vaca en una hectárea y otro con 10 vacas en diez hectáreas, fácilmente nos damos cuenta que los dos experimentos manejaron la misma dotación, sin embargo los resultados son diferentes. Una vaca en una hectárea puede hacer un uso homogéneo del recurso mientras que en la segunda situación el hecho de que existan áreas de mayor calidad puede determinar sobrepastoreo en un lado y subpastoreo en otro. Por eso si uno compara en situaciones pequeñas y homogéneas es menos probable encontrar diferencias que en situaciones grandes y heterogéneas. El oro como mineral es la suma de una microestructura que se repite desde un gramo a constituir varios kilos, esa distribución (fractal), es diferente en los campos naturales, no siempre se repite la misma microestructura. Se suma a esto que los patrones de pastoreo están condicionadas por la presencia de agua y la distancia a la misma. Cuando el potrero es chico el agua siempre está cerca, no ocurriendo lo mismo cuando trabajamos con superficies mayores y se crean áreas menos y más pastoreadas.

El condicionamiento instrumental del comportamiento de pastoreo, las aversiones condicionadas, el patrón espacial de especies, el tamaño y forma de los potreros, el momento y duración del pastoreo, y el número de animales se con-

sideran herramientas de precisión para el manejo. Todo esto hace referencia a que podemos crear conductas que condicionan cómo se comporta el ganado, el ejemplo clásico es el uso de atractivos (ejemplo: sal), para que el ganado pastoree áreas rechazadas o poco frecuentadas de tal manera de hacer un uso más eficiente de la heterogeneidad vegetal. Las ocupaciones y descansos son importantes. La forma de los potreros también lo es, no se da la misma utilización del campo si el potrero es circular, cuadrado que rectangular (siempre suponiendo el agua en el centro como ejemplo), más aún cuando lo potreros tienen formas inusitadas y con el agua en una punta. La dotación y la carga como sabemos son herramientas muy importantes y de precisión.

Richard Teague de la Universidad de A&M de Texas, Estados Unidos y colaboradores hacen mención acerca de la diferencia en percepción que hay entre los resultados de los investigadores y la experiencia de los productores acerca de los sistemas de pastoreo, mencionando básicamente tres razones.

La primera razón es que los experimentos de pastoreo controlado en general no

han tenido en cuenta principios comúnmente reconocidos en lo que hace al mantenimiento de la salud y vigor de las plantas así como el consumo de los animales. Se le suma a esto el hecho de haber experimentado en escalas pequeñas, durante poco tiempo y con protocolos inflexibles. En contraste los productores han obtenido excelentes resultados en producción animal, mejoras de suelo y en la vegetación.

La segunda es que la experimentación no ha tenido en cuenta la relación planta animal a escalas adecuadas, sabiendo que todo cambia cuando aumenta el tamaño de los potreros.

Y la tercera es que los resultados son contradictorios entre la investigación y la operativa práctica debido a que los experimentos no fueron diseñados para contestar preguntas tan importantes como ¿qué tan buena es una opción de manejo, económicamente, ecológicamente y socialmente?, ¿en qué contexto cada opción es mejor?, ¿cómo pueden ser los resultados contextualizados para que ellos funcionen de la mejor manera posible?

Pero también define los principios básicos para un manejo exitoso del pas-

toreo. Cualquier sistema de pastoreo debiera contemplar el hecho de proveer suficiente forraje, fomentar el consumo de un amplio rango de plantas, dejar suficiente biomasa para un buen rebrote y cosecha de precipitaciones, permitir una adecuada recuperación postpastoreo y composición de plantas y controlar la presión de pastoreo en espacio y tiempo.

Destaca a su vez y vuelve a reiterarse la importancia de que la investigación tiene que ser realizada bajo un marco conceptual de manejo adaptativo.

Derek Bailey de la Universidad de Colorado, Estados Unidos, destaca los mecanismos que influyen en la distribución del pastoreo en grandes herbívoros.

Afirma que la distribución del pastoreo está afectada por factores abióticos (sin vida) como la distancia al agua, la pendiente, etc. Por otro lado menciona que los animales usan factores cognitivos (vinculado al conocimiento) como la memoria espacial para tomar decisiones de donde pastorear, que esas decisiones son tomadas en base a expectativas generadas previamente y dicha memoria se va perdiendo con el tiempo y dura poco más de 20 días. En palabras simples el ganado, existiendo heterogeneidad es-

# LARRIQUE

*La esquina de las grandes marcas*

LUK INA FAG NTN TIMKEN Continental

NBR STAHL



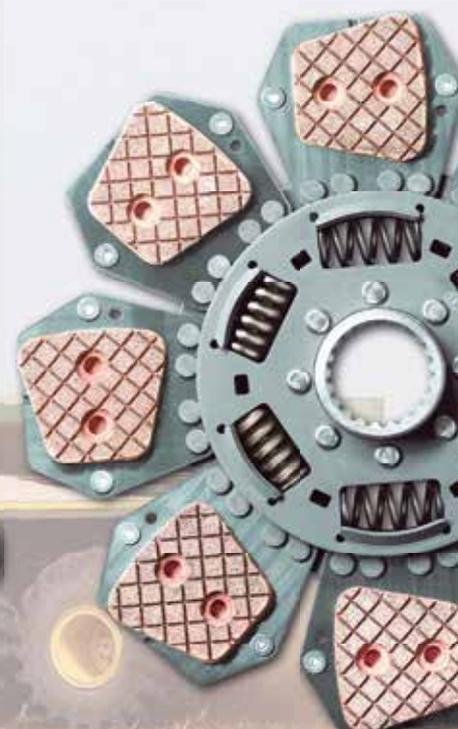
Rodamientos



Correas



Crucetas



Embragues

pacial es decir un potrero con diferentes comunidades vegetales, decide por ejemplo pastorear un bajo endurecido de canutillo para luego pastorear otra área, si las vacas tuvieran buena memoria nunca más lo pastorearían ya que saben que es un material de muy baja calidad y cómo después de los 20 días se comienzan a olvidar, cada tanto tiempo en su exploración del potrero lo vuelven a pastorear. Esa es la justificación de por qué en un potrero con heterogeneidad vegetal y carga ajustada las buenas especies tienen la oportunidad de semillar, es como si se hiciera un tipo de pastoreo rotativo dentro del potrero. La sobrecarga desordena y elimina todo esto.

Kristina Wolf en su tesis doctoral analiza más profundamente los casos estudiados por David Briske en un artículo, los ubica en el mundo y analiza tres variables, producción por animal, producción por hectárea y producción de pasto, descartando esta última por no existir consistencia en la forma en que fue medida dicha variable. Llega a la conclusión que los resultados dependen de las lluvias, de la temperatura, del tamaño de los experimentos, del tamaño de los potreros, del número de réplicas en los experimentos, entre otras cosas. Por ejemplo destaca la conveniencia del pastoreo rotativo en situaciones semiáridas por un lado y en predios de tamaño grande. La conveniencia o no de un sistema u otro depende de muchas variables. La sobre simplificación conduce a errores.

Agustina di Virgilio, investigadora Argentina y colaboradores hacen un meta-análisis (es un conjunto de herramientas estadísticas, que son útiles para sintetizar los datos de una colección de estudios) donde se analizaron diferentes estrategias de pastoreo y su influencia en indicadores de sustentabilidad en diferentes ecosistemas (pastizales, bosques y arbustales), afirmando que el pastoreo continuo (se piensa) tiene efectos negativos

en la vegetación, pero sólo se observó en bosques y en situaciones de alta carga. A pesar de que mundialmente se aplican diversos esquemas de pastoreo sus efectos pueden ser muy diferentes según tipos de campos y resalta la importancia del manejo adaptativo para lograr la sustentabilidad en el manejo del campo natural.

Kate Sherren y colaborador hacen un análisis cuantitativo (con números) de la producción científica de Allan Savory, investigador sudafricano promotor del manejo holístico (manejo integrado con fijación de metas y donde el pastoreo controlado es parte del paquete) quién últimamente se ha hecho aún más conocido por su charla “Cómo reverdecer los desiertos y revertir el cambio climático”. Ellos mencionan que existe una visión positiva del manejo holístico por parte de productores de lugares semiáridos. Que en general la investigación disiente sobre estos temas y lo dice explícitamente y que esto sugiere la existencia de barreras para el trabajo integrador. Esto último representa un insumo muy importante para instituciones “fronterizas” como lo es el Plan Agropecuario.

### ¿Qué dice la investigación nacional?

En el Uruguay ha habido tres Profesores que estudiaron este tema. Esto sin menospreciar que actualmente hay gente joven que con mucha inteligencia y originalidad también lo están haciendo. Destaco el término Profesor con mayúscula que es un rango académico que indica una experticia en el campo de trabajo, inusualmente alta y escasa.

**Elbio Berretta**, investigador de Facultad de Agronomía y después de INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria) en la década del 80 del siglo pasado comparó en basalto un pastoreo alterno contra uno continuo, donde se varió la carga y la relación lanar/vacuno. La producción



Ing. Agr. Elbio Berretta



Ing. Agr. Daniel Formoso



Ing. Agr. Juan Carlos Millot

Juan Carlos Millot desarrolló el cultivar de *Paspalum*, “Chirú”, que quiere decir “charrúa”, por eso en la jerga popular cuando una mujer esta desarreglada se le decía estás hecha una “chiruza” que eran las mujeres charrúas. El nombre Chirú se debió a que cuando estaba investigando dicha especie en el departamento de Artigas, más precisamente en Baltasar Brum (Cabellos), siendo de tardecita, se quedó empantanado. Luego de varios intentos, incluso con ayuda y no logrando su objetivo; se arrimó al lugar un hombre de profesión “domador y avestrucero” que poniendo a cinchar 4 de sus redomones, simultáneamente y coordinados por él, logró sacar la camioneta del barro. Su nombre Chirú Díaz, persona que actualmente vive en dicha localidad, tiene más de 80 años y a la cual tuve el placer de comunicarle, que el ingeniero Millot en su honor, le había puesto su nombre a un cultivar de una especie nativa.



Foto: Plan Agropecuario

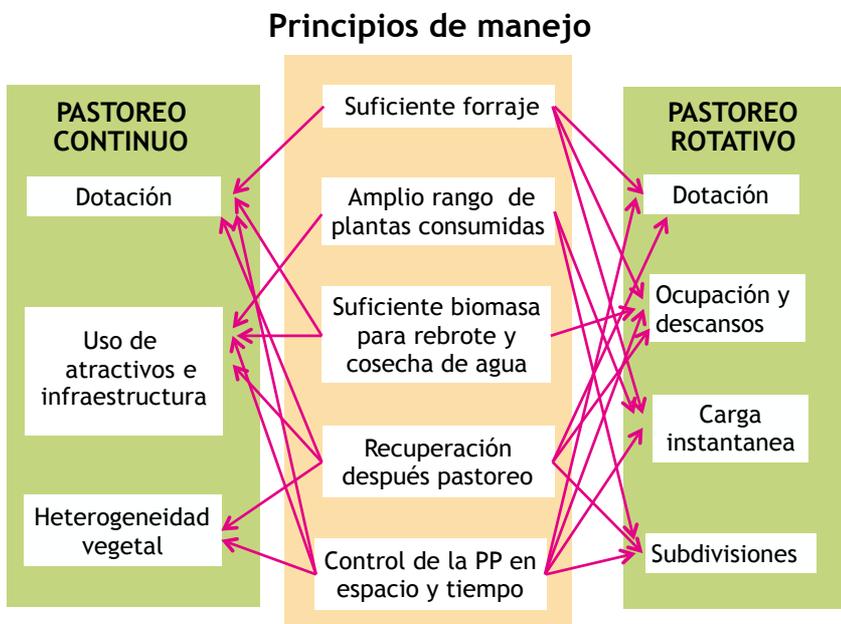
forrajera aumentó levemente a favor del rotativo (7%), concluyendo además que la dotación de una unidad ganadera no es sustentable y que el descanso de los potreros es muy buena opción, entre otras cosas.

**Daniel Formoso**, inicialmente investigador de Facultad de Agronomía y luego del SUL (Secretariado Uruguayo de la Lana), llevó a cabo el mismo experimento que Berretta pero en cristalino. Los resultados fueron que el pastoreo rotativo produjo un 20% más, pero con una disminución de la calidad del forraje. Esto sin duda se debió a que los protocolos fijos impidieron aumentar la carga y eso trajo aparejado una disminución de la calidad del forraje. Como conclusión el propone algo muy interesante y original, realizar pastoreo rotativo en invierno y acelerar mucho la rotación en primavera lo cual se transforma en un pastoreo continuo.

Existe hoy en día algo que se llama rotativo que si bien tiene otro marco conceptual bien que le cabría este nombre a la propuesta realizada por Formoso.

**Juan Carlos Millot (Papate)**, investigador de Facultad de Agronomía, fitomejorador, desarrolló cultivares de especies exóticas como Avena y Festuca, también de especies nativas como *Paspalum* y Bromus; trabajó incluso en el mejoramiento de otras como Sorgo de Alepo, Caragatá forrajero y Cola de liebre. Incurrió en temas de manejo donde propuso un ensayo en diferentes zonas del país, que contemplaba diferentes períodos de descanso (20, 40, 60 y 80 días). El destacaba el concepto de heterogeneidad vegetal afirmando que “el pastoreo rotativo no es una estampilla que se pueda pegar en cualquier lado”, No todos los campos responden igual al manejo mejorado, en unos aumentan la

**Figura 1.** Variables a tener en cuenta según sistema de pastoreo para el logro de principios de manejo exitoso del pastoreo. Fuente: adaptado de Teague et al 2013.



frecuencia de especies finas y aumenta la producción (campos profundos) y en otros la respuesta es mínima (suelos superficiales).

Hoy en día se están llevando a cabo excelentes investigaciones que monitorean pastoreos rotativos (Piñeiro, Lezama, Gariboto y colaboradores) mirando a su vez otras temáticas como carbono en el suelo y la información pública hasta el momento no muestra ventajas sistemáticas de un sistema frente al otro, existiendo muchas veces efecto confundidos entre ajuste de carga y sistema de pastoreo.

Lo cierto es que la investigación y todas las instituciones vinculadas al campo natural hoy en día están proponiendo un mensaje claro y único. La importancia de trabajar con más pasto. Medida muy sencilla, de alto impacto pero muy poco aplicada.

#### Atando algunos cabos

Teague investigador mencionado anteriormente destaca los principios para un manejo exitoso del pastoreo. Dichos principios pueden ser cumplidos por diferentes sistemas de pastoreo. En cada caso debemos manejar diferentes varia-

bles. Por ejemplo, para lograr un correcto control de la presión de pastoreo (pp) en el espacio y en el tiempo, en pastoreo rotativo debemos tener en cuenta la dotación, las ocupaciones y descansos, la carga instantánea y las subdivisiones, mientras que para pastoreo continuo, debemos prestar atención a la dotación, al uso de atractivos (por ejemplo, sal), infraestructura (por ejemplo disposición de la sombra y aguadas), todo esto en función de la heterogeneidad vegetal existente. Dichas vinculaciones y otras pueden ser visualizadas en la figura 1.

Profundizar en esta figura daría para otro artículo más, pero los productores eligen uno u otro en función de la facilidad, de los costos, de los gustos, de la edad, de la disponibilidad de tiempo y de muchas otras variables, pudiendo lograr resultados similares con uno u otro sistema para el cumplimiento de sus finalidades.

No olvidarse que en el Uruguay así como no es muy común ver un pastoreo rotativo (a pesar que últimamente han aumentado mucho) tampoco lo es ver un pastoreo continuo con la dotación ajustada.

#### Algunas consideraciones y reflexiones finales

##### Acerca de los artículos

No hay sistema de pastoreo que pueda compensar errores groseros en el ajuste de la dotación. Así hagamos muchos potreros, el tema no se soluciona y se da lo que Voisin llamaba “aceleración fuera de tiempo”, que no es más que volver al mismo potrero después de un tiempo y que el mismo no haya tenido tiempo suficiente para recuperarse.

No todas las comunidades vegetales responden igual a los manejos controlados ni reaccionan igual frente a eventos extremos.

Los productores combinan las diferentes variables, ecológicas, económicas y sociales para cumplir sus finalidades, entre todas ellas los sistemas de pastoreo ocupan una pequeña proporción.

La concepción del éxito para unos no es la misma que para otros. Depende de si se logran o no el cumplimiento de las finalidades.

Todos los sistemas tienen ventajas y desventajas, lo importante es la capacidad de adaptación para permanecer y cumplir objetivos.



SERVICIOS DE  
LOGÍSTICA



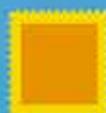
SERVICIOS  
TRANSACCIONALES



SERVICIOS DE  
CORRESPONDENCIA



SERVICIOS  
ELECTRÓNICOS



SERVICIOS  
FILATÉLICOS



EL CORREO  
URUGUAYO  
**LLEGA HASTA  
DONDE QUIERAS**

## LO QUE QUERÉS, LLEGA.

La amplia capilaridad de su Red Nacional Postal le permite a Correo Uruguayo ser un canal ideal para la logística de aprovisionamiento entre los nodos centrales de empresas privadas y públicas a lo largo de todo el territorio nacional.



[www.correo.com.uy](http://www.correo.com.uy)

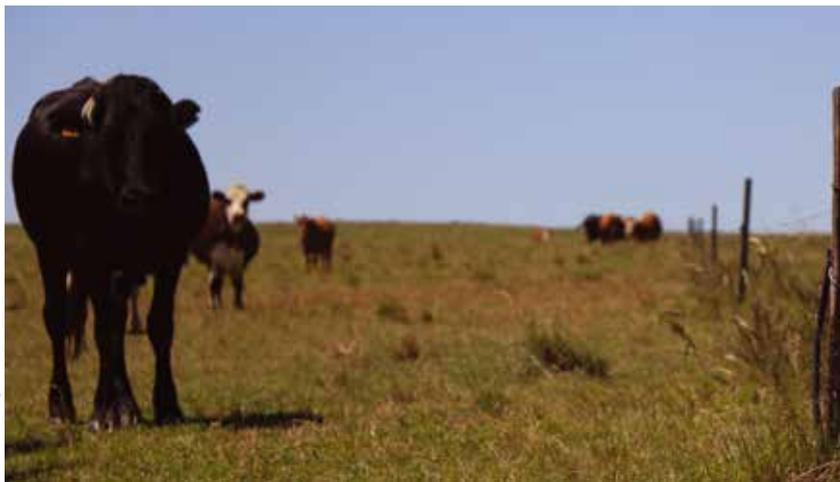


Foto: Plan Agropecuario

Para ello deberíamos trabajar en conjunto e investigar bajo un marco conceptual de manejo adaptativo, porque en muchos casos se ha investigado en otra escala, con falta de flexibilidad y sin incorporar la dimensión humana. Debemos aplicar el principio de consiliencia. La consiliencia es el uso de diferentes conocimientos para la resolución de problemas. Un claro ejemplo de consiliencia es la teoría de la evolución, donde algunos la llaman “consiliencia inductiva”.

Hay determinados principios básicos de manejo del pastoreo que se pueden cumplir a través de diferentes sistemas de pastoreo.

#### Acerca de nuestra experiencia

Es necesario cambiar la retórica (lo que se habla) de la confrontación (mantenerse en actitud de oposición) por la de la complementación.

Es en vano la búsqueda de arquetipos (prototipos ideales) de sistemas de pastoreo, no hay un sistema único que contemple todas las complejidades de los sistemas ganaderos. Pensarlo no solamente es ingenuo sino poco inteligente.

Es común ver en la realidad la convivencia y complementariedad de diferentes sistemas de pastoreo en los establecimientos.

Existen innumerables sistemas de pastoreo, muchos aún no conocidos y aún

menos entendidos. Debemos entender lo que hacen los productores.

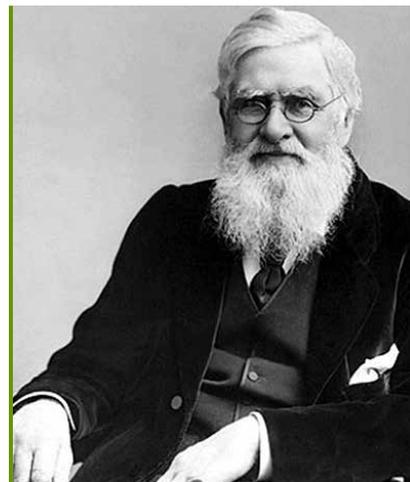
Lo que sí es malo, es sistemas de pastoreo con sobrecarga, eso se debería deterrar.

En pasturas artificiales de alta producción, sí o sí se debería utilizar el pastoreo rotativo.

En campos naturales mejorados el pastoreo rotativo puede favorecer la anualización. En caso de leguminosas anuales que se pueden tornar dominantes (y a su vez fijan mucho nitrógeno), descansos primaverales pueden determinar buenas semillazones de especies anuales (así es Rincón y Raigrás) que al morir dejan espacios vacíos pasibles de ser colonizados por especies anuales o malezas, entre ellas, la gramilla. Se suma a esto, el hecho de debilitar el esqueleto de campo natural que está constituido por especies perennes de verano como el Pasto horqueta (*Paspalum notatum*) y el chato (*Axonopus affinis*).

No son buenos en las discusiones, los fundamentalismos, es importante generar información para discutir con evidencia.

Volviendo a la introducción del artículo deberíamos evitar con argumentos que esta discusión sea de suma cero, que uno gane y otro pierda sino que sea de suma positiva donde en los establecimientos convivan varios sistemas con la sinergia que ello puede determinar. ●



Alfred Russel Wallace

En los ejemplos que nos da la historia un juego de suma positiva lo es el caso de Darwin y Wallace (pese a que no parece) donde se habla de un altruismo recíproco (yo te rasco la espalda si tú me rascas la mía), donde el primero adquirió fama mundial y el segundo ingresó al círculo de los mejores científicos del mundo, proviniendo de la clase obrera, incluso sin educación universitaria. Wallace siempre se refirió a Darwin con mucho respeto, incluso en las discrepancias (desarrollo de la mente humana), mientras Darwin siempre que recibía cartas de Wallace les prestaba mucha más atención que a cualquier otra. En la muerte de Darwin, Wallace fue uno de los que llevó el féretro.



# ¿Qué es progresar? Tú decidís.

Felicitamos y acompañamos a la Expo Activa en sus 25 años llevando adelante una de las muestras del agro más importantes del país. Apostamos a seguir haciendo crecer los negocios rurales con toda nuestra gama de productos financieros específicos para agricultura y ganadería.

Consultalos en [scotiabank.com.uy](http://scotiabank.com.uy)

Sponsor oficial de:



Tú decidís, nosotros te asesoramos.

**Scotiabank**<sup>®</sup>