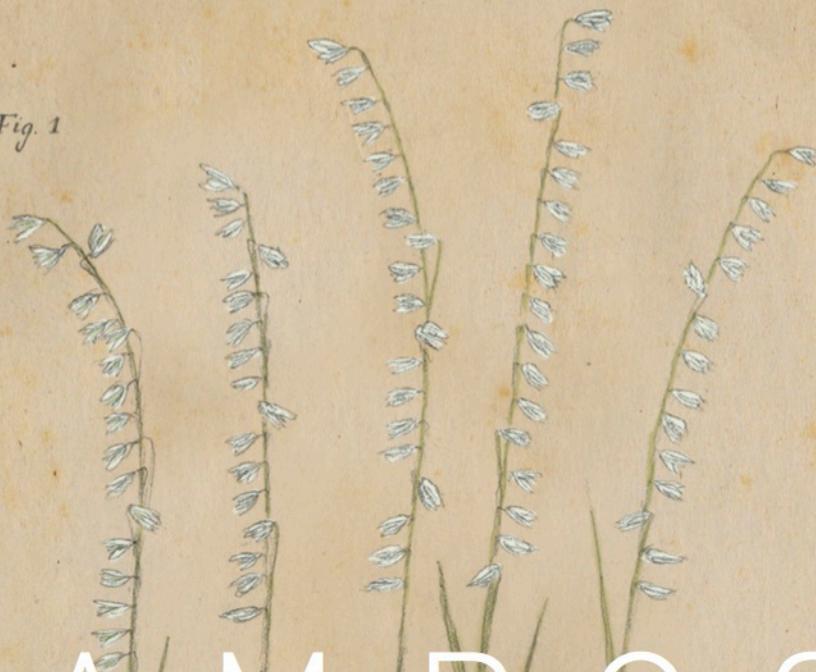


María Fernanda de Torres Álvarez

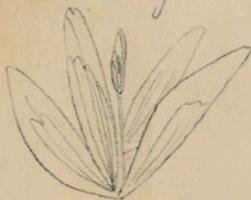
*Fig. 1*



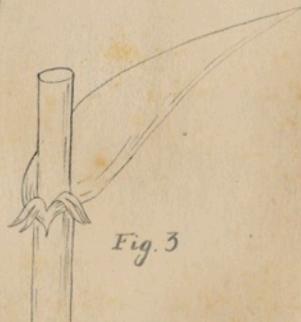
# C A M P O S

BREVE HISTORIA DE UNA DISCUSIÓN TECNOLÓGICA

*Fig. 2*



*Fig. 3*



TRILCE

# Campos

Breve historia de  
una discusión tecnológica

MARÍA FERNANDA DE TORRES ÁLVAREZ

**TRILCE**

Ilustración de tapa:  
2015, Luis Bellagamba

© 2015, María Fernanda de Torres Álvarez

Ediciones Trilce  
San Salvador 2075  
11200 Montevideo, Uruguay  
tel.: (598) 2412 76 62  
trilce@trilce.com.uy  
www.trilce.com.uy

ISBN 978-9974-32-646-0

Primera edición: agosto 2015

*a Bernardo Rosengurtt*



# Contenido

INTRODUCCIÓN	7
<b>CAPÍTULO 1</b>	
EL PROBLEMA DE LA CONTINUIDAD DEL PAISAJE COLONIAL	11
La ola migratoria bovina	12
La utilidad como medida	15
La formación de paisajes en el imaginario del novecientos	22
<b>CAPÍTULO 2</b>	
LA INVENCIÓN DE LA VERDAD TÉCNICA 1908-1935	25
<b>CAPÍTULO 3</b>	
LA INVENCIÓN DEL CAMPO NATURAL 1938-1949	33
Parecido no es igual/ discusión de la heterogeneidad	35
El pastoreo/ más variabilidad del sistema	39
El valor nutritivo del pastizal	43
Lo mejor no siempre es más	44
Arar o no arar, esa es la cuestión	48
El nombre al final	55
Contribuciones botánicas	58
<i>Campos Rosengurtti</i> , Glosario	64
<b>CAPÍTULO 4</b>	
NUEVA ZELANDA. DEL PROBLEMA	
FORRAJERO A LA INVENCIÓN DE PARENTESCO	71
La expansión europea en Nueva Zelanda	76
Viajes en busca del primo lejano	78
<b>CAPÍTULO 5</b>	
LA HISTORIA NO LINEAL DEL CAMPO NATURAL	97
BIBLIOGRAFÍA	107

## Agradecimientos

A Carolina Toranza y Mercedes Fourment, porque gracias a ellas sostuve el proyecto. La amplitud y humor de las discusiones disciplinarias sobre los *campos* produjo esta breve historia de la innovación ganadera, pero también una experiencia colectiva de creación que nos amiga con la investigación interdisciplinaria.

También quiero agradecer a Felipe Lezama, Alice Altesor, Hermes Morales, Marcelo Pereira, Fabiana Pezzani, Pablo Soca, Gervasio Piñeiro, Ana González, Pablo Boggiano, Primavera Izaguirre, Daniel Formoso, María Inés Moraes por atender mis preguntas, leer algunos avances y disponerse a la discusión, compartiendo su pasión por los *campos*.

A los peones, capataces y ganaderos que guiaron mi descubrimiento de la ganadería en campo natural.

Al Centro Interdisciplinario de Respuesta al Cambio y la Variabilidad Climática, del Espacio Interdisciplinario de la Universidad de la República, que me permitió alojar el proyecto dentro de su línea de investigación en adaptación, donde también se implicaba mi tesis de maestría en sociología sobre ganadería extensiva del norte. La historia que se cuenta en este libro es una idea que surge durante el trabajo en mi tesis.

También al Núcleo de Estudios Sociales Agrarios, dirigido por Diego Piñeiro, quien me ha apoyado en el desarrollo de una línea de investigación que une la naturaleza a la vida en colectivo a partir de la experiencia de la ganadería.

En el 2011 la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) abrió un Fondo Bicentenario, «Prof. José Pedro Barrán», con tres líneas, una de ellas sobre «Hitos de creación e innovación científica-tecnológica desde 1811 a 2011». El fondo estaba dirigido a identificar, analizar e interpelar críticamente los esfuerzos en innovación o avance de la comunidad científica nacional. Nos pareció pertinente contribuir al debate sobre la trayectoria tecnológica de la ganadería, tan plana en los libros de historia y de economía, y hoy nos sigue pareciendo pertinente también para participar en las formas que damos a nuestra vida en colectivo.

Al Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI) por su ayuda a través de una subvención CRN3095 que es apoyado por la Fundación Nacional de Ciencia de Estados Unidos (Grant GEO-1128040).

Finalmente, quisiera agradecer a las funcionarias del Archivo General de la Nación, a la bibliotecaria de la Asociación Rural del Uruguay (ARU) y las de la Facultad de Agronomía, a todas les debo un trabajo cómodo y cariñoso.

# Introducción

*Campos* no es una historia de patrimonio exclusivo de los ganaderos o del mundo rural, se trata de una historia de vida en colectivo, de nuestra vida en común con los pastos.

La textura de esta historia se compone de parches lisos y estriados, de un tiempo heterogéneo que ha caracterizado a la ganadería durante todo el siglo XX, en una tensión entre el tipo de relación con el mundo vivo. Nuestra historia no es lineal.

Partimos de estudiar dos hitos de innovación del siglo pasado: el primero, *campo natural* dirigido por Ing. Bernardo Rosengurtt entre 1938-1949; y el segundo trata de la innovación de *parentesco* con Nueva Zelanda 1950-1961, sostenidos en un linaje plástico para repetir los paisajes europeos.

Los desarrollos anteriores sobre la ganadería concurren a explicaciones donde los *ganaderos* son clasificados entre pares de opuestos (modernos y premodernos, capitalistas o precapitalistas, etc.); la *tecnología* es vista como un motor de cambio social y parece casi completamente ausente en la ganadería extensiva. En la base de aquellos análisis la tecnología le da dirección a la historia y resulta como una medida de la evolución humana, organizando así el mundo de primitivo a complejo. El crecimiento como horizonte, la industrialización como devenir natural del sector agrario, la bravura de los ganaderos alimentando el mundo y el conocimiento técnico, guiarán la relevancia de los planes de desarrollo nacional.

Es más reciente una entrada distinta a la ganadería, que pone el acento explicativo en los paisajes que le ha permitido a María Inés Moraes una caracterización regional, en la cual la forma que adopta está vinculada a las condiciones climáticas, el suelo, la demografía y la cultura. *Campos* busca hacer foco en las relaciones con el mundo vivo y, en este sentido, damos por cierta la tesis de Moraes haciendo foco en los pastos.

*Campos* mostrará una historia de resistencia orgánica, donde a cada intento de transformación de la materia (primero la colonización bovina, equina, los ovinos; luego la división, la agricultura, etc.) fue resistiendo bajo formas distintas de existencia de los pastos. Se

mostrará también el papel de los ganaderos y trabajadores que vivían en el campo, los que no alcanzaban a colocar su voz en la capital, pero que han guardado los *campos* hasta nuestros días como un conocimiento específico de hacer ganadería a cielo abierto. En esta clave, este libro busca reconocer el conocimiento/destreza que crece en el trabajo principal de la ganadería, la *recorrida*, que los expone a la variabilidad del sistema (bovinos, atmósfera, campos) donde desarrollan un conocimiento específico (*teknê*), caracterizado por ser un trabajo principalmente de cuidado. Así retomamos el valor de la primera innovación, que fuera desestimada por las pupilas dilatadas con el progreso.

La intimidad del proceso de desestimación y la emergencia de la nueva innovación de parentesco mostrará los fundamentos de legitimidad que se utilizaron y la red de actores que participaron activamente en esta decisión, a través del valor y las formas de existencia que se le atribuyen a los pastos y la ganadería. En este movimiento se suspende la investigación sobre *campos*, aunque permanece latente en la *botánica*, y se vuelven naturales los fundamentos que desestimaron la primera y le dieron impulso a la segunda innovación: *Cuando vemos el campo no vemos nada*.

La relevancia de esta aproximación se sostiene en la preocupación creciente por la biodiversidad, la conservación y el aumento del crecimiento económico, en una discusión que aún está cerrada a expertos, pero que debe volver a la vida colectiva, a la política. En esta clave, *Campos* invita a pensar a partir de la experiencia pasada, las lógicas de legitimidad de las decisiones y de los decisores sobre nuestra vida juntos.

Se verá en este trabajo que a lo largo de nuestra historia los pastos recibirán distintos nombres (praderas, pasturas, campos, pastizales) que harán referencia a distintas valoraciones sobre el mismo sustrato. Ninguna de estas palabras es inocente, y elegir cómo nombrar definirá un contexto de interpretación sobre los atributos biofísicos y sociales, refiere a un campo de interpretación epistemológico, al tiempo que define una relación de lo posible entre humanos y pastos.

Los *campos* ocuparon alrededor del 90% del territorio nacional durante el siglo XX, que ahora se ha reducido al 60% derivado de su sustitución por la agricultura de árboles y oleaginosas, y equivale al territorio ganadero extensivo. Este ecosistema sostiene la mayor diversidad vegetal del país (2500 especies), 46 especies de mamíferos de 17 familias y 19 géneros distintos, 211 aves distintas, 31 reptiles, 23 anfibios y 49 especies de peces en los ecosistemas de agua dulce asociado. El bioma campos se extiende más allá de Uruguay a lo que resta en la pampa argentina y en el sur de Río Grande del Sur de Brasil, formando una extensión de esta biorregión tal que es una de

las más importantes a nivel mundial. A pesar de su importancia con relación a la biodiversidad que sostiene, este es el ecosistema menos *protegido* de todos vía la política pública.

El interés por este ecosistema también surge de su revalorización, en el contexto de la vida pública de las sequías, quedando evidente su mayor resiliencia respecto a la agricultura forrajera que se ensayaba en algunos de los establecimientos ganaderos. El ingreso de la agenda internacional del cambio climático dirigió políticas en clave de adaptación, donde la conservación de la biodiversidad y la producción debían integrarse en los planes de producción. Los préstamos y donaciones internacionales exigen que los proyectos incluyan esas dimensiones. Así el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) crea, durante el 2012, la Mesa de Campo Natural integrada por el Instituto Plan Agropecuario (IPA), el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), la Universidad de la República (Udelar) y su Proyecto de Desarrollo, Adaptación y Cambio Climático, la Dirección Nacional de Recursos Naturales y Dirección de Desarrollo Rural del MGAP, para proponer y ejecutar políticas públicas sobre el campo natural.

El IPA surge en el marco de la *innovación de parentesco*: había transformado, vía la experiencia de trabajo, su lógica de intervención extensionista, pasando del predio a las familias a partir del reconocimiento del valor de los *campos*. El INIA había obviado durante veinte años la investigación en *campos*, e iniciado posterior a dicho aniversario la revalorización del *campo natural* como componente estratégico de la base forrajera del país e integrando una línea de trabajo. La Udelar se encontró con investigadores aislados de ecología, botánica y agronomía, con cursos optativos vacíos sobre campos entre los ingenieros agrónomos. *Campos* también busca contribuir a explicar nuestra relación presente con los pastos, así como las diferencias institucionales, las gremiales rurales y los ganaderos, y las jerarquía y relevancia de las disciplinas que trabajan sobre pastos.

Uruguay sigue debatiéndose entre el proyecto Uruguay Natural y el Uruguay productivo, en pares de opuestos como conservación-producción. Sin embargo, como se intenta mostrar en este trabajo, se trata de una falsa oposición sostenida en dos imágenes que han caracterizado nuestro pasado: no hacer nada o transformarlo todo. La *capacidad óptima* presentada en la *innovación nativa* desarrolla la idea de convivencia a través de un trabajo de cuidado, como novedad que rompe la dicotomía anterior y cambia la lógica estrictamente de mercado para relaciones más amplias.

En el primer capítulo se inicia el recorrido de nuestra vida en común a partir de la colonización bovina de nuestro territorio y la formación de los paisajes coloniales, hasta la ruptura moderna y la necesidad de

legitimar la propiedad privada del mundo vivo (entonces tierra). El siguiente capítulo presenta la genealogía de la verdad técnica conocida como *problema forrajero nacional*, mostrando el papel de la agronomía, la política pública y de los actores privados. El capítulo tercero presenta la *innovación campos*, sus aportes tecnológicos, botánicos y un diccionario de las *Contribuciones* del Ing. Bernardo Rosengurtt, en diálogo con los capítulos anteriores. El cuarto capítulo presenta la *innovación de parentesco*, primero a partir de la presentación de un grupo de fotos familiares de los primos lejanos y luego sobre la lógica de legitimidad y relevancia que le dieron lugar en el linaje, así como la articulación entre privados, técnicos y políticos. Finalmente, el quinto capítulo ofrece un movimiento hacia una interpretación no lineal de nuestra historia de vida en común con los pastos.

## El problema de la continuidad del paisaje colonial

*Tan pronto como entramos en el estuario de la Plata el tiempo se puso revuelto. Una noche oscura nos vimos rodeados de focas y pingüinos, que hicieron el ruido más extraño imaginable, en términos de parecerle al oficial de guardia haber oído el mugir del ganado vacuno en la playa.*

C. Darwin, *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*, 1942, t. 1: 60.

La ganadería le brindó a la Corona española una posibilidad de condición de existencia para el éxito de su empresa en la Cuenca del Río de la Plata, gracias a la predominancia del pastizales y de un clima templado cálido y húmedo con veranos calientes<sup>1</sup>. Las poblaciones de bovinos y equinos primero, poblaciones de hierbas y de patógenos después, habilitaron el poblamiento humano, y juntos llegaron para quedarse y moldear el mundo vivo repitiendo los paisajes europeos (Crosby, 2004). En efecto, Crosby en la misma obra muestra cómo el éxito de la expansión ecológica europea se debe al efecto colectivo de una oleada migratoria sobre otra, de patógenos, plantas, animales y humanos sobre los ecosistemas nativos.

Si bien no existen documentos de aquella época que registren el proceso de transformación del pastizal, no es sino hasta finales del siglo XVIII y XIX que se pueden encontrar pistas en los relatos de los cronistas y naturalistas europeos. En ellos, la mayoría de los datos sobre los pastizales son anecdóticos, aislados y están lejos de ser científicos, sin embargo, se pueden tomar en conjunto, para dibujar con ellos algunos de los impactos de la expansión ecológica europea.

---

1 Clasificación desarrollada por Köppen-Geiger y mapeada por Markus *et al.*, 2006.

En este capítulo se mostrará que, contrario a lo que se espera habitualmente sobre los efectos negativos de la expansión ecológica europea, es decir, la sustitución total de los ecosistemas nativos; para el caso de los pastizales del Río de la Plata, los pastizales encontraron un gran aliado para sostener su legitimidad a existir: la vaca. En efecto, se mostrará el proceso de colonización y la formación de un territorio ganadero y las formas variables del pastizal que asume históricamente y los distintos perfiles profesionales que disputan dichas formas.

## **La ola migratoria bovina**

A finales del siglo XVI grandes herbívoros europeos colonizaron los pastizales del Río de la Plata, ocupando el centro de la vida social de estos territorios, y en forma colectiva, junto a otros inmigrantes europeos, transformaron el suelo y la flora de los pastizales. La ganadería es un colectivo principalmente formado de humanos, caballos y vacunos, que consiguieron exitosamente asentarse y reproducirse hasta nuestros días sobre el territorio de la Cuenca del Río de la Plata.

El ganado vacuno tiene la ventaja, desde el punto de vista humano, de contar con un sistema de regulación térmica que los hace tolerantes al calor y la exposición directa al sol, y la propiedad de transformar la celulosa, que los humanos no metabolizamos, en carne, leche, fibras y cuero, así como la de funcionar de animal de carga. El ganado bovino en la Cuenca del Plata no solo proveyó de alimentos y abrigo, también ofició de moneda de cambio para obtener herramientas de metal, yerba, tabaco y alcohol en la colonia española (Cabrera, 2001).

Estas características hicieron del ganado bovino un colonizador exitoso, que se sostuvo y aumentó su población en los pastizales abiertos del Río de la Plata, en un principio sin la participación de las poblaciones humanas. El origen de las poblaciones bovinas salvajes en dicha región permanece oscuro; sin embargo, el primer dato sólido es de 1638 cuando obligados por un ataque bandeirante, los jesuitas se repliegan desde la región entre los ríos Ibicuy y Jacuy hacia el margen occidental del río Uruguay, dejando 5000 cabezas detrás (Crosby, 2004: 178; Moraes, 2007). Con el tiempo las poblaciones bovinas se han de multiplicar a tal velocidad que circa de 1700, a fines del siglo XVIII, el militar asturiano Félix de Azara estimó en 46 millones la población salvaje de bovinos, entre la latitud 26° y 41°. Una población equivalente al apogeo de los búfalos nativos de América del Norte (Crosby, 2004).

Los caballos también se multiplicaron en gran número conformando manadas salvajes que se expandieron a lo ancho de la pampa. Su abundancia posibilitó formas culturales ecuestres, entre las cuales el

gaucho es la figura más familiar, que perduró por más de dos siglos. Como señala Crosby, probablemente es la introducción de grandes herbívoros la que produjo modificaciones más permanentes y firmes en las sociedades coloniales (Crosby, 2004: 186).

Las nuevas poblaciones de herbívoros tuvieron efectos directos sobre la estructura y composición botánica de los pastizales naturales. Nuevamente Charles Darwin tiene anotaciones sobre la transformación de los campos de pastos duros hacia un tapiz de finas hierbas, quizás por cambios en el suelo, pero también derivados del pastoreo del ganado, como le señalaron los pobladores más estables de la zona (Crosby, 2004: 161).

Las poblaciones de herbívoros europeos le abrieron paso al poblamiento de algunas hierbas, patógenos, otros animales y, fundamentalmente, hicieron posible el posterior asentamiento humano en la región. La dirección del proyecto colonial era la de poblar la campaña, de modo de sostener la autoridad y replicar el modelo civilizatorio europeo. Las propiedades de la naturaleza que encontraron en los territorios del Río de la Plata, una vez introducido y multiplicado el ganado europeo, fueron auspiciosas como fuente inagotable de riqueza. Para desarrollar la imagen futura se debía, como señaló el funcionario de la Corona Félix de Azara, erradicar el ganado cimarrón<sup>2</sup> y las inmensas estancias ficticias que sirvieran para la caza entre los comerciantes de cuero, los ladrones y contrabandistas (Moraes y de Torres, 2013).

Entonces el paisaje futuro deseable era uno compuesto de propiedades de tamaño medio, pobladas por campesinos, que aumentarían las riquezas (más ganado, grano y hortalizas) y servirían como freno al avance de los portugueses y como reserva del ejército de la Corona. Así, estos cambios permitirían además someter a la población a los rituales del matrimonio, la confesión y la comunión y contribuirían a la «propagación moral de la especie humana» (Anónimo, 1953 [1794] en Moraes y de Torres, 2013).

La fórmula colonial que se dibujaba en las aspiraciones de futuro agrario tuvo preferencia por las unidades campesinas, más de basarse en fundamentos igualitaristas o en principios de justicia distributiva, sino tecnológico, esto es: adecuar la cantidad de trabajo y tierra en un esquema campesino en un contexto preindustrial donde no existían mercados donde comprar tierra o trabajo faltantes (Moraes y de Torres, 2013). Más tarde el proyecto artiguista del Reglamento de

---

2 Los animales cimarrones eran mayormente huesos y cuernos y menos carne, con un comportamiento bastante más agresivo al que nos tienen acostumbrados las dóciles vacas del campo actual. El cura Martín Dobrizhofer señala que las vacas y toros se movían con *una suerte de feroz arrogancia, sosteniendo sus cuernos en algo* y eran también muy rápidas (Crosby, 2004: 179).

1815 retoma la tradición de la ilustración española pero privilegiando a los más pobres, como castigo al enemigo político (a través de la confiscación de tierras) y como premio a la adhesión a la causa (Moraes y de Torres, 2013).

Es habitual entre los analistas de la historia del territorio visitar imágenes que tienden a homogeneizar el paisaje del territorio de la Cuenca del Río de la Plata, como una gran estancia precapitalista, caracterizada por la ganadería de cuero y el trabajo transhumante (Moraes, 2008). Esta explicación tiende a minimizar el papel de los pueblos nativos en la ocupación y puesta en valor del territorio, reduciendo la imagen rural a la región sur, blanca y tardía del proceso de colonización (Moraes, 2008). Moraes muestra la necesidad de considerar el territorio como un dato central para comprender las sociedades agrarias, en el cual se expresan atributos particulares ambientales y geográficos, se definen circuitos regionales de intercambio y emergen centros demográficos económicos que resultan en un tipo de paisaje agrario (Moraes, 2008: 23).

Volvamos al siglo XVIII para precisar la heterogeneidad del paisaje de entonces, donde se lograban distinguir dos regiones bien diferenciadas al norte y al sur del río Negro, formando una malla de texturas diferenciadas.

Al norte del río Negro se encontraba el *patio trasero* de la economía misionera, basada en el uso de plantas y animales silvestres y domesticados, distribuida en varios gradientes climáticos que les permitió acceso a distintos ecosistemas (Moraes, 2008). En el norte uruguayo, las misiones se asentaron sobre pastizales tiernos casi sin vegetación arbórea y entre pastos duros con bosque-galerías y serranos. El desarrollo de la ganadería jesuita permitió sostener el crecimiento demográfico de las misiones, a través de la intensificación agrícola y la ganadería, que terminó en convertirse en un componente fundamental de esta empresa. El paisaje pastoril-misionero se caracterizaba por la organización en grandes estancias, con redes de puestos articulados por caminos y puertos fluviales, desplazando, en algunos casos, a las poblaciones humanas nativas, y en otros, desarrollando formas de convivencia (Moraes, 2008). Hasta la mitad del siglo XVIII el paisaje pastoril-misionero constituye un mundo tangible y competidor en el control de los recursos territoriales (Moraes, 2008), mientras el sur se caracterizó por la imagen de estancias de propiedad individual y chacras.

Al sur y al norte del río Negro se urdieron tradiciones agrarias diferenciadas, sobre condiciones climáticas, ecológicas, geográficas, demográficas y culturales distintas que le darán al territorio nacional una malla formada por distintas texturas. Aun cuando la decadencia de la economía misionera volvió a transformar la relación con el

mundo vivo (Moraes, 2007), las condiciones ambientales y geográficas marcaron una condición de posibilidad ganadera que estará en el centro de las disputas tecnológicas del futuro. El norte se caracterizó por grandes extensiones, mientras el sur, más agrícola, se caracterizó por unidades menores y mayor poblamiento.

La búsqueda europea por moldear los paisajes de la región produjo modificaciones, aunque probablemente menor a los impactos ecológicos en otros puntos del planeta. El pastizal fue visto como una riqueza a explotar, valorizado por las poblaciones bovinas y la aspiración a un poblamiento de unidades medianas, aumentando la utilidad del trabajo y la naturaleza.

Los paisajes futuros que se trazaron en el período colonial y luego entre los artiguistas permanecerán en la imaginación de los que vinieron después, al momento de pensar una política agraria que afecta el devenir de los pastizales y las formas de vida en colectivo. El devenir de estos territorios naturalizó la ganadería como forma de colonización y valorización de las tierras *sin ningún provecho*.

## La utilidad como medida

El siglo XIX es resumido rápidamente como un largo proceso de ensayos de institucionalidad, en la que cada intento sufrió un destino fatal. En el recorte que se acostumbra para intentar una explicación sobre el siglo XX, comienza en lo que se dio en llamar el surgimiento de la ganadería moderna durante el gobierno militar de Lorenzo Latorre. Así 1875 es el momento inaugural de los cambios tecnológicos. Es que con la llegada al gobierno del *paladín político del gremio de los hacendados* (Barrán y Nahum, 1967) se marca el comienzo de otro tiempo, el comienzo de un nuevo escenario donde el progreso y las imágenes del futuro comenzaron a utilizarse como moneda de cambio para la legitimidad. La definición de la propiedad privada, garantizada por el Código Rural, resolvió las controversias sobre la legitimidad de los documentos de propiedad. La confusión sobre la propiedad no solo incluía varias salidas fiscales sobre la misma tierra —muchos títulos para el mismo predio—, sino también sobre la propiedad de tierras fiscales<sup>3</sup>. En Montevideo se fue generando una jurisprudencia debido a la nutrida concurrencia de pleitos entre particulares por los títulos de tierras, que tendió a aclararse en el novecientos. La propiedad privada de la tierra se delimitó con tanto vigor institucional que

---

3 «La lucha por la tierra fue una constante del siglo XIX que influyó notoriamente en los “tiempos revueltos” sucedidos entre 1811 y 1875. Cada gobierno montevideano —¡y hubo siete entre 1811 y 1828!— concedió campos a sus aliados políticos y los negó o confiscó a sus enemigos» (Barrán y Nahum, 1967: 104).

incluyeron en oportunidad del Código Rural de 1875, la propiedad de los montes y las aguadas, que hasta entonces eran públicos y de uso común<sup>4</sup>. Nada quedó de derecho colectivo.

Antes de entrar al momento del protagonismo moderno, es necesario rastrear los movimientos que realizaron los estancieros para llegar al novecientos como una organización progresista que prometía futuros inteligentes. Con el antecedente de la Junta de Hacendados, algunos estancieros comenzaron a juntarse para expresar su voz sin mediación de los partidos políticos, responsables de las pérdidas derivadas de las guerras civiles hasta el momento. Lo primero era organizar una serie de acuerdos por los que velar y conseguir el mayor apoyo posible de los distintos puntos del país.

Por entonces, además de los hacendados criollos y españoles, se podía encontrar hacendados británicos, franceses, alemanes y una gran mayoría brasileña<sup>5</sup>, radicada esta última al norte y este del país (Salto, Artigas, Tacuarembó, Cerro Largo, Rivera y Rocha). Aunque en el norte la representación brasileña era el 27% del total de los propietarios extranjeros, no superaron el 1% de la integración a la Asociación Rural del Uruguay (ARU), creada a instancias de otro grupo, distinto del norte, los progresistas propietarios de origen europeo (Barrán y Nahum, 1967). Entonces el norte era la imagen opuesta al progreso. La mirada reciente de aquel presente olvidaba contabilizar la *pradera perdida* (Moraes, 2001), referida a la experiencia exitosa de la economía misionera, en un supuesto que reduce la colonización a la versión tardía, blanca, letrada que se expandió desde el sur al norte (Moraes, 2008).

La ARU se erige a partir de una elite rural urbana, estancieros inmigrantes progresistas, que venían del comercio y la industria y

---

4 «[...] la completa privatización de los montes ubicados dentro de los terrenos poseídos por los particulares, lo que antes del Código y de acuerdo a las Leyes de Indias y acto legislativo de los gobiernos anteriores a 1876, eran considerados públicos y de uso común. Los hacendados borraban así de un plumazo una fuente importante de los derechos colectivos sobre la tierra, haciendo triunfar con plenitud el derecho de la propiedad privada» (Barrán y Nahum, 1967: 503).

Por otra parte, Pierre Gatreau (2010) señala que desde el siglo XVI los propietarios de tierras manipularon la idea de crisis de los montes para combustible, de manera de legitimar la propiedad privada de estos, derogando el estatus de uso comunal del derecho español. La narrativa de crisis atribuyó a los más pobres —campesinos, leñadores, carboneros— la destrucción de los bosques y enfatizó que su conservación sería mayor si se definiera la propiedad privada.

5 «La inmigración que más nos interesa, por lo tanto, inglesa, alemana y francesa, se estableció en lo que, ya lo hemos dicho varias veces, fue la zona más evolucionada y progresista del país. En el norte, junto al predominio del vacuno criollo se daba también el predominio del hacendado brasileño. En este año de 1884, de los 6872 de esa nacionalidad 5741 o sea el 83% se hallaba establecidos en el norte y este (Salto, Artigas, Tacuarembó, Cerro Largo, Rivera y Rocha)» (Barrán y Nahum, 1967: 325-326). Los autores señalan que la geografía no explica solitariamente el atraso relativo del norte, sino su problema de comunicación y la cercanía con una región menos desarrollada: Río Grande del Sur.

ocupaban una posición particular caracterizada por su vinculación con *formas evolucionadas del negocio capitalista*<sup>6</sup>. Se desprende del tratamiento de los historiadores que esta característica estaba ausente entre los hacendados del norte. Entre los perfiles de socios se podían advertir tres tipos: los que se dedicaban a realizar el perfeccionamiento de las razas y la modernización de sus establecimientos; los militantes, dirigentes del nuevo gremio; y el tradicional, del norte, que como nos referimos antes, escasamente integraron la gremial (Barrán y Nahum, 1967).

Así como en Europa los nobles rápidamente realizaron un movimiento a favor del conocimiento científico en el contexto de la *agromanié*<sup>7</sup>, los criollos y los inmigrantes en Uruguay reclamaron rápidamente el título de progresistas para la legitimidad en el uso de sus tierras. Pero la necesidad no solo era postularse como líderes de la transformación a la altura del nuevo tiempo, sino también el objetivo de desmenuzar «esas briznas de trapos que hicieron su tiempo» (Ordoñana, 1869 en Barrán y Nahum, 1967: 42). La necesidad de ligarse a un discurso técnico y progresista, les permitió distanciarse de las querellas políticas que habían golpeado el devenir rural del país.

Para marcar con claridad la voluntad de promover el arte y la ciencia en la producción agraria, la ARU edita una revista que divulgaría los estudios de algunos de los más intelectuales de sus afiliados y distintas posiciones políticas<sup>8</sup>. La propuesta de la revista era casi docente, una pedagogía del futuro en la que se anhelaba los paisajes tecnológicos de Estados Unidos y los europeos, de manera que les permitiera dejar atrás el «carácter de pastores a la rutina, por el [carácter] agropecuario al movimiento del siglo» (Barrán y Nahum, 1967: 52).

---

6 Barrán y Nahum intentan comprender el carácter emprendedor e innovador de estos estancieros a partir de su relación con otras formas de capitalismo —comercio, banca— y de agricultura en países del Norte (1967). Alcides Beretta toma esta pista para comprender el proceso de innovación entre los vitivinicultores, atribuyéndole a los extranjeros un *ethos* empresarial que encabeza la vanguardia, en la lectura de manuales y referentes europeos (Beretta, 2011).

7 La *agronomie* se refiere al proceso posterior a las revoluciones burguesas por el cual se entra en una pasión por la agricultura; es el comienzo de la agronomía y la presión por la utilidad de la tierra. En este contexto las elites debieron realizar un movimiento hacia la productividad agraria, en consonancia con las últimas novedades científicas y con la idea de progreso, para legitimar la propiedad privada de su tierra (Pan Montojo, 2007).

8 Cabe destacar que el tiraje de la revista excedía con creces el número de sus socios que apenas pasaban el centenar, porque se repartía entre posiciones estratégicas, (agentes diplomáticos de la República, cónsules en el extranjero, inspectores de instrucción pública, escuelas rurales, ministerios, oficinas públicas, juzgados de paz, comisarios, juntas económicas administrativas, jefes políticos) con el objetivo de divulgar su pensamiento sin intermediación (Barrán y Nahum, 1967).

El nuevo siglo necesitaba el impulso de imágenes innovadoras y valoradas en aquellos lugares que para entonces lideraban el camino del progreso. El conocimiento era preciso para poder implementar una transformación en el modo de hacer ganadería hasta entonces guiado fundamentalmente por la experiencia.

Dejamos nuestra condición de pastores primitivos y nos acercamos a la condición ya industrial de la Alemania; este paso suprime multitud de brazos innecesarios en el potrero, pero esos brazos se dirigen o se inclinan a las industrias que se desprenden de la nueva ganadería y hacen roturaciones, siembran forrajes y hacen ganadería agronómica, que es la ganadería del cebo o estabulación con todos sus detalles (Barrán y Nahum, 1967: 373).

Una vez establecida y consolidada la propiedad privada de las tierras (de sus pastizales, bosques y aguadas), la controversia crecía en torno al uso que se le daba a las propiedades. La ganadería extensiva, que en el norte encontró su mayor reducto, le daba continuidad en el tiempo, a un modelo de relaciones humanas y ambientales que se quería dejar atrás. La ARU tenía un mensaje claro sobre ella. Llamándola ganadería rutinaria denominaba una práctica, que por conservadora, no permitía desarrollar el potencial racional de la explotación y el negocio agropecuario. Los reformistas del gobierno del Batlle agudizaron la controversia, fomentando el modelo agrícola como aquel dispuesto a la transformación de la naturaleza al servicio del crecimiento del país a través de la ciencia. El paisaje futuro se soñaba con gran fuerza.

[...] no podemos adquirir con tranquilidad los valiosos principios científicos, los estudiantes que desviando las corrientes que se dirigían a las facultades de Medicina, Derecho y otras, nos hemos decidido a marcar nuevos rumbos, buscando nuevos horizontes [...] resultado quizás de una idea loca, de un pensamiento aventurado, que muchas veces se llevan a la práctica a causa de un exceso de amor propio!!! (Praderi, 1908).

La controversia sobre la legitimidad de la propiedad privada de la tierra se sostuvo sobre la expansión de la utilidad que se entendía restringida en la modalidad de latifundio. Como señala Barrán y Nahum, durante el primer gobierno batllista comienza a ponerse en tela de juicio el latifundio, que hasta entonces era usado como un término académico y habitual, y entonces era visto como el origen del mal que conduciría al suicidio colectivo en manos de los hacendados (Barrán y Nahum, 1981: 78). Los historiadores señalan la creciente violencia verbal de las publicaciones de los batllistas en los diarios locales, respecto del latifundio, para los cuales la propiedad de la tierra se legitima por la *utilidad*, de lo contrario es *injusta* (Barrán y Nahum, 1981).

La agricultura, una y otra vez presentada por los voceros del re-

formismo<sup>9</sup>, asociaba a su proceso el mérito del conocimiento y el esfuerzo del trabajo, opuesto a la fortuna y herencia familiar con la que se desenvolvía la ganadería. Además tenía un componente disciplinador, en cuanto a que la parcelación de las tierras y la posibilidad de emplear más personas que trazasen futuros familiares agrícolas, contrario al despoblamiento y las revueltas caudillescas<sup>10</sup> que habían caracterizado los paisajes poscoloniales. La controversia en torno a la legitimidad de la propiedad de la tierra se planteaba en términos de problemas de eficiencia y racionalidad, dejando intacta la sagrada propiedad<sup>11</sup>. La agricultura comenzó a ser una respuesta al latifundio<sup>12</sup>, que para la época no era otra cosa que ganadería. Como señalan Barrán y Nahum (1981),

el reformismo había así creado una imagen del estanciero opuesta punto por punto a la que difundiera la Asociación Rural desde su creación en 1871.

La ganadería, tratada como idéntica al latifundio, facilitó una confusión, entre lo productivo y la vida rural<sup>13</sup>, que le será muy caro al progresismo de entonces, y más tarde también, porque entonces comienza a sistematizarse un silogismo de larga duración<sup>14</sup>. La imagen de un futuro promisorio incluía un país estriado por un gran arado, transformando las tierras subutilizadas por el latifundio en produc-

- 
- 9 Reformismo le llaman Barrán y Nahum a las fuerzas transformadoras habilitadas por el batllismo tendientes a reconfigurar el orden y jerarquía de las relaciones entre las personas, cuestionando el devenir sobre la preocupación y compromiso con un futuro superior que era necesario forjar.
- 10 En la revista de la ARU de 1882, se anuncia la desaparición del gaucho, símbolo de esos hombres que habían enfrentado, junto con sus caudillos, las gestas de independencia nacional, y luego de resistencia del mundo rural contra el urbano. «[...] hoy mismo ya no se encuentra su verdadero tipo, su tipo primitivo, salvo muy raras excepciones. Tenemos en su lugar una nueva generación que aparece sobre la misma escena, en los momentos en que una época de transición, cambia las condiciones de vida, y hace más difícil la existencia del gaucho, abandonándola como la abandona a sus antiguos hábitos y costumbres» (Barrán y Nahum, 1967: 261).
- 11 El reformismo radical postuló el problema de la legitimidad de la propiedad privada sobre la tierra, aunque la cautela política «les aconsejaba actuar como si ese derecho tuviera todavía valor ético» (Barrán y Nahum, 1981: 83).
- 12 «El reformismo comenzó a utilizarla en un ambiente donde el uso era habitual y académico [...] en 1900 describía, aunque negativamente, un mundo que nadie hasta ese momento en el Uruguay había puesto seriamente en tela de juicio» (Barrán y Nahum, 1981: 7).
- 13 «Al atacar indiscriminadamente el latifundio y la ganadería, el reformismo mezcló dos conceptos: uno vinculado a lo social; el otro, definitorio de una actividad económica [...] Feliz "equivocación", como veremos, que dio argumentos realistas a los defensores del modelo, quienes no se autodenominaron latifundistas, sino "ganaderos" y "terratenientes"» (Barrán y Nahum, 1981: 80).
- 14 La idea de que la campaña es la nación, que la ganadería es la campaña y por lo tanto, la ganadería es la nación, que incluye evidentemente la idea de la naturaleza de los ganaderos en la nación (Barrán y Nahum, 1981).

ciones acordes al canon internacional. Entre los reformistas existió un grupo minoritario que combinaba la agricultura con la ganadería, entre los que se encontraba Eduardo Acevedo, pieza clave en la implementación de algunas de las ideas reformistas (Bonfanti, 2007).

Los proyectos nacionales tuvieron dos versiones en el batllismo, identificando un ala más radical y otra más moderada en la cual se sumarían los ganaderos *progresistas*. En ambos casos el paisaje futuro se caracterizaba por dejar atrás los paisajes *lisos* que provenían de los tiempos coloniales, avanzando a texturas *estriadas* por el arado de la agricultura, y la colonización de unidades medianas de tenencia de la tierra. El deseo por alcanzar los paisajes *estriados*, alimentado por el fenómeno de la pampa argentina donde la empresa agrícola tuvo éxito, llevó a sostener entre los batllistas que al menos un tercio de la superficie nacional tenía aptitud agrícola (Barrán y Nahum, 1981).

El ala más radical del batllismo soñaba con estriarlo todo, aumentar la utilidad de la tierra a través del trabajo intensivo en unidades medianas de tenencia, que al tiempo que ofrece diversidad de riquezas, aquiete la campaña. Quizás el paisaje que ilustra el libro de Carlos Maeso (1904) *Tierra de Promisión*<sup>15</sup>, logre representar los sueños de los batllistas más radicales que imaginaron el futuro nacional, una tierra poblada de versiones industriales e industriosas del agro.

Regiones que hoy parecen destinadas exclusivamente a inspirar églogas por la hermosura de su panorama, serán mañana centros bulliciosos de población, de fábricas, mercados donde afluirá la enorme masa de producción nacional, nuevos Chicagos de la América del Sud que surgirán por la necesidad de la oferta y la demanda, en medio del esplendor de la naturaleza bondadosa (Giaudrone, 2013).

La condena al latifundio pasó de ser tecnológica a moral, a través de bases teóricas basadas en los aportes de Henry George. Para él, el impuesto a la tierra, basado en el reconocimiento del origen social de la riqueza que generaba la tierra, como sostén del fisco, sobre la noción de que la propiedad individual de la tierra es ilegítima y contraria al progreso (Moraes y de Torres, 2013).

Por otro lado, la versión más moderada del reformismo batllista, identificada en la figura de Eduardo Acevedo, promovió con fuerza el aumento de la productividad a través de la aplicación de principios científicos. A su manera, el reformismo moderado buscó combinar la actividad ganadera con la agricultura, transformando la primera, de una versión *tradicional o rutinaria*, hacia un modelo *agronómico*

---

15 El libro tiene por subtítulo *Descripción general de la ROU y de su comercio, industrias, ganadería, agricultura, finanzas, riquezas, educación y progresos en todas las manifestaciones de la actividad humana* (Giaudrone, 2013).

del sector. Aun cuando el paisaje futuro del reformismo moderado no imaginó una superficie arada en su totalidad, siguió siendo un *paisaje estriado* no solo por la agricultura de grano, sino también por la agricultura de forraje que se combina en la fórmula de *ganadería agronómica*.

El reformismo moderado diseñó un conjunto de medidas que buscaron hacerse del conocimiento necesario para adecuar los lineamientos públicos para alcanzar los paisajes soñados. En 1907 se propone la realización de un Censo Nacional agropecuario de tal manera de identificar una línea de base para la acción pública; una reforma administrativa del Departamento de Ganadería y Agricultura, creando dos divisiones especializadas en el estudio de la tierra y las semillas por un lado, y por otro, el refinamiento de las razas. También existieron otras propuestas de colonización basadas en la expropiación de tierras fiscales en manos de privados, con el objetivo de demostrar los beneficios de implementar las bases científicas en unidades pequeñas y medianas de explotación.

En distinto tono también, en clave más radical o más moderada, se realizaron distintas propuestas tributarias que buscaron castigar el latifundio y promover la agricultura. Si bien se aprobó la elevación de la contribución inmobiliaria 1905-1906, el proyecto de Claudio Williman en 1909 que favorecía la agricultura a través del castigo tributario a quien no la realizara, fue encarpetado y duramente atacado por los representantes más destacados del Partido Nacional. Un ejemplo de ello es la expresión de Luis Alberto de Herrera, que ante el proyecto de Williman sostiene:

Nuestro país es esencialmente ganadero, y seguirá siéndolo, a menos que se modifique, también por decreto, si es dado, su naturaleza geográfica (Barrán y Nahum, 1981: 243).

La disputa por los paisajes agrarios no solo involucraron discusiones políticas generales, también ponían a prueba el conocimiento de los campos y los límites de las promesas técnicas.

Dentro del conjunto de medidas a implementar para alcanzar un cambio en el modelo rural, se llevó adelante la creación de la Facultad de Veterinaria, la Facultad de Agronomía y el Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional (posteriormente La Estanzuela). Finalmente, se acompañaron estas medidas con el desarrollo de crédito rural del Banco República y el Banco Hipotecario y el mejoramiento de las rutas y transporte nacional (Barrán y Nahum, 1981: 243).

Mientras que para el ala moderada este conjunto de medidas conformaban una alianza de *lo posible* con los ganaderos progresistas, en su mayoría representados por la ARU, para el ala radical del reformismo batllista estas propuestas significaron caminos indirectos hacia el cambio del modelo rural que buscaron alcanzar (Barrán y Nahum,

1981: 90). En parte, los ganaderos progresistas sostuvieron su apoyo a estas medidas de forma de legitimar la propiedad privada de la tierra en una clave de progreso, pero también como gesto que limita las acciones del Estado participando por adelantado en dicho conjunto de políticas. Entre ellos se destacaron un grupo de prohombres que lideraron el apoyo a la novedad tecnológica, sosteniendo becas a estudiantes de agronomía, financiando parcialmente en los primeros años de las facultades y ensayando en sus estancias las opciones más novedosas.

## La formación de paisajes en el imaginario del novecientos

La tensión con la imagen futura batllista, ya sea en el tono más radical o moderado, encontró otros paisajes imaginados que unían el presente y el futuro con el pasado, a través de los espacios *lisos*<sup>16</sup> que sirvieron de «telón de fondo» para las gestas nacionales. En efecto, no solo se le daba continuidad a la historia a través de la permanencia del campo natural sino también como reconocimiento a la vida del campo y su participación en las gestas nacionales independentistas, y en la creación de riquezas. Ahora bien, como señala Giaudrone la formalización del *campo* entre los *paisajistas* estilizó la distancia entre la ciudad y el campo (Giaudrone, 2013). En la narrativa de Eduardo Acevedo Díaz, Carlos Reyles y Javier de Viana se expresa una intensa y dramática visión del campo (Giaudrone, 2011).

Los paisajes que prefirió celebrar el *Libro del Centenario* se asentaban en los espacios rurales, contrario a las imágenes que optaron en las celebraciones latinoamericanas, nuestro Centenario prefirió mostrar una naturaleza gentil abierta al progreso (Giaudrone, 2011). La formación de un paisaje canónico contribuyó al Estado a consolidar simbólicamente la unificación de la diversidad, y por lo tanto, la definición de las imágenes expresó la controversia entre los distintos proyectos nacionales.

El *Libro del Centenario* fue también un *campo de batalla* entre los proyectos nacionales, como señala Gerardo Caetano (2000), la conmemoración batllista miraba más el futuro que el pasado, más como imagen objetivo que historizando, asociado a la implementación de los derechos civiles y el trabajo público. Sin embargo, la oposición al

---

16 Por *lisos* Deleuze y Guatari (2006) propone pensar una textura donde los pastos se extienden como una superficie que se descubre la variación de la luz/sombra, sobre la cual se advierte la dinámica de la variación de humedad, temperatura, viento, se trata de una apertura al cielo. Opuesto a lo *liso* es lo *estriado*, para el caso se trata de un movimiento que resiste la tierra, donde se cierra contra el cielo, y considera la materia como potencial maleable para la utilidad. Lo *liso* se teje con texturas *estriadas* componiendo una textura general de parches.

proyecto batllista, representado en la figura de Luis Alberto de Herrera, promovió una conmemoración que elevó la tradición y las referencias históricas a principios universales (Giaudrone, 2011).

Entre los pintores «nacionales» que presenta Raúl Montero Bustamante en el *Libro del Centenario*, entre ellos Carlos María Herrera, Ernesto Laroche y Carlos Alberto Castellanos, se reitera una perspectiva «bucólica, inspirada en lo criollo y localmente definido» a través de la experiencia de pintar al aire libre (Giaudrone, 2011). A pesar de la experiencia directa de pintar en el *campo*, las diferentes expresiones del paisaje representan una distancia cultural con el mundo rural, el *paisajismo*, como una objetivación opuesta a la *ciudad* (Giaudrone, 2011: 10). En efecto, la idea del paisaje implicó una perspectiva del observador ajeno, como cierta tierra que se ve desde un sitio. Es decir, que el paisaje acompaña la idea de un mundo externo al humano, una superficie amueblada con objetos relativamente fijos, entre los cuales se pueden encontrar cursos de agua, carreteras, valles, sierras, pueblos, entre otros, dispuestos para el uso de los proyectos nacionales. El paisaje requiere perspectiva para identificar la huella y exterioridad para funcionar de marco. En este sentido, la objetivación del campo en el paisajismo del novecientos, y recogidos en el *Libro del Centenario*, estilizó algunos atributos de lo rural en imágenes sin movimiento que se definen también por oposición a la ciudad.

Además del paisajismo, en el *Libro del Centenario* concurre la idea de paisaje como objeto de estudio de la geografía en la clave de Paul Vidal de la Blache, basado en un modelo posibilista que considera al humano como el principal agente geográfico. En este giro, el paisaje se transforma en algo a ser estudiado y ordenado a partir de las leyes científicas, de tal manera que la naturaleza representa los materiales crudos con los cuales las personas pueden modificar en su beneficio (Giaudrone, 2011). Los materiales para un sueño futuro de progreso estaba dispuesto a ojos de todos los modernos: se trataba de la tierra como potencia —virtual— y no como dominio de lo real.

Los paisajes que se ofrecieron en el *Libro del Centenario* configuraron una topografía de un tapiz verde adecuado para su cultivo, con elevaciones suaves enmarcadas en ríos y arroyos navegables, con un clima «benigno». Así se refuerza la posibilidad de un estilo de vida europeo que contribuye a una conciencia democrática colectiva sostenida en instituciones políticas sólidas (Giaudrone, 2011). A través de la selección de materiales visuales en el *Libro del Centenario* se transforma la *tierra de promisión* del discurso oficial, en un territorio histórico basado en la valoración de los valores criollos del campo (Giaudrone, 2011). En efecto, el *Libro del Centenario* no pudo excluir el énfasis del herrerismo en la tierra y las personas que lo habitan, unidos a través de una genealogía cuya unidad esta basada en an-

cestros comunes, de mitos de origen y de identidad y de la memoria histórica de aquellos habitantes (Giaudrone, 2011). El paisajista presentó estéticamente un campo de posibilidades en una penillanura suavemente ondulada.

Así queda conformada una tensión en los sueños futuros agrarios entre la ruptura con el pasado colonial llevada adelante por los progresistas desde puntos heterogéneos de énfasis, y la continuidad con aquellos paisajes. En el plano real, las poblaciones bovinas, de hierbas y gramíneas seguirán marcando la topografía del país gracias al éxito de su conquista del territorio. En adelante la contienda por la utilidad se abre paso con la emergencia de nuevos perfiles profesionales que disputarán la representación de lo rural en la planificación nacional para el progreso.

## La invención de la verdad técnica 1908-1935

«Moderno» [...] es asimétrico dos veces: designa un quiebre en el pasaje regular del tiempo, y un combate en el que hay vencedores y vencidos.

B. Latour, *Nunca fuimos modernos*, 2007: 27.

La creación de la Facultad de Agronomía<sup>17</sup> y la Facultad de Veterinaria<sup>18</sup> buscó formar profesionales que transformaran la textura del territorio nacional y las relaciones con la tierra, los animales y las personas; erradicando el latifundio y promoviendo el modernismo en el *campo* (Moraes, 2001). Como señalamos antes, si bien esta propuesta fue de recibo entre los *progresistas*, existió también oposición sobre la base de disconformidad no solo respecto del aumento del gasto público de tales inversiones, sino sobre todo, porque introducía una razón objetivable de la verdad, ahora técnica, respecto a la producción y destinos de las tierras nacionales.

En efecto, las críticas más fuertes a la creación de la Facultad de Agronomía se basaron en una controversia en torno a la fuente de principios de verdad, entre la racionalización científica por medio de la estadística (Barrán y Nahum, 1981; Moraes, 2008) y su primacía sobre el *libro de la experiencia* que escriben quienes habitan la ganadería entre los pastizales. Quienes diferían con la creación de nuevos profesionales de la agronomía sostuvieron que la necesidad *real* era la formación de *obreros inteligentes*<sup>19</sup> que acompañen el conocimiento y las decisiones del ganadero, en lugar de formar *doctores de agro-*

---

17 *Mens agitat molem* («la mente mueve la materia» de Eneida Virgilio) decía en la entrada del edificio donde se dictaron las clases de agronomía en la Universidad de Montevideo en 1906 (Bonfanti, 2007).

18 El mismo esfuerzo creó también el Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional (posteriormente «La Estanzuela»), como un sistema de investigación, formación y extensión dedicada a transformar las estancias en establecimientos de alta productividad al ritmo de las experiencias de los centros de producción.

19 Con esa expresión se referían a la capacitación de los hijos de los trabajadores rurales para asistir sus decisiones como experimentados ganaderos (Ruiz, 2007).

*nomía*<sup>20</sup>, que engrosarían las filas de los desocupados intelectuales (Ruiz, 2007). En efecto, los nuevos agrónomos no serían solo profesionales dedicados al asesoramiento privado, sino también funcionarios de la política pública, como se viera en las experiencias europeas contemporáneas. Sin embargo, la ARU apoyó esta iniciativa<sup>21</sup>, buscando asociar las ideas progresistas a su forma de tenencia de la tierra, de modo de legitimar su propiedad.

En la creación de la Facultad de Agronomía, el gobierno buscó asegurar el bagaje intelectual mediante la contratación de Dr. Alejandro Backhaus, un destacado agrónomo alemán, a través del cual el país buscó adelantar los pasos hacia el progreso en las benignas tierras nacionales. En la colocación de la primera piedra fundamental para la construcción de la Facultad, Backhaus señaló en su discurso, que el futuro nacional era muy alentador ya que:

si saben aprovechar ahora las experiencias científicas de otras naciones, están destinados, en la agronomía, a marchar a la vanguardia de los primeros pueblos del universo (Bonfanti, 2007).

La tecnología como fuente de futuros positivos para el mundo rural ha sido moneda frecuente entre la elite rural urbana, los soñadores batllistas (Barrán y Nahum, 1981), la ingeniería agronómica (Ruiz, 2007) y los análisis posteriores que realizaran algunas disciplinas sobre el comportamiento más o menos capitalista del mundo agrario<sup>22</sup>. La creación de la ingeniería agronómica impulsaba el progreso material y social:

porque podían aportar respuestas tecnológicas a las necesidades humanas [...] porque su propia formación y su carrera profesional se podían ofrecer como modelo de una sociedad meritocrática, dirigida por los mejores en términos de talentos, trabajo personal y aportación a la nación, y fundada en la objetividad científica, en el análisis racional de los hechos naturales y sociales (Pan Montojo, 2007).

La apuesta a la ingeniería agronómica se sostuvo sobre el supuesto de la existencia de estadios primitivos y arcaizantes que poblaban

---

20 El término doctor se aplicaba despectivamente a quienes teniendo el título de abogado habitaban la ciudad y pretendían liderar la conducción del país y sus fuerzas productivas. Justamente son quienes defienden la lógica de la ingeniería agronómica contra el atraso que representaba la ganadería extensiva mayormente ubicada al norte del país.

21 Respecto de la prédica de la ARU: «Fue evidente que esta prédica influyó los intentos de organizar una escuela de agricultura y una granja experimental promovidos por el Poder Ejecutivo. Intentos reiterados si se considera cuatro en el último cuarto de siglo: 1877, 1885, 1890 y 1894 (Bonfanti, 2007: 3-4).

22 Algunas de los tratamientos en esta clave pueden verse en: Barrán y Nahum, 1967-1978; Millot y Bertino, 1996; Moraes, 2008.

el país. La colonización de los pastizales para su explotación científica será una pulseada que caracterizará el devenir del siglo XX hasta el presente como *cuestión agraria*.

El contrapunto entre la agricultura y la ganadería a lo largo de todo el siglo XX hizo crecer también dos familias de tradiciones intelectuales para interpretar el desarrollo del sector agrario, donde la ganadería representaba el freno y, por lo tanto, el atraso. Como señala Moraes (2001) se identifica una línea de estudio sobre el estancamiento ganadero y, por el otro, sobre los procesos de modernización. En ambos desarrollos, señala Moraes, el tratamiento de la ganadería y los ganaderos fue siempre entre pares de opuestos, identificando capitalistas y precapitalistas, tradicionales y progresistas, innovadores y rutinarios.

La comparación no dicha, común al pensamiento intelectual del siglo pasado, radicaba en que:

se considere atrasado todo sistema productivo (y la ganadería del Norte configuraba un sistema productivo de carácter regional) que no sea igual a alguno predeterminando como modelo y patrón de medida (Moraes, 2001: 92).

La idea fundamental que se manejaba sobre tecnología era sinónimo de conocimiento objetivado y descontextualizado —exterior a la experiencia directa—, caracterizado por una cosmología centrada en la máquina-teoría (Ingold, 1997). Entonces se buscaba la introducción de artefactos, fertilizantes sintetizados y especies exóticas, entre otros, como sinónimo de pericia tecnológica traducida por la ingeniería agronómica.

La tecnología como proceso, el crecimiento de destrezas y conocimiento de manera activa en una institución o grupo de personas, será una concepción que llegará a finales del siglo XX para asistir los estudios de desempeño (Moraes, 2001). Pero al menos hasta entonces, y con cierta permanencia después, la ganadería no será considerada como portadora de tecnología alguna, salvo la que usaban algunos de los progresistas sobre el mejoramiento de sus ganados (selección de ejemplares). En palabras de Ordoñana: habían dedicado su tiempo a la *modelación de animales en distintos conceptos*<sup>23</sup> en el mandato del mejoramiento de las razas. Los proyectos nacionales de desarrollo del capitalismo agrario en Uruguay supusieron la pobreza tecnológica del modelo anterior que apenas brillaba en el acero de sus alambrados.

Con la ingeniería agronómica nacional se emprendió un movimiento por la creación de verdades técnicas que prometieron multiplicar las riquezas nacionales, introduciendo productos incluso ignorados

---

23 Así se refería Ordoñana sobre el trabajo del ganadero, que contrario al naturalista, debía moldear el animal para el fin de la empresa (Barrán y Nahum, 1967).

por la imaginación local (Praderi, 1908: 14). La agronomía reforzó los paisajes futuros reformistas a través de la esperanza tecnológica que lleva a su máxima expresión la utilidad de la naturaleza dispuesta al hombre para su transformación. Como señalamos antes, sobre el acuerdo entre los ganaderos progresistas y los reformistas moderados, la ingeniería agronómica centró su atención en transformar la *ganadería a cielo abierto* en una de tipo *agronómica*.

Nuestra ganadería misma, primitiva como es, ella es el surgidero de todas las riquezas del país, la que vivifica y alimenta el comercio, la que sirve hasta hoy de carrera al inmigrante con familia, la que nos viene diciendo cuánto se puede esperar de la naturaleza del suelo, de la admirable combinación de sus pastos, de sus aguas, de sus quebradas<sup>24</sup>.

La ingeniería agronómica, para la figura más destacada de la ARU, podía multiplicar las capacidades naturales de la ganadería:

Júzguese a dónde llegaríamos, a dónde llegaremos con ayudar esa naturaleza, con sujetarla y traerla a ciertas reglas, con buscar su cohesión con la agricultura y hacer nacer la gran ganadería agronómica<sup>25</sup>.

Así como en varias publicaciones de la ARU, la disertación del estudiante de ingeniería Praderi promovió la idea de cierta torpeza y holgazanería de parte de los ganaderos. El trato que le dispensaba a estos últimos, habitual entre los *progresistas*, no parecía querer establecer empatía para el diálogo. En la disertación referida queda claro:

[...] el sistema pastoril puro (primitivo), en el que la cría y conservación de los ganados depende por completo de la naturaleza, sistema que será muy cómodo para sus propietarios, pero que estará lejos de lo racional y lo práctico (Praderi, 1908: 19).

El ritmo rutinario y natural no era valorado por los de pupilas dilatadas con el progreso. Los nuevos tiempos debían abrir paso a la Ciencia que provenía de los centros de producción de conocimiento.

La práctica vale muchísimo, por ella se adquiere la experiencia cuyo inmenso poder se aprecia en todas las fases de la vida; pero al avanzar un paso al cabo de 50 años, cuando la intervención de la ciencia permitiría avanzar 20, en 5 años (...) Para empezar, adoptaremos si es posible sus costumbres más arraigadas; aceptaremos sus principios más rigurosos, cambiaremos los términos técnicos por los criollos, hablaremos en un lenguaje que se halle al alcance de todos, y cuando después de habernos igualado en esta forma, descendiendo a despecho de nuestras convicciones (Praderi, 1908: 27-57).

---

24 Ordoñana en el discurso previo a la disertación de Carlos Praderi (Praderi, 1908: 11).

25 Ordoñana, en la presentación del novel ingeniero agrónomo Praderi en su discurso para la ARU en 1908 (Praderi, 1908).

La jerarquía del conocimiento fue claramente explicitada.

El trato al pastizal natural estaba (está) asociado al *atraso* porque era (es) visto como un espacio volumétrico con la potencia de transformación, *estriable*, hacia un uso más rentable y racional. El consenso sobre la *pobreza tecnológica de la ganadería* se medía con relación al rendimiento agrícola, no demostrada empíricamente por entonces (Moraes, 2008), que caracterizaba la agricultura forrajera de Europa, Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda.

El sentido agronómico subrayaba el carácter *industrioso* de la *producción agropecuaria*; sin embargo, la ganadería no fabrica carne, en el sentido que la industria del calzado fabrica zapatos. Muy por el contrario a la visión agronómica, la ganadería es el trabajo de *hacer crecer al ganado* en un ambiente que aprende a modelar en una atmósfera abierta al cielo (de Torres y Piñeiro, 2013). La ingeniería agronómica había nacido para transformarlo todo, lo *liso* debía declinar ante la roturación. La Revista de la ARU y la Revista de la Asociación de Ingenieros Agrónomos daban duro trato a la subutilización que significaba la *ganadería a cielo abierto*. La *bendición diabólica de lo fácil* (Barrán, 2007) quizás pueda ser la frase que mejor caracteriza el tratamiento más visitado entonces, y luego, entre la economía, la sociología y la historia a la ganadería<sup>26</sup>.

El proceso de *refinamiento* de las razas bovinas de la ganadería moderna supuso la introducción de poblaciones de *pedigree* británicas. Estas *pedigree* requerían una alimentación constante en el año, para obtener un crecimiento cronometrado al ritmo de la industria de la carne. La sustitución de las poblaciones de bovinos criollos por británicas necesitaba industrializar la producción de biomasa de los campos, es decir, inhibir la expresividad de la estacionalidad y el *profit* de la flora. La idea de la innovación tecnológica para la ganadería era *mejorar* la utilidad vía la introducción de las especies artificializadas, sobre un sustrato escasamente valorado. En esta clave, la valoración en sí de la flora nativa, basada en su carácter arcaico del paisaje, legitima su sacrificio en nombre del progreso. Así se fue formalizando, a través de la voz técnica de la *ingeniería agronómica*, el lugar de los pastizales naturales en el proyecto nacional de desarrollo: *el problema forrajero*. En otras palabras, la insuficiencia productiva, su escaso valor intrínseco y la homogeneidad de especies, que debía ser transformada por la inteligencia agronómica.

---

26 En la tesis de Maestría en Sociología, de Torres (2013) discute la tradición en el tratamiento de la economía, la sociología y la historia a la ganadería, que toman como dado el consenso científico sobre *el problema forrajero* al cual había nutrido la ingeniería agronómica. La discusión sobre las entidades que pueblan este consenso permite una entrada nueva para estudiar la larga duración de las relaciones entre humanos y no-humanos en un sustrato concreto de Uruguay.

El consenso sobre el *problema forrajero* se institucionalizó con la creación de la Comisión Nacional de Estudio del Problema Forrajero de Uruguay<sup>27</sup> (CNEPFU) liderada por el entonces director de La Estanzuela Alberto Böerger (1939) en 1935 para la modernización de las técnicas y prácticas productivas en el país. La CNEPFU fue creada por decreto el 22 de mayo de 1935 por iniciativa del titular de la cartera de Ganadería, Dr. César G. Gutiérrez. Su finalidad principal fue la de

coordinar permanente y armoniosamente las actividades que incumben diversos organismos oficiales, debiéndose tener en cuenta los resultados en explotaciones privadas (Böerger, 1939).

La Comisión creó un plan de trabajo que buscaba ensayos de engorde, «*mejoramiento*» de especies forrajeras, distribución de semillas, distribución de abonos, ensayos de cal y previsión forrajera (Böerger, 1939). Entre los trabajos realizados se diseminaron ensayos en 19 estancias privadas de los ganaderos progresistas<sup>28</sup>, para el estudio de la vegetación pratense y las características físico-químicas del suelo<sup>29</sup>.

En cinco años de la actividad de la CNEPFU se publicaron treinta y seis trabajos que buscaron experimentar con agricultura forrajera para el engorde de lanares y bovinos de la ganadería de carne y también para la producción de leche, y estudiar el efecto del abono, la recuperación de suelos agrícolas para ganadería, y salidas de reconocimiento de campos del país (Böerger, 1939). Böerger, en su discurso ante los colegas argentinos, destacó el trabajo realizado por los ingenieros agrónomos Juan C. Gallinal, H. Bergalli Sónora, E. Campal, L. Aragone Leonarsi y Bernardo Rosengurt, y señala, que si bien desarrollaron dicho trabajo de manera paralela al trabajo de la Comisión, y en sentido contrario al paradigma de esta, merece la atención de «*los círculos interesados en esta clase de investigaciones*» (Böerger, 1939: 48). Aunque al margen, estas investigaciones habían discutido parte de las premisas de la idea del *problema forrajero*, pero que a las vistas solo mereció ser nombrado en la presentación de la investigación nacional.

---

27 La Comisión estaba integrada por Dr. Alberto Böerger (director de «La Estanzuela»), Augusto Pertile (ARU), Dr. Carlos Urioste (Federación Rural (FR)) Ing. Agr. Sócrates Rodríguez, director de Agronomía, Roberto Sundberg, administrador general del servicio de Distribución de Semillas, D. Daoiz L. Sanz, Jefe de Fomento Ganadero, Ing. Agr. Jacobo De L'Harpe (catedrático de Bromatología de la Facultad de Agronomía, Udelar); Ing. Agr. Gustavo Spangenberg (decano de Facultad de Agronomía, Udelar) que actúa como técnico especializado en la Comisión. La Comisión cuenta con un presupuesto de 20 000 pesos anuales, evaluados como muy modestos para el conjunto de tareas a desempeñar (Böerger, 1939).

28 La CNEPFU realizó presentaciones en los congresos de la Federación Rural del Uruguay «por considerar a estas asambleas de nuestros rurales progresistas como un alto tribunal competente para juzgar esta clase de trabajos destinados al mejoramiento de la producción ganadera» (Böerger, 1939: 53).

29 Los trabajos de experimentación fueron documentados y serían publicados años más tarde en el Archivo Fitotécnico del Uruguay (Böerger, 1939).

El Dr. Erro, presidente de la Comisión Argentina de Forrajes, señala la importancia de la experiencia uruguaya, al comprometer en los estudios:

la colaboración activa de los hombres progresistas de la campaña productora y subraya el desarrollo del trabajo genético sobre las especies nativas, que supone [la] agricultura forrajera para permitir el reemplazo de la asociación pratense inferior por otra mejor (Böerger, 1939: 58-60).

La convicción colectiva entre los técnicos era común a ambos lados del Río de la Plata y probablemente todos ellos miraban la experiencia y el conocimiento que crecía en Europa.

La ganadería más antigua en habitar los campos había aprendido a moverse en ese mundo que creía haber domesticado al punto de concebir su propio devenir dentro de las leyes de la naturaleza<sup>30</sup>. El contrapunto entre la innovación y la naturaleza, que se sistematiza a principios del siglo pasado, se hace en dos paisajes que se irán mezclando como una colcha de retazos —*patchwork*—, texturando los campos entre lo *liso* y lo *estriado* (Deleuze y Guattari, 2006).

Por un lado, la ganadería extensiva es *lisa*, donde los campos dejan navegar la mirada que pasa a través de las cosas buscando la variación de luz y sombra y la textura superficial que descubre (Ingold, 2011). La prevalencia de esta percepción resulta de habitar los pastizales incambiables<sup>31</sup>, en la repetición de los movimientos dirigidos a sostener su singularidad, sobre el cual exigió un trato excepcional, en un giro que realizaran de la *diferencia* de habitar un sustrato concreto, a la *diversidad* social y cultural. Habitar la pradera natural es estar inmerso en los incesantes movimientos del viento, recorriendo una tierra abierta al cielo, donde la variación de la luz/sombra, la sequedad y humedad del aire y la temperatura son percibidas como huellas en los seres sintientes<sup>32</sup>.

Sin embargo, no es sino hasta las primeras investigaciones desarrolladas por el Ing. Agr. Bernardo Rosengurtt (y un equipo de investigadores), que se reconoce el conocimiento de quienes hacen ganadería. Aún así, dicho conocimiento quedó siempre al margen del interés nacional por no acompañar los requerimientos tecnológicos que se soñaban cuando se imaginaban los paisajes futuros agrarios del progreso.

---

30 La externalidad de la naturaleza respecto de las relaciones entre los humanos tenía la fortaleza de sostener sus propias reglas, el devenir natural envolvía el orden y jerarquía entre las personas en un devenir al ritmo de las dilatadas praderas naturales.

31 No se trata de no ver variaciones en la dinámica entre las entidades del mundo que se habita, sino el de la permanencia de un ambiente dilatado abierto al cielo que parece permanecer, al menos, hasta la aparición de grandes cultivos de árboles que interrumpen la percepción de estar-en-atmósfera-mundo.

32 Por *seres sintientes* Ingold (2011) se refiere al mundo vivo que tiene por virtud la plasticidad en mayor y menor grado, de tal manera que las partes implicadas se modifican mutuamente, se afectan.

Por otra parte, la ingeniería agronómica, organizada desde la ciudad, surge como parte de un sistema de innovación, diríamos hoy, que imaginó un futuro nacional signado por el progreso y el conocimiento técnico. Este conocimiento se opone jerárquicamente al que emerge de la perspectiva de habitar los campos, de experimentar diariamente la diferencia de vivir la ganadería. La ciudad desarrolla la ciencia que resiste la tierra (Deleuze y Guattari, 2006: 524-525), que busca *mejorarla y aumentarla*, estriándola y educando la atención en lo volumétrico y homogéneo<sup>33</sup> de la potencia de la tierra. La percepción *estriada* que reparte la tierra y la cierra contra el cielo es un recorte que atiende a distinguir una superficie poblada de «objetos» que tienen lugares asignados (Ingold, 2011). La cosmovisión neodarwiniana de la ingeniería agronómica piensa estriarlo todo, porque responde a la necesidad creciente de alimentar las pobladas urbes. Aumentar la producción para las crecientes poblaciones humanas, diríamos ahora las poblaciones *solventes* (Porcher, 2011), fue entonces como hoy en día, el argumento de la oportunidad de inserción nacional a la economía global y las promesas de desarrollo.

El *problema forrajero* sostuvo el carácter arcaico del pastizal, definiendo escasos atributos beneficiosos, caracterizando al ecosistema como homogéneo, de escaso valor de engorde del ganado y mejorable vía la introducción de especies forrajeras exóticas a través de la agricultura, es decir, de la roturación de la tierra. La CNEPFU no dedicó sus investigaciones a poner a prueba sus hipótesis sobre el valor de los *campos* sino que lo tomó como fundamento para su acción.

De esta manera se legitimaba el sacrificio del conjunto de especies de gramíneas, leguminosas, hierbas y arbustos en pro del progreso a través de la implementación de tecnología que prometía un paisaje futuro moderno. Finalmente, queremos sugerir, como lo hizo el *Libro del Centenario* al diseñar las imágenes de futuro, se buscó determinar un quiebre en el tiempo, el de la modernidad que dejaba atrás el devenir desde la colonia, a partir del cual se identifica un grupo de vencedores, los progresistas, y otro de vencidos, la tradición. Sin embargo, como veremos luego, este movimiento no se salda de una vez para siempre, o de manera lineal, sino que será objeto de controversia a lo largo del siglo XX. En efecto, las idas y vueltas de nuestra historia en común con los pastizales mostrarán una historia no lineal de dicho ecosistema en Uruguay.

---

33 Una de las principales herramientas de la agronomía son las curvas de respuesta del suelo a la introducción de variables tales como fertilizantes, agua, cultivos. La curva se expresa en una expresión espacial con tres ejes de modo de mostrar el movimiento volumétrico del suelo en la respuesta que da la variable x. Esta es la imagen paradigmática de la educación de la atención de la ingeniería agronómica.

## La invención del campo natural 1938-1949

*Hemos procurado cumplir con el deber patriótico de estudiar y conocer nuestro verdadero patrimonio nacional: la vegetación autóctona, que formando praderas, constituye la fuente de nuestra mayor riqueza.*

Heber Gallinal et al., *Estudios sobre praderas naturales del Uruguay*, 1938

La creación de la Facultad de Agronomía se logró a través del apoyo de los ganaderos progresistas y los reformistas, que vieron en la ciencia y la tecnología un camino de transformación hacia paisajes modernos. Los nuevos técnicos debían cumplir con cualidades físicas, de fortaleza y salud corporal, debían cuidar su higiene, alimentación y vestimenta, cultivar el trabajo, la constancia y un deber ser religioso (Bonfanti, 2007). Así entraron generaciones de hombres fuertes a una nueva carrera que prometía la oportunidad de transformar la realidad a través de la aplicación de las novedades científicas europeas.

Una de las formas de apoyo al desarrollo de la agronomía en el país se realizó a través de donaciones a la Facultad, así como la financiación de estudiantes bajo la forma de becas de estudio y el desarrollo de investigaciones en sus campos. Las Estancias y Cabañas Gallinal Heber (ECGH), a través de la figura de Alejandro Gallinal, fueron un ejemplo de este tipo de apoyo (Bonfanti, 2007). Al inicio de la década del treinta un grupo de estudiantes, entre ellos su hijo Juan Pedro Gallinal Heber, comienzan un trabajo final colectivo para recibirse de agrónomos, sobre la flora nativa y ganadería con el apoyo de las ECGH. Aquel trabajo resulta en una serie de contribuciones al conocimiento agronómico sobre la ganadería en *campo natural*, discutiendo punto por punto la tesis del *problema forrajero nacional*. La investigación inicial fue desarrollada por los estudiantes: Bernardo Rosengurtt, Ernesto Campal, Luis Bergalli Sónora y Luis Aragone Leonardo, además de Juan Pedro Gallinal Heber. Probablemente aquella investigación fue tan significativa en sus resultados como en las preguntas que dejó

abiertas, que le permitió a Juan Pedro seguir sosteniendo el apoyo a la investigación de las ECGH, que continuó Bernardo Rosengurtt, sobre campo natural desde la Facultad de Agronomía.

Para el trabajo de aquel grupo de estudiantes, las ECGH<sup>34</sup> destinaron varias hectáreas en parcelas en todas las estancias, una casa para alojarse, trabajadores a su disposición y las herramientas necesarias desde 1934 a 1948. Los resultados de estas investigaciones también tuvieron financiación en una serie de cinco tomos, *Contribuciones: Estudios sobre Praderas Naturales del Uruguay* y una sexta, divulgada en la Revista de la Asociación de Ingenieros Agrónomos en 1949<sup>35</sup>.

El plan de estudio de las *Contribuciones* discute algunos atributos que se imputan a los pastos nativos en el *problema forrajero*. Así buscan contrastar las hipótesis del *carácter homogéneo del campo natural* (una superficie inerte) nutrido por una percepción de una extensa monotonía del paisaje (1938, 1939, 1944); *el valor bromatológico del campo* (1938), *la pertinencia de la utilización de la roturación y el uso de exóticas para aumentar la rentabilidad* (1938, 1943, 1946, 1949). La necesidad de discusión se basó en la hegemonía de la lógica de la transformación entre los agrónomos de su tiempo:

antes de aventurarnos en el empleo de técnicas desarticuladas del engranaje que impulsa el normal desenvolvimiento económico del país, corremos el riesgo de arruinar estérilmente el rico potencial que representa nuestra flora pratense autóctona, como expresión de un equilibrio ecológico que no puede destruirse impunemente (Gallinal Heber *et al.*, 1938).

Aunque la pretensión de los estudiantes también fue, al igual que sus colegas, modernizar el campo e incrementar el conocimiento sobre este, su impulso no fue el *transformador* tanto como el *explorador*. En otras palabras, estos en particular prefirieron explorar los atributos del campo natural y la ganadería, junto a peones, capataces, ganaderos y botánicos de distintos puntos del planeta, siguiendo la huella de los sistemas ganaderos. El producto final del trabajo desarrollado es la creación de una identidad de los pastos autóctonos, que amplifica el repertorio de posibilidades, de tal manera de distanciarlo de la visión homogénea previa que lo restringe a una forma de existencia como restricción al crecimiento económico. La novedad del conocimiento que surge de estas investigaciones es producto del reconocimiento de la necesidad de combinar el conocimiento científico

---

34 Hasta 1943 lo realizó las ECGH y luego la sucesión, cuando a su vez las estancias por separado daban su apoyo, es el caso de: Rincón de Santa Elena, San Pedro del Timote, Santa Clara del Timote, Estancia Gallinal —Santa Lucía— y Palleros.

35 Consideramos sexta Contribución al esfuerzo de Rosengurtt por dialogar con el pensamiento dominante en su disciplina (Rosengurtt, 1949).

y el conocimiento que crece en la experiencia de habitar la ganadería en campos naturales.

Los autores de la *Primera Contribución* acuerdan en la hipótesis del rico potencial de la flora pratense autóctona, la cual no podía sacrificarse sin más (Gallinal Heber *et al.*, 1938). Existían para entonces un conjunto pequeño de antecedentes en la línea de análisis, pero que carecían de investigaciones empíricas, ya sea sobre composición botánica como de los atributos de engorde, en los trabajos de Van de Venne, Spangenberg<sup>36</sup> y Yhan. Todos ellos compartieron la idea de relevancia de la investigación en campos naturales por su papel en el desarrollo ganadero nacional (Gallinal Heber *et al.*, 1938). Sin embargo, el acento fue distinto. En efecto, las primeras investigaciones del novecientos dirigieron su atención a las especies exóticas, dejando de lado las nativas (Gallinal Heber *et al.*, 1938). Ignorar los atributos de la flora nativa no solo no permitía pensar en sus atributos productivos, ni tampoco en la magnitud de la pérdida en los planes de sustitución y sacrificio.

Se presentará en adelante la discusión sobre las dimensiones del *problema forrajero* que se dan en las *Contribuciones*, para después sistematizar los aportes tecnológicos para la ganadería extensiva sobre campo natural. En parte, seguimos la estrategia metodológica de Bernardo Rosengurtt, quien primero se encargó de caracterizar las praderas (1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup> *Contribución*) para luego ofrecer pautas de manejo de manera sistemática (5.<sup>a</sup> *Contribución*) y una crítica general sobre la forma de pensar el campo natural.

## Parecido no es igual/ discusión de la heterogeneidad

La sensación de que fuera de la ciudad se desplegaba un océano de pasturas homogéneo era común en las ciudades y entre los agrónomos. En él no se veía más que una composición de parches de colores (los amarillentos de la pajilla, el verde oscuro de las hierbas, el verdor de los pastos que brotan del quemado) y una topografía variable (lomadas, rocosidades, etc.). La heterogeneidad del pastizal, que irrumpe los tonos de un parche de aparente homogeneidad, refiere a la variación en la composición florística (variedad de especies) o fisonómicas de la vegetación de un punto a otro punto en un área dada. Con relación a la heterogeneidad se encontraba la productividad y las condiciones ambientales diferentes. Paso a paso se irá discutiendo cada aspecto.

---

36 Spangenberg, de la cátedra de Agricultura de Facultad de Agronomía, insistió en la necesidad de conocimiento de las praderas naturales, como se le llamaba técnicamente a la flora nativa, para evitar su degradación y aprovechar su producción espontánea (Campal, 1969).

El primer resultado de las *Contribuciones* se vincula al carácter variable del rendimiento de los cortes de biomasa, relevados en parcelas de 100 m<sup>2</sup> colocadas en distintos tipos de campos de la Estancia Palleros. En un segundo movimiento, los factores ecológicos que influyeron en la variabilidad de la producción de forraje, en particular el análisis en suelo y clima. Para ello organizan los datos que caracterizan los suelos (humedad, humus, pH, entre otros) y sobre la climatología (temperatura y precipitación, nubosidad, humedad de la atmósfera y vientos). Un análisis de ambos factores llevó al equipo de investigadores a señalar al clima, y en particular las lluvias, como el factor más significativo de la variabilidad del rendimiento de forraje.

Los investigadores señalan el importante efecto de la interacción entre la lluvia y la temperatura en el rendimiento: bajas lluvias y altas temperaturas, y altas lluvias y bajas temperaturas. Esta conclusión lleva a la recomendación de realizar estudios que abarquen varios años, considerando veranos muy secos, inviernos normales y extremadamente heladores o benignos, para poder sugerir conclusiones precisas.

Con este estudio particular se demuestra la imposibilidad de juzgar un campo solamente por su rendimiento global. De esta manera se habría dicho que el correspondiente a la parcela n.º 3 sería el mejor, cuando en verdad no es así por producir más los otros en las épocas críticas (Gallinal Heber *et al.*, 1938: 171).

En la *Segunda Contribución* Rosengurtt opta por colocar cuadrantes más pequeños, de un metro cuadrado, para observar la heterogeneidad del pastizal. El estudio tiene como resultado que a la escala de un metro por un metro, la variabilidad se explica por los tipos de suelo y en segundo lugar, por la adaptabilidad de las plantas y el ganado. Para Rosengurtt la variabilidad florística se debe en parte a la plasticidad de las plantas y al efecto de competencia entre ellas, un marco teórico de ecología que sostiene la competencia como principio organizador.

Los altos pastos parecían una alfombra vegetal de apariencia uniforme (Gallinal Heber *et al.*, 1938), dando una imagen de homogeneidad aparente. La observación en superficies pequeñas deja ver matas de cespitosas de distintos tamaños, dentro de ciertos límites para cada especie, y las especies se entremezclan en proporciones fluctuantes por los campos (Rosengurtt, 1939).

Las anuales llenan los claros que dejan las perennes, en grupos más o menos numerosos, según sean de extensos los claros que ocupen [...] constatamos la existencia de manchones de plantas, estoloníferas especialmente. [...] Estas pequeñas irregularidades se repiten y multiplican al infinito, en cada una de las formaciones estudiadas. [...] nos referimos a los campos de tapiz limpio y aparentemente homogéneo, dejando de lado los franca-

mente heterogéneos, ya sean quebrados, alomados, pedregosos, rocosos, con trillos, dormideros (Rosengurtt, 1939: 28).

El tapiz está constituido por una trama cerrada, de altura homogénea que oscila alrededor de los 5 cm. Se compone de gramíneas estoloníferas y cespitosas, entremezclándose en ellas, hierbas perennes, arrosetadas, rizomatosas, etc. [...] Las intersticiales suelen aumentar de importancia en los ambientes erosionados adquiriendo entonces el carácter de malas hierbas (Rosengurtt, 1943: 4).

La heterogeneidad del pastizal ocupa gran parte del trabajo que desarrolló para la *Tercera Contribución*, donde realiza un catálogo de la flora de Palleros según: tipo vegetativo (sin flor ni fruto), época de floración y maduración de la planta, formaciones herbáceas en las que habita la especie, calidad de la pastura y función que cumple. A partir del herbario diseña una clave<sup>37</sup> de gramíneas para poder identificar especies en el campo, herramienta que hasta entonces no existía en toda Sudamérica (Rosengurtt, 1943: 170-177). El trabajo más botánico le llevará al investigador toda su vida académica, la formación de un espacio especializado en la Facultad de Agronomía, y el intercambio con investigadores de otros centros de referencia mundial. La relevancia de esta línea de trabajo se podrá ver más adelante.

Las *Contribuciones* sostienen gran variabilidad del campo natural, tanto en el tiempo como en el espacio, por lo que es necesario realizar estudios multisituados para poder alcanzar conclusiones robustas.

La misma pradera observada con los métodos corrientes de análisis botánicos basados en fracciones muy pequeñas de campo, presenta una heterogeneidad muy intensa que no puede ser anulada por el recurso de la elección al azar de las muestras. Esto exige un cuidado meticuloso en el planeo e interpretación de tales análisis [...] Influye peligrosamente la sensación aparente de seguridad que dan los números [...] Se comprueba una vez más que las técnicas analíticas, así como las matemáticas, aplicadas a problemas biológicos, exigen una crítica sumamente aguda y cuidadosa en la interpretación y generalización de resultados (Rosengurtt, 1939: 32).

Rosengurtt subraya que los expertos deben modificar la idea del carácter homogéneo de pastizal y darle más importancia a las implicancias que puede tener la heterogeneidad florística en las conclusiones que sacan en sus estudios.

---

37 Una clave es un artificio que nos permite ir gradualmente separando objetos. Siempre se deben elegir dos posibilidades (es dicotómica), las cuales son excluyentes. Cada una de las posibilidades se denominan alternativa, dilema o disyuntiva. Así la clave permite distinguir especies, familias o cualquier otra categoría taxonómica. En este caso se utiliza para distinguir las especies.

En la medida que se puede agrupar la heterogeneidad es posible zonificar los campos del país, y realizar recomendaciones de manejo. Una zonificación precisa la diversidad del suelo, de los sistemas de trabajo y las tecnologías usadas y del clima. En muchos casos, el efecto del pastoreo es un aspecto general homogéneo que es distinta a la forma específica correspondiente a cierta zona.

La caracterización de formaciones herbáceas, una zonificación, se realiza por medio de identificar especies que están presentes y que faltan en las otras formaciones. Aunque no se puede caracterizar por las especies, sí se puede realizar a través de determinar su abundancia y 'vigor'. Optar por aquellas especies que por su rareza o predominancia espacial y temporal diferencian una zona de otra. La complejidad de realizar una caracterización botánica no solo se logra a través de un trabajo científico concienzudo, sino también a través de la experiencia, es decir, de la repetición de observaciones que permitan educar la atención en la distinción de parches de un cierto tipo. A esta experiencia Rosengurtt le llama *ojo hecho*:

La caracterización botánica de cada formación se hace por medio de las especies que existen en ella y faltan en las demás, o se encuentran con extrema rareza fuera de ella. [...] La presencia de especies generales no da carácter, pero el grado de abundancia o de vigor en tales plantas puede admitirse como carácter [...] Ambos elementos, abundancia y vigor, son caracteres de grado y requieren «ojo hecho» para apreciarlos; el control científico se logra solo con análisis fitosociológicos (frecuencia, gravimetría, densidad, altura, etc.) (Rosengurtt, 1944: 13-14).

A partir de esta premisa, y combinando con otras dimensiones que estructuran la heterogeneidad, como ser el clima, el suelo y los sistemas de trabajo, sugiere siete formaciones herbáceas: campos, bañados, rastros, pedregales, arenales y campos arenosos, herbazales silvestres y herbazales halofíticos<sup>38</sup>.

La concurrencia a otros conocimientos existentes sobre el mismo sustrato muestra su interés por integrar las miradas en un conocimiento interdisciplinario sobre un proceso extremadamente complejo. También se puede ver el diálogo y el interés común entre Chebataroff<sup>39</sup> y Rosengurtt por el territorio nacional, ambos como referencia regional de los estudios de caracterización biológica y física del territorio nacional.

La zonificación debería iniciarse en principio con datos botánicos o agrológicos, pero el subsuelo está mejor conocido desde

---

38 Plantas (tales como alfalfa, cebada y muchos pastos) que viven en suelos salinos. Cada especie de halofitas tolera diferentes grados de salinidad.

39 Los mapas de Chebataroff sobre formas de vida vegetal en el país obtienen un mapa de franjas de distribución de bosques, arbustos y pastizal desde 1943.

el punto de vista de las áreas geográficas; los excelentes mapas geológicos que existen publicados, obligarán a tomarlos como punto de partida (Rosengurtt, 1944: 13).

La vocación por la precisión a lo largo del proceso de acumulación de conocimiento, en ese proceso de *hacer ojo*, le permitió a Rosengurtt (1943) producir una caracterización de los campos. Para cada uno de ellos enlistó especies en un modelo de sucesión a partir de los trabajos de Clements<sup>40</sup>. Para entonces el campo natural se componía de distintas entidades que agrupadas de una cierta manera formaban a una variedad de campos:

campos alomados, campos subarbustivos, campos pajillos, campos con hierbas de alto porte, campos aliviados, campos sin pastoreo, campos de fertilidad mediana, campos prístinos, campos de rastrojos, campos pedregosos, campo paludoso y campo uliginoso (Rosengurtt, 1943)<sup>41</sup>.

## El pastoreo/ más variabilidad del sistema

Así como el clima y el suelo influyen en la heterogeneidad del campo natural, el pastoreo también tiene un poder de modificación significativo y este varía según la modalidad de los sistemas de trabajo, de establecimiento a establecimiento ganadero. Aunque en la ganadería la existencia del campo natural<sup>42</sup> no se resume al *forraje*, las formas y cantidades disponibles forman parte de la atención de cada ganadero; y es el valor *memorable* para la agronomía.

---

40 Fue un botánico, nacido en Lincoln-Nebraska. Estudió en la universidad de esa ciudad, dirigiendo en 1907 el Departamento de Botánica de la Universidad de Minnesota en Minneápolis. Su carrera fue dedicada a la investigación en Estados Unidos desde donde desarrolló una de las teorías más influyentes sobre el desarrollo de la vegetación: la huerta vegetal no representa una condición permanente, sino que cambia todo el tiempo. Propone una secuencia de etapas, equivalentes al desarrollo de un organismo individual, donde la vegetación, después de una alteración total o parcial, vuelve a crecer hacia la madurez o «estado de clímax», que describe la vegetación que mejor se adapta a las condiciones locales. Aunque cualquier instancia real de la vegetación podría seguir la secuencia ideal hacia el clímax, se puede interpretar en relación con esa secuencia, como una desviación de ella debido a las condiciones no ideales (Clements, 1928).

41 Véase Diccionario Rosengurtt.

42 El campo natural no solo ofrece una apreciación estética y el acceso directo a lo que llaman *naturaleza*, este forma parte de la identidad del *ser ganadero* en la mayor parte del territorio nacional, típicamente en la ganadería extensiva. El ganadero es juzgado por sus pares con relación a la calidad y estado de sus campos, en este sentido, el cuidado que le destine a través del trabajo, no solo es relevante en términos productivos sino también de conformación de sí mismo.

Las *Contribuciones* muestran un proceso en el cual crece la destreza de Rosengurtt, y de sus colegas, para reconocer *huellas*<sup>43</sup> en el campo natural de los distintos sistemas de trabajo y del comportamiento del ganado en particular, para interpretar el devenir de las pasturas.

La diversidad de sistemas de trabajo se advierten a través del muestrario de animales que circulan por las ferias y la Tablada (Rosengurtt, 1944), o de las manchas de un verde intenso y con el pasto crecido y sin comer que encuentra en el campo, como resultado de las preferencias del ganado al rechazar las pasturas adyacentes a la presencia de deyecciones líquidas y sólidas (Rosengurtt, 1944). El gusto y las preferencias del ganado, de cuyos hábitos se conoce bien poco (Gallinal Heber *et al.*, 1938), introduce una variabilidad caprichosa.

[...] hemos podido comprobar que en los potreros grandes, siempre sobra forraje, porque el ganado paca con preferencia los pastos buenos y deja los inferiores; también los lugares más alejados de las aguadas son menos frecuentados por los animales (Gallinal Heber *et al.*, 1938: 199).

La investigación directa de la apetecibilidad con animales es casi imposible en la pradera natural, pues dejan de comer al acercárseles. Los animales mansos normalmente son los que se racionan y comen en consecuencia todos los pastos que se les pone delante, rechazando solo aquellas plantas de fuerte y extraño olor. Otra complicación en la observación directa es la variación individual de las preferencias de cada sujeto, como se constata en tambos y cabañas, siendo a veces muy caprichoso el gusto de los animales, que rechazan pasturas valiosas pero nuevas para ellos. En otros casos revelan alta sensibilidad para elegir los cortes más tiernos de una misma especie (Rosengurtt, 1943: 94).

La variabilidad que introduce el pastoreo no solo estructura el tapiz y su composición, también se vincula a la imposibilidad de prever los resultados en cada cohorte de ganado para un mismo potrero. Es decir, que el pastoreo agrega la complejidad del gusto del ganado y las cohortes que pueblan los campos de un establecimiento agropecuario<sup>44</sup>. La ganadería a campo natural es un sistema altamente complejo debido a la variabilidad de sus componentes.

La habilidad del ganadero permite, con frecuencia, incitar al ganado a pacer o aliviar unas partes del potrero con más in-

---

43 Las huellas tienen una existencia temporal, una duración atada a la dinámica del suelo y el clima, en este caso además del pastoreo, registran un movimiento localizado (Ingold, 2010).

44 La tendencia en el mejoramiento del ganado va hacia la homogeneidad de atributos, de control de las variables a fin de obtener resultados esperados equivalentes entre las poblaciones.

tensidad que otras, colocando o sacando abrigos, sombras, palos de rodeo, saleros, aguadas, etc., o cambiando ganados mal acostumbrados, o valiéndose en algunos casos del instinto de la querencia, que atrae a los animales hacia el potrero de donde vienen o donde se criaron; o separando los terneros de las madres, de manera que al buscarse recarguen las zonas deseadas. El capricho de los animales es, no obstante, ingobernable la mayoría de las veces (Rosengurtt, 1946: 2).

La variabilidad del campo natural es histórica, por lo que se recomienda repetir las observaciones que comprendan veranos extremadamente secos, extremadamente benignos y normales, inviernos normales, extremadamente heladores y extremadamente benignos (Rosengurtt, 1944). Estar allí donde suceden diariamente los procesos de flujo de materiales y energía es posible a través de las recorridas, porque allí crece una destreza que identifica dinámicas que permiten la vigilancia sobre *la engañosa sensación de seguridad que dan los números* (Rosengurtt, 1944).

El conocimiento que crecía entre los que habitaban la ganadería se alimentaba fundamentalmente a través del trabajo de la recorrida, el cual se hace de la repetición de experiencia en la atención a la dinámica de las relaciones entre el campo, los animales y el cielo (de Torres y Piñeiro, 2013). La recorrida es el trabajo de capturar información de un ambiente que debe ser ajustado para crear las mejores condiciones para que el ganado crezca, se desarrolle y los campos se mantengan saludables. Esta actividad se realiza dos veces al día, a caballo, buscando cuidar las poblaciones bovinas y los campos, relevando información para efectuar rotaciones, curaciones, u otras medidas de manejo, que pueden ser llevadas a cabo en el día o en las próximas jornadas.

En el trabajo de la recorrida se compromete todo el cuerpo del hombre que ajusta los movimientos al del caballo que monta con los movimientos de los otros seres, el tacto que recibe, la humedad del aire, el calor, el viento que también trae los aromas y el sonido de las texturas contra las que roza. La recorrida se trata del crecimiento de una destreza que está imbricada en la vida diaria de las personas, que se desarrolla a lo largo de la vida, involucrando todos los sentidos y la habilidad de percepción que advierta las respuestas del conjunto del sistema a la variación de algunos elementos. Por lo tanto, se requiere una sensibilidad que se educa en la tarea diaria de recorrer, de habitar el campo y la herbivoría, en la definición de una sensibilidad e intuición donde se singulariza lo relevante (de Torres Álvarez, 2013).

La repetición de eventos permite, junto con otros más viejos en experiencia, guiar al redescubrimiento del mundo de los nuevos recorridores, a través de la imitación de los gestos y sentidos, improvisando allí donde la imitación no es posible y creando nuevos movimientos (In-

gold, 2000). El conocimiento que crece en la ganadería es una intuición que se *hace* en la medida que se acumulan eventos, por ejemplo la distribución de colores, topografía, respuesta a la humedad y el viento en el campo, pero que se hacen relevantes para entender la dinámica. La intuición que crece en Rosengurtt se forja no solo a través de su conocimiento de científico especializado, sino también, como señala en sus *Contribuciones*, compartiendo su experiencia con los trabajadores y hacendados que *conocen metro a metro su campo* y han vivido una serie de repeticiones (en algunos casos ochenta años de habitar la estancia).

El contacto directo con los patrones, capataces y peones de los establecimientos, les permitió conocer el sistema de trabajo de cada estancia. Así rompían con el largo silencio empírico en la producción de conocimiento *agronómico* sobre la *ganadería a cielo abierto*.

No hay hacendado que ignore lo dicho y nosotros nada agregamos a lo que ya se sabe, pero el hecho de haber estudiado los campos con detención, nos ha permitido comprender que no existe otro camino que nos acerque al ideal de una pradera permanente, mejorada en calidad y cantidad (Gallinal Heber *et al.*, 1938: 201).

La novedad histórica de entrada de estos investigadores al campo natural es su familiaridad con la ganadería, que les permite un acercamiento distinto que parte de la puesta en valor del conocimiento que crece allí. Este acercamiento le permitió a Rosengurtt (1944) identificar también las *trampas* que se deben esquivar entre las correlaciones que se frecuentan entre los tipos de campos, clasificados por los ganaderos y sus propiedades, medidas en términos de la ganancia de kilos del animal.

Un renglón bien conocido como la «*invernada*», donde la calidad y rapidez del engorde se relacionan directamente con caracteres visibles de la conformación de los animales... tiene variaciones de un rodeo a otro, que hacen errar al ganadero más avisado. Lo mismo ocurre con el peso y estado de las novilladas. La cría es el renglón más difícil de relacionar con el campo, por la demora con que se obtienen las producciones y por los factores genéticos que entran en juego, haciéndose imposible las determinaciones numéricas de certidumbre aceptable (Rosengurtt, 1944: 15).

El punto de partida entonces fue el del reconocimiento y no el de la oposición. No obstante utilizaba la categoría *ganadería racional* tan frecuente entre los progresistas, para referirse a la constatación científica del conocimiento que tienen los ganaderos, en una vasta variabilidad regional, combinada con elementos que brinda la ciencia para mejorar el manejo.

El regionalismo dificulta la generalización de la experiencia obtenida y para juzgar calidades de campo y regímenes de manejo

fuera de las regiones donde se ha trabajado se necesita mucha prudencia. Las discusiones que se suscitan entre los ganaderos, como consecuencia del regionalismo, de la complejidad y de la variabilidad, son curiosas (Rosengurtt, 1946: 2).

Como se señaló antes, la búsqueda de Rosengurtt también fue modernizar la ganadería, pero a partir del reconocimiento de lo que ya saben quienes trabajan el campo en diálogo con el pensamiento dominante del mundo agrario. Se expresará reiteradas veces con categorías que son propias de aquel lenguaje de manera de establecer un diálogo con sus colegas.

## El valor nutritivo del pastizal

Para cuando comenzaron a estudiar el pastizal, no se conocían estudios empíricos nacionales sobre la capacidad de engorde de los pastos naturales. Este desconocimiento llevó a afirmar que otro atributo de su arcaísmo también era su pobreza nutritiva. El primer paso fue determinar el valor nutritivo de la biomasa, relevada en los cortes realizados al inicio de las *Contribuciones*, a través de la estimación del contenido de almidón como estimación potencial del engorde. Los resultados de la investigación discuten la creencia extendida sobre el escaso valor de engorde:

[...] las praderas en estudio poseen una calidad superior a la que comúnmente se atribuye a la generalidad de nuestros campos [...] y agrega [...] hasta tanto no se publiquen análisis similares más sistematizados y hechos en condiciones menos precarias que las nuestras, deberán tomarse las cifras que damos acá, como las únicas valederas, toda vez que se trate de asignar un valor bromatológico a una buena pradera natural (Gallinal Heber *et al.*, 1938: 180).

El pastizal, entonces, no solo tiene valor de engorde, mejor que las opciones cultivadas, también por su adaptación al pastoreo, al suelo y al clima.

Un campo de esa condición [campos vírgenes no degradados<sup>45</sup>], es superior por varios conceptos a las mejores forrajeras cultivadas, aun incluyendo para nuestro medio, a la alfalfa. En efecto, la vegetación pratense suministra altos rendimientos, resiste notablemente el pastoreo continuado y aun intensivo; está adaptada a las contingencias climatológicas y a los suelos (Gallinal Heber *et al.*, 1938: 198).

En la *Primera Contribución* analizan los atributos del pastizal para el engorde de animales de cría, en un contexto de desconocimiento

---

45 Refiere a los campos donde no se ha hecho agricultura de ningún tipo.

del valor nutricional de la flora pratense. Aunque los autores sugieren que la investigación es precaria y radicada en una región puntual (Palleros-Cerro Largo), sus resultados deben considerarse los mejores datos hasta entonces. Para ellos el campo natural posee una calidad nutricional superior de lo que generalmente se piensa.

## Lo mejor no siempre es más

Era habitual, para cuando escriben la *Primera Contribución*, la concurrencia al concepto de *capacidad máxima* de los factores productivos para aumentar la productividad y, por ende, la rentabilidad del negocio ganadero. La maximización de los rendimientos forma parte del canon de pensamiento moderno que, entonces (y hoy), impulsaba el futuro del progreso agrario. La carga máxima es una expresión que refiere a la capacidad del campo de sostener a los herbívoros domésticos sin que estos pierdan peso, en una idea de utilidad total de la flora. Esta definición se centra en el animal, y deja sin atención a la dinámica del campo natural que desmejoraría rápidamente con fluctuaciones en su alta variabilidad que pueden engañar al ganadero más experimentado. La discusión de esta premisa se realizó a través de la observación, siguiendo las huellas en el campo de la dinámica de los pastos y del hábito del ganado.

Rosengurtt propone dejar de lado la *maximización* y utilizar la definición de *capacidad óptima*, entendida tanto en el sentido de la productividad en kilos de carne como en el refinamiento del campo como finalidad inmediata (Gallinal Heber *et al.*, 1938). La noción de *campo aliviado* es un movimiento necesario para salir de la *capacidad máxima*, y refiere a una carga baja de herbivoría, donde los animales obtengan el alimento suficiente por unidad de superficie sin perjudicar la *salud*<sup>46</sup> del campo. Para definir cuánto come el ganado, realiza una estimación a través de kilos de forraje expresado en almidón (como aproximación a su valor nutritivo) por categoría (cría, terneros, vaquillonas y novillos, toros, ovejas de cría, borregos, capones y refugos, equinos)—, la conclusión es que el ganado utiliza el 77,8% de la producción potencial de la pradera durante el invierno. Con este resultado discute así el pastoreo máximo que se daba por dado al ganado que, por otra parte, era puramente teórico como en los modelos

---

46 Las referencias a la salud del ecosistema es referida por los estudios del Millennium Ecosystem Assessment (2005), como metáfora del buen funcionamiento del ecosistema y de más y mejores prestaciones de servicios ecosistémicos. Digamos que el estrés y las perturbaciones afectan la salud del ecosistema, en grados de alteración de su estructura y funcionamiento. La nota de Rosengurtt es bien novedosa para la época.

expresados en el trabajo de Van de Venne. Cuando se trata de mejorar o refinar el campo, entonces, debe aliviarse del pastoreo intensivo en ciertas épocas del año y descanso posterior de los campos, en la diseminación o reducción de ciertos pastos.

Entonces si se trata de campo natural de pasturas finas, libres de malezas y pajas, la carga óptima desde el punto de vista de la producción zootécnica, lo es también a los efectos de la conservación del campo, porque estando aliviada, los pastos vegetan normalmente. [...] una pradera aún no degradada por prácticas irracionales o por influencia de la agricultura, en la que el césped está constituido por formaciones que tienen predominancia de gramíneas estoloníferas, *no necesita tratamiento cultural del suelo, ni agregado de semillas ni abonaduras, para producir con un mínimo de costo la mayor cantidad y la mejor calidad de forraje de que es capaz un determinado suelo* (Gallinal Heber *et al.*, 1938: 197-199).<sup>47</sup>

Lo que descubre el equipo de trabajo es que «sobran» pastos (en otras palabras, no existe la maximización en la herbivoría) y por lo tanto, debe sugerirse un pastoreo que sea rotativo asociado a una limpieza de otras especies que compiten por el espacio y recursos, y que carecen de valor productivo (nutritivo). La recomendación es de modelación de la composición y estructura del campo, a través de la herbivoría organizada en sistemas de trabajo.

En los segundos cortes continuados transforman profundamente la vegetación. Las pajas y yuyos desaparecen rápidamente y todo el tapiz experimenta un refinamiento notable. Al cabo de cuatro o cinco cortes, casi todo el pasto es aprovechable y si bien la producción bruta disminuye, la producción neta aumenta mucho, porque el lugar antes ocupado por las «maciegas» y yuyos, se puebla con pastos más tiernos (Gallinal Heber *et al.*, 1938: 192).

Para hacer un mejor uso de los recursos, se debe rotar el ganado con intervalos de descanso y pastoreo intensivo del campo natural, en potreros chicos y bien distribuidos. El problema que debía enfrentar un manejo adecuado de los campos naturales era la economía de la hacienda que debía costear los alambrados, que según los autores, entonces tenían amortizaciones muy grandes (Gallinal Heber *et al.*, 1938). Para la ubicación de los potreros, se debe considerar el acceso al agua y abrigo, pero también a los *tipos de campos*, noción que introduce con fuerza en la *Contribución* (Rosengurt, 1943).

Campo, refiere Rosengurt, también proviene de un uso vernáculo, entre quienes *hacen crecer el ganado*, y también para referirse a la regeneración de praderas, *los rastrojos se vuelven campos*. El autor

---

47 El subrayado es mío.

escribe sus contribuciones en la frontera, como ya dijimos, entre el conocimiento de la ganadería y el científico. Tomar parte del vocabulario, resulta también reconocer las relaciones propias a la ganadería, donde se negocia entre la *utilidad* y la *convivencia*.

La caracterización entonces se realizó de manera relacional, es decir, del flujo de los materiales: *campo natural* y el *pastoreo o animales*; dándole a cada campo una observación que busca recomendar (Rosengurtt, 1943).

La influencia del pastoreo sobre la vegetación es tan fuerte como el clima o el suelo. De estos tres factores, es el más importante porque puede manejarse a voluntad dentro de determinadas exigencias económicas. El pastoreo es un problema delicado y exige atención diaria. Los descuidos pueden ser muy costosos. El simple acto de un traslado de ganado exige el conocimiento del comportamiento anterior del campo y trae consecuencias de alcance duradero para el mismo y derivaciones sobre los demás elementos de la explotación. Es fundamental adaptar las categorías y cargas de animales a la aptitud productora (Rosengurtt, 1943: 90).

El pastoreo cambia la relación de dominancia y la asociación con exóticas tiende a homogeneizarlo más (Rosengurtt, 1943). La disminución del pastoreo permite la oportunidad de constatar la dinámica con las lluvias de los campos que sufrieron sequía o la sobrecarga momentánea pero fuerte del ganado (Rosengurtt, 1943). Es necesario conocer entonces la historia del campo a través de la experiencia y atender las dinámicas día a día, de *recorrer*, para poder distribuir mejor los parches con los que trabaja el ganadero, los potreros. La apetecibilidad de las especies, una de las definiciones más duraderas de Rosengurtt, es una dimensión del pastoreo muy difícil de observar directamente, por lo que el método que utilizan es indirecto, *seguir la huella*.

La apetecibilidad es fácil de constatar en las especies francamente perseguidas como la pata de gallina (*Paspalum dilatatum*), la cola de lagarto (*Rottboellia selloana*, *Setaria geniculata*, *Panicum decipiens*, etc.), en los casos francamente negativos como las pajas, (*Chevreulia sarmentosa*), oreja de ratón *Dichondra repens*, etc. y en los casos intermedios en que son muy comidas las hojas y despreciados los tallos como en la *Stipa neesiana*, *Andropogon saccharoides*, *Soliva sessilis*, Cardo anual (*Sylibum marianum*) etc. Pero hay muchas especies dudosas que parecen ser comidas solo cuando escasean mejores pastos, como ocurre con el *Eragrostis lugens*, *E. neesii*, *aira*, *Festuca australis*, *Asistida sps*, etc. (Rosengurtt, 1943: 94).

Turnos de alivio y recargo de pastoreo, o *pastoreo rotativo* introducido por Yhan (1933: 74), es un sistema creado en Alemania durante la primera guerra que consiste en praderas artificiales perma-

mentes, divididas en parcelas de pocas hectáreas, cada una abonada al máximo en forma balanceada y continua, con el fin de producir el máximo de kilos de animal por superficie. Algunas experiencias en ganadería semi-intensiva, más parecidas a nosotros que los modelos controlados por agricultura, concuerdan con resultados monetarios negativos (Rosengurtt, 1943). El antecedente más cercano que retoma Rosengurtt (1943) es el trabajo de Spangenberg (1941) en potreros de campo natural que iban disminuyendo de 250-200 ha a 50-60 ha; a pesar del buen resultado, es escaso en especificar las rotaciones y los métodos de trabajo.

Las recomendaciones de las *Contribuciones* remiten a la localidad donde trabaja (Palleros) y se desarrollan a partir del pensamiento deductivo. Respecto a esto advierte que se requerirían pastoreos comparativos controlados con la debida precisión durante cinco a diez años consecutivos, para poder extender esta recomendación a otros campos.

[...] desde el punto de vista pratense y dejando de lado las necesidades administrativas, el régimen a recomendar para el campo normal de Palleros sería un alivio al comenzar la brotación, aproximadamente a principios de octubre según el impulso que tome la temperatura ascendente, luego pastoreo intenso durante todo el período de actividad vegetativa de los pastos estivales, aproximadamente desde fines de octubre a fines de mayo; y carga moderada en invierno, desde junio hasta mediados de setiembre (Rosengurtt, 1943: 97).

Los salares<sup>48</sup>, donde se les da sal al ganado, deberían rotarse dos veces por año para evitar daños, sugiere además que con la ayuda de un caballo puede trasladarse sencillamente unas pocas cuadras para evitar la erosión (Rosengurtt, 1943). En la recorrida se debe introducir también el cuidado de este tipo de trabajo, es decir, efectuar rotaciones que eviten la degradación de los campos, ahora observando también los salares. El tapiz (cerrado y constituido de vigorosos ejemplares) tiene un mecanismo de autoconservación con relación a la fertilidad del suelo como a la inmunidad ante la infección de plantas extrañas (Rosengurtt, 1943); su estructura es de *diques y terrazas* que forma con las hojas, tallos y restos pajizos, que disminuyen o impiden el arrastre de materiales en el agua. El pastoreo continuo disminuye la vitalidad de las plantas por la disminución de reservas<sup>49</sup>

---

48 Las sales minerales son utilizadas como complemento nutritivo para el ganado con el fin de mejorar su profit productivo; su uso debía ser cauteloso con relación al riesgo de daño sobre los cursos de agua, la flora, etcétera.

49 Rosengurtt (1943: 98) hace referencia al trabajo de MacCarty (1938, *The relation of growth to the varying carbohydrate content in Mountain Brome*, USDA Tech., Bull.958) constató que la disminución de las reservas causa «debilidad en las macollas y sensibilidad a las heladas, sequías, pisoteo y demás factores adversos, incluyendo la competencia de las plantas vigorosas».

y raigambre, y esta última facilita el arrancado de los renuevos íntegros en suelos reblandecidos por la lluvia y el pisoteo de los animales. Y agrega, que los vegetales aislados por el raleo pierden la protección mutua del clima (Rosengurtt, 1943: 98).

En los *campos arruinados* por el excesivo pastoreo o por la invasión de espartillo, la trama de pastos estoloníferos y demás gramíneas se afloja y desaparece poco a poco, dejando el suelo al descubierto. Esta desnudez del suelo da en cierto modo la medida de la degradación del campo (Gallinal Heber *et al.*, 1938: 200).

La degradación es un círculo vicioso ascendente. Al disminuir la productividad del potrero por el raleo de los buenos pastos, la carga de ganado se reparte sobre una cantidad menor de matas de pasto, cuya capacidad de resistencia se ha disminuido simultáneamente (Rosengurtt, 1943: 98)<sup>50</sup>.

## Arar o no arar, esa es la cuestión

Otra gran discusión es sobre la pertinencia de la roturación y el uso de especies exóticas para aumentar la rentabilidad del campo. Para ello en la *Quinta Contribución* (Rosengurtt, 1946) se dedica a describir los procesos de refinamiento, degeneración y regeneración, a partir del análisis de los sistemas de trabajo. Estos últimos permiten comprender al campo natural a partir de las huellas que dejan los diversos sistemas, propuesto antes en la *Primera Contribución*, retomado especialmente en la *Quinta*.

Los sistemas de trabajo que observó combinan estos métodos: la quema, limpieza, enternecimiento, refinamiento, régimen de agricultura, regeneración del campo, prevención de degeneración y ciclo anual (Rosengurtt, 1946). El objetivo fue el de construir una pedagogía, a través de la articulación de los conocimientos previos —del pastoreo y las formaciones campestres y herbáceas— que busque discutir más específicamente las prácticas de los ganaderos.

La quema de los campos estaba muy extendida entre los ganaderos del novecientos<sup>51</sup> (al menos cuando escribe la *Quinta Contribución*) y generaba mucho debate. El uso del fuego provenía de épocas pasadas de escasa población para mejorar la producción forrajera, quemando la paja insistente (Rosengurtt, 1946).

La quema iguala aparentemente las condiciones de brotación en los buenos pastos y malas hierbas al destruir todo el material aéreo, pero las especies menos apetecidas llevan ventaja desde antes de la quema, brotando en conjunto con más vigor, por la

---

50 El subrayado es mío.

51 Aún hoy es posible ver la quema de los campos.

mayor acumulación de sustancias de reserva subterránea (Rosengurtt, 1946: 6).

El problema de la quema se suma al pastoreo posterior, cuando el brote de las nuevas matas consume las reservas por fotosíntesis y nutrición, volviéndolas más débiles; y cede espacio a las *malas hierbas* cuya vitalidad aumentada no sufrió desmedro (Rosengurtt, 1946).

El recargo sobre la quema, recomendado por algunos, es probablemente un concepto generalizado en forma inadecuada, del recargo que conviene a los pajonales y chircales quemados (Rosengurtt, 1946: 7).

No todo el conocimiento *vulgar* tiene asidero científico, y las creencias sobre los efectos de la quema son claramente un ejemplo de ello. Quemar un campo es aumentar la exposición a eventualidades climáticas —sequías, calores, heladas— que si se suceden a una quema resultan destructivas. Finalmente, Rosengurtt concluye con la no recomendación de la *quema* como sistema de trabajo si se quiere conservar los campos naturales en su *capacidad óptima*.

La quema de campo es un azar con gran mayoría de probabilidades negativas, y en consecuencia debe contraindicarse. [...] El costo ínfimo del trabajo, y la facilidad con que arden los campos en estado de seca, tientan intensa y continuamente a los ganaderos (Rosengurtt, 1946: 9).

La tentación a la que se refiere el autor está relacionada a la apetibilidad y engorde de los campos quemados (señala la preferencia de las ovejas por las zonas quemadas), que según muestra en la *Quinta Contribución*, dura apenas un año. La otra fuente de tentación para los ganaderos es la valoración estética sobre el verdor posterior a la quema, un verde fuerte y vivo que es preferido al amarillento de la pajilla, pero cuya eficacia es poco duradera (Rosengurtt, 1946).

La *limpieza* es un sistema de trabajo que contribuye a sostener la capacidad óptima, como ya se dijo, la conservación de los pastos finos y la atención a los requerimientos zootécnicos. La limpieza es entendida como una *mejora* del campo porque se eliminan de él las *malas hierbas*, haciendo de *campos sucios*, buenos campos.

La limpieza de un campo sucio parece al principio labor de gigantes, máxime para el que nunca se ocupó de ello, pero comenzando en un punto y extendiendo la zona limpia en forma irradiante y con la rapidez que los recursos permitan, gradualmente entra el entusiasmo ante los resultados visibles (Rosengurtt, 1943: 108).

Limpiar el campo puede realizarse con la colaboración del pastoreo e incluso este puede conducir al refinamiento del campo. La condición fundamental para utilizar el pastoreo y quizás otros modos mecánicos de extracción, debe la condición principal de tamaños reducidos de

potreros que permita su limpieza escalonada (Gallinal Heber *et al.*, 1938). Incluso, se sugiere, que para la tarea intensiva de limpieza se pueden destinar las categorías que son menos exigentes con la calidad del forraje de reducido valor zootécnico (bueyes, yeguas, y animales de refugio)(Gallinal Heber *et al.*, 1938; Rosengurtt, 1943).

Las herramientas para la limpieza también pueden ser el rastrillo —para los espinosos—, la guadañera, asadas; y el fuego —cuando el suelo conserva humedad y no hay fuertes vientos—. La limpieza debe repasarse periódicamente, y en esta tarea la recorrida es un trabajo vital para sostener los campos limpios:

[...] exigiendo a puesteros y recorredores que corten cuidadosamente las plantas indeseables, y en particular las especies agresivas que aparecen esporádicamente. Por lo menos es preciso evitar que semillen. Resulta siempre más barato conservar limpio que limpiar un campo dominado por malezas (Rosengurtt, 1943: 104).

La dificultad administrativa que encuentran para la divulgación de esta mejora radica en que rara vez se toma en cuenta en la elaboración de contratos de arrendamiento, o aparecen con potenciales indemnizaciones (Rosengurtt, 1944).

El tercer sistema de trabajo es *el enternecimiento* de los campos, a través de la eliminación de restos secos, pajizos y gruesos, de los tallos y hojas que quedan sin comer, como se dijo antes, por el pastoreo. Los *campos tiernos* deben cuidarse para que no evolucionen a *campos duros*, y en esto el pastoreo es de vital importancia. Un aporte bien interesante que cruza en este sistema son las observaciones de los ganaderos sobre el estado vital de sus animales cuando pacen *campos tiernos*.

La importancia que los ganaderos dan al estado tierno de los campos se relacionan con la vitalidad de los animales, además del valor plástico o energético del forraje y de su apetecibilidad. Esta observación se confirma con la presencia de numerosas sustancias vitamínicas y estimulantes, en la hierba joven y tierna, que contenidas en bajas dosis influyen poderosamente en el crecimiento y engorde de los animales. Algunas de estas sustancias se conservan en el henaje, pero son exclusivas del estado tierno y fresco, y abundan más o menos según las especies (Rosengurtt, 1946: 14, nota al pie 2).

Es interesante cómo incorpora, cuando puede, el conocimiento que proviene de la experiencia que crece entre quienes trabajan la ganadería, buscando zurear cada pista para la elaboración de resultados robustos. Buscar el enternecimiento de los campos es, en un grado, evitar el endurecimiento por excesos de forraje en primavera en las laderas donde predominan los pastos de ciclo invernal; o de los campos uliginosos donde dominan los pastos de ciclo estival y la

acumulación de materia seca no permite su brotación (Rosengurtt, 1946: 15).

Sin embargo, no debe confundirse el cuidado de la terneza de los pastos con la necesidad de tener los pastos bajos, porque el campo es bien heterogéneo y este sistema solo es aplicable a los pastos duros de alto porte (Rosengurtt, 1946). El endurecimiento se puede caracterizar por la presencia de varios *tipos de pastos: pastos bajos de endurecimiento continuo, pastos que endurecen en flor, pastos que se endurecen en sazón, pastos duros de alto porte* (Rosengurtt, 1946). Estos últimos forman maciegas, sus hojas son apetecibles solo cuando son nuevas, desprotegidas de las hojas secas y viejas; para sostenerlas tiernas es que se recomienda un pastoreo permanente. La época oportuna para destruir un endurecimiento es, en general, en seguida de producirse la acumulación, y antes de que se debiliten las especies productivas del tapiz circundante; en consecuencia, es a fines de primavera en las especies de ciclo invernal y a fines de otoño en las de ciclo estival (Rosengurtt, 1944).

El endurecimiento ha sido un recurso de los ganaderos para alimentar al ganado en épocas de escasez de comida. Son conocidos también como *fardos en pie*.

[...] es un método de previsión forrajera defectuoso, pero la ganadería de carne con los precios de Tablada actuales, no puede pagar el trabajo de emparvar o ensilar los excedentes herbáceos, como se practica en algunas lecherías; el heno natural es de poco valor nutritivo y poco apetecido. Las maciegas de pajas y espartillos han sido salvadoras, sin embargo, para los ganados de muchas regiones del país, sobre todo en los periodos críticos de la sequía 1942-1945 (Rosengurtt, 1946: 21-22).

Advierte que no tratar a los pajonales y espartillares para tener reservas puede ser un riesgo sanitario para los animales, en especial los ovinos. La necesidad de reservas invernales y estivales de forraje para ganado de carne plantea el problema del escaso valor nutritivo del pasto duro (Rosengurtt, 1944). La crisis por falta de reservas forrajeras resulta un problema de la economía nacional por las pérdidas tanto en la población bovina, que impactan en los resultados futuros, como pecuniarias presentes. El *raционamiento*, sugiere Rosengurtt, es una opción de futuro cuando se correspondan con los precios que se paga el ganado en el frigorífico. Las referencias a los precios de la Tablada son muy frecuentes a lo largo de toda la obra de Rosengurtt, y están dirigidos a presentar un problema entre el precio de los animales y el desarrollo de mejores sistemas de trabajo que optimicen las capacidades del campo natural.

Refinar es el proceso de sustitución parcial o total, de manera rápida o lenta, de gramíneas duras y ordinarias por finas y tiernas. Es

más fácil conservar la finura que refinarlo. Hay una finura (la asociación de grupos de ciclos invernales y estivales en distinta proporción) que debe intensificar su pastoreo desde mediados a fines de la primavera, recargando en verano; mientras que la finura *estivo-otoñal* es favorecida desde mediados de otoño y recargando en invierno. Existe un refinamiento natural, el equilibrio entre pastos buenos y malos [desde el punto de vista productivo] que expresa el máximo de refinamiento natural posible (Rosengurtt, 1946: 24-26).

El refinamiento también se puede producir por la introducción de especies exóticas para mejorar la capacidad de engorde de los campos y por la roturación en las regiones donde la agricultura es practicable. A partir de esta última se generan rastrojos temporarios (enero a marzo) y períodos de pastoreo invernal en cereales sembrados, y en la última cosecha un rastrojo terminal con pradera fina que dura de dos a tres años. Este proceso tiene el riesgo del endurecimiento, ensuciamiento y degeneración que ocurre en el rastrojo, anulando, subraya Rosengurtt, las ventajas de este refinamiento (Rosengurtt, 1946: 46). Nuevamente con la mirada en el futuro, señala que la solución para maximizar la intensidad y duración del refinamiento es la aplicación simultánea de abono y semillas apropiadas.

Las recomendaciones de Rosengurtt no terminaban allí donde crecían los animales y los pastos, también alcanzaban la reglamentación en el contrato privado sobre el uso de la tierra y sugerencias para la fabricación de políticas públicas<sup>52</sup>.

Los colonos que trabajan en aparecería deben ser compensados por el mayor costo de la roturación, dándoseles mayor porcentaje o más años de labranza. Es preferible, desde el punto de vista de la limpieza del campo y de la conservación del suelo, dar mayor porcentaje al aparcerero. El beneficio del aparcerero se opone en principio a la limpieza del campo y a la conservación del suelo, por los gastos y jornales que exigen tales ciudadanos. Los colonos que cuidan la tierra son muy pocos; cuidan por conquistarse la buena voluntad de propietarios comprensivos, que también escasean (Rosengurtt, 1946: 31).

Probablemente sea muy ilustrativo revisar los contratos que se dieron en el siglo XX en la ganadería para poder comprender los fundamentos del derecho con relación a los ecosistemas del Uruguay. Y de

---

52 En 1951 Rosengurtt fue encargado del Servicio de Praderas de la Dirección de Agronomía del MGA en la Dirección de Agronomía, donde trabajó hasta 1958. En ese tiempo se procesó lo que proponemos tratar como la innovación en parentesco *Somos Nueva Zelanda*, con la llegada de los técnicos de FAO-BIRF y la opción por un paquete tecnológico que venía a subrayar el *problema forrajero*, y por lo tanto en la desestimación del campo natural escrito por Rosengurtt. Un segundo informe de este proyecto tiene por objetivo abarcar el aspecto público de Rosengurtt y de la red de actores heterogéneos que dieron vida a un primo lejano.

esa manera tener un plano para cotejar a lo largo del proceso de vida de los campos naturales, que buscamos contribuir a explicar en este trabajo.

En la *regeneración del campo* es importante el manejo de la carga mientras se estabiliza el tapiz perenne para asegurar la calidad futura del campo. Su manejo es sencillo y está vinculado a la cantidad de forraje, aliviando ocasional y prolongadamente, para que semille y se venga de una recarga. En los rastrojos de corta duración, es necesario tiempos más cortos de alivios (Rosengurtt, 1946: 34). Los rastrojos han sido tratados antes como fase del devenir a *campos duros* o *sucios*, por ello los excesos de alivios también son perjudiciales por la debilidad de los pastos perennes cubiertos por raigrás o el pasto blanco. La atención debe ser *minuciosa* (Rosengurtt, 1946: 36).

El manejo de la regeneración campestre exige una atención minuciosa y continua; los errores y descuidos repercuten durante varios años, y con frecuencia son imborrables y costosos (Rosengurtt, 1946: 36).

En la agricultura algunos cultivos son más favorables que otros para la regeneración de las pasturas en tierras roturadas.

La avena para cosecha y el trigo ahogan a las jóvenes plantas de los pastos perennes de invierno, y favorecen en cambio el raigrás, flor morada, calabacilla, eneldo, cardo de la cruz, y a varias malas hierbas, y más tarde a los pastos perennes de verano, que nacen en el suelo desprotegido del rastrojo recién cosechado (Rosengurtt, 1946).

Para favorecer el proceso de crecimiento de las pasturas es recomendado pastorear los cereales durante el invierno lo más prolongadamente posible (Rosengurtt, 1946).

Durante la regeneración se debe cuidar la densidad constitucional de los pastos perennes debido a la composición entre pastos tiernos y finos y pastos tiernos y duros (Rosengurtt, 1946: 38). La *pradera* es para Rosengurtt una fase intermedia entre el rastrojo y el campo, y es después del tercer año que se observa la continuidad y densidad del buen tapiz. Para alcanzar un buen tapiz existen algunas medidas aplicables al manejo: sostener la soltura del suelo en los primeros tiempos del rastrojo de modo que se arraiguen rápidamente, y la debilidad del crecimiento inicial de los pastos perennes. El manejo se sugiere aliviado al principio y luego con intensidad progresiva hasta llegar a la estabilidad conveniente (Rosengurtt, 1946).

La competencia de componentes de la asociación es una variable que hay que observar para tomar decisiones de manejo del pastoreo, para evitar lo que se dice en campaña *las praderas que se envician o degeneran*. Finalmente sugiere que los campos destinados a regeneración campestre se pastoreen manteniendo la altura de pasto mediana,

sin dejarlo levantar en exceso para evitar que se ahoguen las perennes, y sin arrasarlo destructivamente. También es recomendable limpiar el rastrojo durante los primeros años de regeneración (Rosengurtt, 1946).

La *degeneración* es la pérdida de vigor, altura, densidad y vitalidad de las pasturas debido a la disminución de la aptitud nutritiva del suelo o la sustitución de especies productivas por improductivas. Es probable, señala en la *Quinta Contribución*, que las especies degenerantes hayan aumentado su presencia por causa de la sobrecarga y la regeneración entre los rastrojos de la agricultura. La degeneración de los campos causa la disminución de la capacidad de carga, y de la aptitud engordadora o criadora. Antiguamente se le achacaban las mortandades de ganado, que probablemente se debieron a circunstancias concurrentes, sobre todo epidemias y parasitosis, que se confundían por la falta de veterinarios, o porque no habían sido descubiertos aún los agentes (Rosengurtt, 1946: 46).

Para cerrar su observación sobre los efectos de la roturación en conservar el campo natural sostiene:

La labranza es extremadamente degeneradora en las zonas de chacras y colonias, donde los agricultores desconocen casi la biología de los pastos, y supeditan el manejo de la tierra a la producción de granos (Rosengurtt, 1946: 52).

Una observación sobre la herbivoría que se introduce en esta *Quinta Contribución* es la atención a las hormigas y las isocas<sup>53</sup>. A las hormigas las considera un agente serio en la degeneración de campos, porque contribuyen a exterminar las plantas nuevas. Y sin embargo, se sabe muy poco respecto a su biología, y provoca tanto perjuicio como la sarna, la garrapata, la brucelosis y otras plagas (Rosengurtt, 1946: 55). Las isocas destruyen las gramíneas útiles del tapiz, aunque no se conocen métodos de combate eficaces. Aunque no realizó observaciones sobre la langosta, puntualiza que tanto las criollas como las migratorias son degenerantes de la pradera (Rosengurtt, 1946).

En el final de la degeneración es necesario mantener vírgenes la buena constitución de las praderas, hacer limpiezas; evitar el endurecimiento cortando los excedentes y la sobrecarga en intensidad, duración y oportunidad; cuidar detalles como las hormigas y extremar los cuidados en los rastrojos donde se reinicia la regeneración campestre.

En la *Sexta Contribución*, publicada por la Revista de la Asociación de Ingenieros Agrónomos (Rosengurtt, 1949), tuvo el objetivo de des-

---

53 Las isocas son gusanos blancos que viven buena parte del año debajo de tierra alimentándose de las raíces de las plantas y que en su vida adulta se transforman en cascarudos color castaño claro de 1,5 centímetros de largo, comúnmente atraídos por la luz. Su alimentación básica es tierra, son geófagos. El problema es que para obtener ese alimento realiza esas galerías donde «arrasa» con todo lo que tiene en el camino y es allí donde puede consumir raíces dañando las plantas.

pertar la inquietud a partir de una *nueva manera de ver los campos* para discutir viejos fundamentos, nuevos hechos y problemas (Rosengurtt, 1949), dirigido especialmente a sus colegas. Para el final, elaboró una presentación resumida de su trabajo para la comunidad que había dado a luz *el problema forrajero nacional*. Así como Praderi (1908) prometió futuros cargados de conocimiento científico que conduciría inevitablemente al progreso; Rosengurtt, en otra clave, ofreció otro futuro, donde la investigación científica debía profundizar su conocimiento sobre campo natural a través de censos de población, fisiología de plantas para comprender el vigor de rizomas en el campo natural y el desarrollo de herbicidas selectivos como método menos agresivos de limpieza de los campos (Rosengurtt, 1949: 7). Tal desarrollo de un paisaje futuro de ciencia y campo natural debía reconocer el conocimiento que creía entre los camperos en el día a día de su trabajo.

De esta manera queda presentado el argumento de Rosengurtt sobre *el problema forrajero* que suponía la homogeneidad y escaso valor de los campos naturales, y el sueño de la mayor rentabilidad con la roturación.

Por ahora el ganadero debe limitarse a los recursos usuales, por medio de un mejor conocimiento de las plantas que pagan o no pagan la renta de la superficie que ocupan (Rosengurtt, 1949: 8).

La discusión del *problema forrajero* tuvo de fondo la necesidad de mostrarle a la sociedad en su conjunto y en particular a los hacedores de política pública agraria, el valor en sí mismo y el valor productivo que guardan las poblaciones de gramíneas, leguminosas, hierbas y arbustos que pueblan la mayor parte del territorio nacional. De hecho, lo que se puede ver a lo largo de las *Contribuciones* es una búsqueda inagotable de la identidad de los pastos que encontró la Corona española. Al descubrir su singularidad, es decir, al diferenciar el ecosistema de lo general, al distinguir individuos y comunidades botánicas en el manto verde homogéneo que acostumbra ver quien viaja en los bordes de la carretera, fue emergiendo el reconocimiento de su existencia. En la singularidad, el sacrificio en nombre del progreso no se da por sentado, al menos en cualquier modalidad.

## El nombre al final

Hasta aquí los pastos que pueblan Uruguay han sido referidos como *pastizal*, como *campo natural*, *pradera* únicamente en el título de las obras de Rosengurtt. En la jerga agronómica también aparecen otros conceptos como *pasturas* y en ocasiones *pampa*. Antes de continuar, una breve aclaración sobre cada uno de los conceptos, para continuar nombrando la flora nativa.

Tanto *pastizal* como *pastizal natural* es el nombre internacional que recibe el ecosistema, equivalente a *campo* para nuestra región (Allen *et al.*, 2011), en tanto que *campo natural* es la referencia vernácula de uso local. Mientras que la primera forma de nombrar es habitual entre ecólogos y botánicos, la segunda ha prendido en parte del lenguaje agronómico (aunque minoritario) y es habitual entre los ganaderos. En cada contexto de interpretación se imputan supuestos y posibilidades distintas, por lo cual la opción por uno u otro concepto puede despertar más de una controversia.

En efecto, la noción de ecosistema no integra necesariamente la presencia humana y cuando lo hace ingresa como una perturbación en un orden previo que se presenta como el natural. En otras palabras, para la ecología la ganadería es una perturbación de la forma de existencia natural; mientras que *campo natural* supone la vida en común con la herbivoría doméstica y asentamientos humanos, así como una cierta valoración del sustrato natural. Finalmente el pasaje de *campo natural* del uso vernáculo a su integración en el vocabulario científico (*campos*) podríamos decir que ha sido un proceso de larga duración, en el cual ha sido importante la creación científica de las *Contribuciones* en la primera mitad del siglo XX.

Son frecuentes las referencias del sustrato como *pasturas* pero, como hemos intentado mostrar aquí, su uso imputa cierta homogeneidad a aquello a lo que refieren. En particular, *pasturas* refiere a la agricultura de forraje o en un lenguaje industrial más moderno, la producción de pasturas. Como se sabrá a esta altura del texto esta forma de existencia está en el horizonte del problema forrajero, y supone una flora nativa homogénea con la potencia de utilidad vía la sustitución de especies. Finalmente, *pastos* está presente en un uso vulgar que tiene origen en el período colonial, como virtud de la región para valorizar con ganado, y posteriormente su uso es indistinto tanto para el campo natural como para el tapiz de un jardín urbano, como invariable para cualquier tipo de especie.

Otra referencia frecuente es la de *pampa* (Parodi, 1930); en este caso señala una región equivalente a buena parte del territorio de la provincia de Buenos Aires y del territorio nacional. Sin embargo, la región tampoco es homogénea. La singularidad de la flora pratense, de su especificidad climática y de suelos, hace necesario un nombre propio que lo distinga de la experiencia vecina. (Gallinal Heber *et al.*, 1938). En particular, porque la confusión entre las propiedades de la pampa argentina y las propiedades potenciales de lo que sería nuestra pampa, *campos*, alentó la tesis del *problema forrajero*. En otras palabras, imputando la productividad de la *pampa* argentina (por ejemplo: en la productividad de la alfalfa), se reforzaba el carácter caprichoso del ganadero con relación a la baja productividad y el

rechazo de la agricultura forrajera o cerealera. La diferenciación debía ser explícita para no seguir abonando la atribución de propiedades que le son ajenas.

Finalmente, el autor define el título de su estudio como *praderas naturales*, una artificialidad científica de las poblaciones de gramíneas, hierbas y subarbustos, de uso más habitual entre los noveles ingenieros agrónomos. La idea de *pradera* sugería un movimiento hacia la razón científica en la identidad de la flora pratense, y así, un quiebre del tiempo con el devenir desde la colonia, de la convivencia entre la ganadería y los campos naturales. En este sentido, el movimiento que busca Rosengurtt, aunque distinto, es también mostrar una visión moderna y modernizante sobre parte del mundo agrario nacional en diálogo con sus colegas contemporáneos. Sin embargo, el concepto sobre el que decide crear todo su fundamento es el de *campo natural* a pesar del «gancho» agronómico que utilizó las ECGH para divulgar la investigación. Las *Contribuciones* buscaron discutir con el pensamiento agronómico dominante, en algunos casos utilizando la misma terminología de modo de facilitar la comunicación de sus hallazgos. Amén de ello, las investigaciones fueron financiadas por un hombre del mundo rural que buscaba ir a la delantera de las transformaciones agrarias y de las nuevas terminologías.

Sin embargo, el concepto *pradera* es usado también para la agricultura de forraje con especies exóticas y nativas, y aunque ofrecía la virtud científica, también creaba la confusión llamando *praderas artificiales*, al uso de exóticas, y *praderas naturales*, a la flora autóctona. *Pradera* también se denomina al devenir de los *rastrojos* en *campo*, y este era un movimiento que quería promover. Por lo tanto, este término está lejos de ser claro con relación a lo que refiere, lo que por otra parte refuerza la idea de que el trabajo de Rosengurtt estuvo centrado en la creación de identidad de la flora a través del concepto de campos natural, distinto a la *pampa* argentina y distinta a las praderas y pasturas de la agricultura forrajera.

El esfuerzo que mostraron las investigaciones lideradas por Rosengurtt fue el de primero caracterizar los *campos naturales*, discutir el tratamiento dominante del recurso vegetal en la imaginación del progreso, para luego desarrollar recomendaciones de manejo. En efecto, las *Contribuciones* fueron tecnológicas, enfocadas hacia la mejora de la forma de hacer ganadería a cielo abierto, y a través de la legitimidad productiva, mostrar la pertinencia de investigar científicamente sobre la flora pratense. De hecho, el devenir de las investigaciones de Rosengurtt fueron especializándose cada vez más en la botánica de los campos; quizás debido al contexto nacional que insistía en la relevancia puesta en el cultivo de exóticas y en los paisajes *estriados* de la agricultura forrajera. Pero seguramente también porque el propio

acervo de conocimiento fue requiriendo niveles de información más específica y, en este sentido, su camino se fue abriendo solo.

Un reciente artículo científico buscó acordar las formas de nombrar el ecosistema de pastizales, aceptando *campos* para nombrar la particularidad de nuestra biorregión (Allen *et al.*, 2011).

## Contribuciones botánicas

Las *Contribuciones* son también aportes al conocimiento taxonómico de las especies herbáceas de Uruguay y, más especialmente, de las gramíneas, que luego desarrollará en su trabajo, dentro del Instituto de Botánica, a través de la formación de la colección de especímenes de gramíneas y hierbas, primero en su colección privada y luego, como parte del *Herbario* de la Facultad de Agronomía. Estas las realizó siempre en discusión con laboratorios de botánica de Estados Unidos, Alemania, Argentina, Francia, Suecia, Suiza y Holanda (Allen *et al.*, 2011).

El trabajo en las ECGH le ofrecieron la posibilidad no solo de investigar en condiciones de ganadería a cielo abierto, donde importaba el trabajo *real* del cuidado de los animales y el campo; también fue posible el descubrimiento de especies que presentó para todos, y que fueran publicadas en revistas especializadas, como la Revista del Museo Nacional de Montevideo. En este sentido, Rosengurtt fue un explorador de los campos y un divulgador de las poblaciones y asociaciones de especies que allí crecían.

En el primer movimiento de las *Contribuciones*, la vorágine metódica por conocer la biología y florística de los campos naturales lo llevó a recolectar y clasificar la totalidad de especies encontradas en las parcelas de 100 m<sup>2</sup> que desplegaron en siete departamentos del país. El trabajo de clasificación y la identificación de especies implicaba comparar las muestras encontradas con *ejemplares tipo*<sup>54</sup>, lo que llevaba a la revisión por destacados especialistas de todas partes del mundo, al tiempo que se revisaron los antecedentes, fundamentalmente en los trabajos de Arechavaleta (1898-1911, 1900, 1906, 1908a, 1908b). El material de trabajo mostró variabilidad y alto grado de formas de vida de las especies, que había sido señalado antes por Parodi (1930) y Hitchcock (1925). El esfuerzo y método que requirió este movimiento es proporcional a la falta de conocimiento formalizado previamente, ya sea sobre frecuencia y cantidad de especies, como del hábito de estas.

---

54 Ejemplar tipo: Espécimen herborizado en el cual se basa la descripción de una especie.

El trabajo acumulado sobre la composición florística aparece incluido en la *Tercera Contribución* como catálogo de las especies en la estancia Palleros, en Cerro Largo, donde realizó descripciones más profundas. El catálogo se realizó por tipo vegetativo, época de floración y maduración, según la formación de suelos en la que habita la especie, calidad de los campos y función que cumple dentro de la estancia. En él se especifica la nomenclatura, los herbarios de referencia (para la comparación con la *especie tipo*) y la bibliografía previa sobre la zona de estudio. Hasta ese momento había escasos trabajos botánicos realizados con tanta rigurosidad científica.

Aún así, la legitimidad de las investigaciones radicaba en lo productivo, y eso llevó a que el catálogo hiciera hincapié en la descripción de especies *pastoreables* y dejara la descripción de helechos, arbóreas o arbustivas en un registro menor. Se incluye también una clave de gramíneas para Palleros (Rosengurtt, 1946: 170-177), la primera de Sudamérica, que facilita el reconocimiento en campo, útil incluso para las épocas cuando la planta está sin flor ni fruto. Hay también claves de otros géneros como *Juncos*, *Sisyrinchium*, *Oxalis*, *Erygium* y *Verbena* (Rosengurtt, 1946: 185-237).

Para el quinto movimiento, se realiza un catálogo de gramíneas y leguminosas de Juan Jackson, en referencia a la Estación de trenes cercana a las estancias Monzón y Santa Helena, en Soriano. En esta ocasión el catálogo describió a partir de: tipo productivo, tipo vegetativo, ciclo anual de vegetación y reproducción, formación donde habita la especie y manejo. Esta obra también incluye una *clave* para las «flechillas» de los géneros: *Aristidas*, *Piptochaetium* y *Stipa* (Rosengurtt, 1946: 276-282). Este trabajo presenta nuevas especies e indican nuevas sinonimias para algunas especies presentes en Palleros, para donde se cuentan 605 especies (134 gramíneas) distribuidas en 82 familias.

Otra *contribución* botánica, también en el quinto movimiento, se trata de la caracterización y zonificación de los campos del país, distinguiendo tres tipos de campos: campos más o menos inundables; campos invadidos por especies económicamente *malas*; y campos de tapiz bajo y denso, total o casi totalmente aprovechable por el ganado. Esto requirió el esfuerzo por realizar un esquema de la vegetación, en un movimiento anterior, a partir de trabajos previos propios y de Larrañaga (1922), Darwin (1942), Arechavaleta<sup>55</sup>, Berro (1906), Ribmach (1913), Grassner (1913) y Spagenberg (1930).

Para la *Quinta Contribución* se intentó una manera más precisa de medir la alta variabilidad de especies, utilizando cuadrantes de 1 m<sup>2</sup>, que refuerza el hallazgo anterior de gran variabilidad florística,

---

55 Referidos antes.

que según Rosengurtt, se debía a la plasticidad de las plantas y la competencia entre ellas. El paisaje de los campos naturales tiende a presentar rocas y árboles dispersos, a veces en un número considerable (Rosengurtt, 1943: 2) y subraya la diferencia geobotánica con la *pampa* argentina.

La descripción de los *herbazales* es también una *contribución*, tomando como referencias de clasificación los trabajos de Grassner (Rosengurtt, 1943) y Lindman (1906). Se describe la estructura del tapiz herbáceo y su composición según los distintos tipos vegetativos: 1) Cespitosas, 2) Estoloníferas, 3) Hierbas perennes, 4) Paquirrizas, 5) Arrosetadas, 6) Rizomatosas, 7) Tuberosas, 8) Bulbosas, 9) Anuales y 10) Enanas. También realiza descripciones de bañados (formaciones paludosas y uliginosas) y bosques de Palleros (ribereños, bosques asociados a bañados, marginales a los cerritos y bosque parque o bosque abierto de espinillos).

Las *contribuciones* botánicas fueron tan importantes para el conocimiento científico que otros colegas denominaron especies de gramíneas con el nombre *rosengurtti*, en reconocimiento del trabajo acumulado en la trayectoria científica de Bernardo Rosengurtt<sup>56</sup>.

En efecto, el trabajo posterior a las *Contribuciones*, se enfocó, dentro de Facultad de Agronomía, en el desarrollo del Instituto de Botánica, a través de la formación de investigadores y la obtención de fondos para la investigación. El proyecto «Investigación de nuevos cultivos de Uruguay y adyacentes Argentina, Brasil y Paraguay de uso potencial en la agricultura de Estados Unidos», que financió durante cinco años y desde 1966, cargos de investigadores<sup>57</sup> y la colecta de material vivo y de semillas, hizo posible la constitución de un banco de semillas para el intercambio con otros jardines botánicos del mundo<sup>58</sup>.

En el Instituto de Botánica fue donde Bernardo Rosengurtt formó generaciones de investigadores, hasta que la intervención de la Facultad por parte del gobierno cívico-militar al inicio de la década del setenta desarmó mayormente las estructuras docentes a través del exilio y la prisión<sup>59</sup>. Sin embargo, siguen funcionando pequeños

---

56 Algunas de las especies que llevan su nombre: *Amaranthus rosengurttii*, *Ammoselinum rosengurttii*, *Apium rosengurttii*, *Axonopus rosengurttii*, *Eupatorium rosengurttii*, *Hypochaeris rosengurttii*, *Pavonea rosengurttii*, *Sisyrinchium rosengurttii*, *Setaria rosengurttii*, *Setaria rosengurttii*, var. *uruguayensis*, *Stipa rosengurttii*, *Porphyra rosengurttii*.

57 Los investigadores fueron O. del Puerto como jefe de Exploraciones y como ayudantes R. Brescia, E. Marchesi, J. C. Millot, C. Rosell y O. Borsani (Izaguirre, 2012).

58 El Jardín Botánico de Facultad de Agronomía fue el primero de los jardines botánicos de Uruguay en registrarse en *International Association of Botanic Gardens* y se elaboraba anualmente un *Index Seminum* es decir, una lista de semillas disponibles para canje con otros jardines del mundo (Izaguirre, 2012).

59 Algunos de las pérdidas que recuerda Izaguirre (2012) son: J. C. Cuadrado, Dardo Fernández, Homero Rodríguez, Stella Grun (Izaguirre, 2012: 48).

grupos de investigación, en la regional norte<sup>60</sup> creada en 1975, y en Montevideo al impulso de financiamientos externos<sup>61</sup>. El intercambio con centros de investigación desde el comienzo del trabajo de Rosengurtt, primero junto a sus compañeros de la *Primera Contribución*, luego liderado por él, favoreció el flujo de estudiantes uruguayos a los laboratorios del Norte, muchos de los cuales fueron absorbidos por aquellos centros (Izaguirre, 2012).

Al finalizar el siglo XX la cátedra de Botánica estaba integrada por catorce docentes<sup>62</sup> y un grupo de ayudantes, financiados por un conjunto de fondos provenientes de organismos internacionales y nacionales, para investigación y becas de formación<sup>63</sup>.

El comienzo del siglo XXI vio desmembrarse el presupuesto y la estructura docente que había conocido décadas antes. Recuerda tristemente Izaguirre, investigadora del instituto, que aquel Jardín Botánico, donde se cultivaron leguminosas, con gran riqueza y diversidad y rareza de las especies arbustivas y herbáceas y algunas arbóreas de grandes dimensiones, colectadas durante años de trabajo, fue podado y talado indiscriminadamente en la actualidad por las autoridades de la Facultad (Izaguirre, 2012: 46). El herbario de Facultad de Agronomía, que hoy lleva el nombre de Bernardo Rosengurtt, es la colección más grande en el país de especímenes de plantas nativas<sup>64</sup>, por lo que se ha transformado en un centro

---

60 Algunos investigadores que marcharon hacia el Norte fueron: Enrique Florit, Beatriz Ithussarry, Jean Paul Verdier. En 1998 se suma Silvia González (Izaguirre, 2012: 49).

61 Gracias a las gestiones de Rosengurtt 1978-1980, se obtiene los fondos del International Board of Plant Genetic Resources, hoy International Plant Genetic Research Institute, que es administrado por la FAO para desarrollar el proyecto de Germoplasma forrajero nativo con los siguientes investigadores: Pablo Armand-Ugon, Iván Grela, Enrique Rabaiotti, Daniel Formoso, Elbio Berreta, Pablo Boggiano, Ari Vidal, Eduardo Mackinnon, Daniel Bayce. (Izaguirre, 2012: 49).

62 Los docentes eran: Bernardo Rosengurtt, B. Arrillaga, Atilio Lombardo, Osvaldo del Puerto, Amalia Laguardia, Raúl Brescia, Gonzalo Ziliani, Daniel Bayce, Phillip Davies, Pablo Armand-Ugon, Stella Grun, Pedro Ferrés, Rosario Bayhaut, Primavera Izaguirre; y los ayudantes: Alicia Dutra, Alicia Torres, Eliseo Sequeiro, Andrés Berrutti, Stella Mérola, Elsa Leoni (Izaguirre, 2012: 49). El conjunto de docentes permitió acompañar tesis de grado y posgrado, dedicados a la profundización en las líneas de trabajo del instituto y la formación de técnicos que asistieran procedimientos complejos del trabajo de investigación.

63 Izaguirre (2012) recuerda algunas de las fuentes de financiamiento: PNUD, IBPGR, OEA, SAREC (Swedish Agency for Research in Developing Countries), Unidad Asociada Facultad de Agronomía-Facultad de Ciencias de la Udelar, INIA, CSIC, BID-CONICYT, PEDECIBA.

64 El herbario se constituyó con las colecciones de Mariano Berro (9000 muestras colectadas entre 1894 y 1916); de Bernardo Rosengurtt (20 000 muestras colectadas entre 1934-1983); del grupo de la cátedra de Botánica de la Facultad de Agronomía, Udelar (casi 37 mil muestras desde 1957 hasta el presente); de Montoro y otras obtenidas por canje; suman junto a las colectas en los países vecinos unas 90 000 muestras en total (Bonifacino, 2005, en: Izaguirre, 2012).

de consulta de investigadores de la región y del mundo (Izaguirre, 2012: 51).

La carrera del ingeniero Bernardo Rosengurtt se fue haciendo entre la relevancia nacional de la *mejora* de los campos nacionales y su interés por la producción de conocimiento botánico de las formas de vida vegetales que pueblan el *campo natural*. En 1938 luego del primer esfuerzo por discutir el *problema forrajero nacional* fue delegado del Poder Ejecutivo en la Primera Reunión Sudamericana en Río de Janeiro, y comenzó su carrera docente en la Universidad de la República. A la par, trabajó en las ECGH para su investigación, atendiendo las inquietudes de Alberto Gallinal ya sea en intercambio de publicaciones científicas, como de muestras de suelo y plantas; también ofició de asesor para la compra de campos y *mejoras* de otros productores ganaderos.

La doble trayectoria incluyó su integración en la misión de estudios en Nueva Zelanda en 1951, y un año después fue encargado del Servicio de Praderas del MGA, donde se dedicó a la divulgación de medidas de manejo y realizó numerosos cultivos de forrajeras en distintos puntos del país:

que contribuyen a redondear la experiencia general sobre los comportamientos locales de cada especie y las diferentes maneras de manejar los campos mejorados (Rosengurtt, Archivo de la Facultad de Agronomía).

Durante el período de trabajo para el MGA fue decano y catedrático de Botánica (1951-1958 y 1952-1957 respectivamente), hasta que en 1959 obtiene su dedicación total y se aboca de lleno a la investigación. Por un lado, participaba en los esfuerzos del gobierno en el diseño de un plan por alcanzar un millón de praderas mejoradas a pedido del Consejo de su Facultad; y por otro, negociaba la cooperación con otras instituciones para el desarrollo científico de la botánica.

El trasiego entre el trabajo público y privado, y entre la ciencia y la ingeniería agronómica, comienza a detectar el problema de la desconexión entre las agendas en las que participa y la ganadería que se hace diariamente en los campos. En efecto, las consultas de Alberto Gallinal interpelaban el conocimiento disponible no solo sobre *forrajeras* y patógenos, también sobre la dinámica del suelo y cultivos, que agotan rápidamente el conocimiento disponible.

Hace unos meses recibí su carta sobre microbios de suelo, que la hice circular por los microbiólogos de aquí, comentamos sus trabajos con Batthyany y sus discípulos [...] el concepto que formé es que como práctica de mejoramiento pratense y de suelos, es merecedero de desarrollo si los praderistas obtienen beneficios de ella. Pero, desde el punto de vista de un laboratorio microbiológico esa práctica tan simple implica trabajos muy extensos para ubicarse en la realidad microbiana [...] Lo que puede

asegurarse es que fuera *Rhizobium*, los 2 millones de uruguayos ignoramos qué ocurre con los otros fijadores de nitrógeno [...] Recuerdo que en San Pedro había un letrero que decía Falta mucho para hacer o algo así; en Microbiología del suelo falta todo, en el Uruguay, no sabemos qué vive en el suelo que pisamos (Carta de Rosengurtt a Alberto Gallinal, 26.07.1966, Archivo Alberto Gallinal).

El Laboratorio de Botánica capturó el esfuerzo de Rosengurtt de tal modo que se volvió el centro de su preocupación. En 1972 le escribe una carta a Alberto Gallinal para retomar la cooperación que había caracterizado el trabajo de las *Contribuciones*:

[...] [promover] que las nuevas generaciones sientan la necesidad de buscar nuevas vías de mejorar los pastos y campos, como lo hicieron Juan, el «Flaco» Bergalli, el «Chivo» Campal y Aragone, reforzadas y mejoradas con las ideas y cooperación que Ud. aportó en Monzón desde 1939 (Carta de Rosengurtt a Alberto Gallinal, 03.03.1972, Archivo Alberto Gallinal).

La misma carta repasaba el trabajo del Laboratorio de Botánica:

Logramos un primer gol con el descubrimiento de endosperma lípidos y grasos, que está al salir de imprenta; hicimos una primera publicación en Francia muy escueta, como para gramí-nólogos, pero ahora saldrá con una forma más accesible [...] verificamos la dificultad de germinar la pata de gallina o pasto miel (*Paspalum dilatatum*) [...] tal como se cosechan y se comercializan en Australia y Nueva Zelanda no conseguimos hacerlos germinar. Tenemos otras minucias de menor importancia. Lo importante es que estamos desconectados de la realidad y del ambiente agrícola (Carta de Rosengurtt a Alberto Gallinal, 03.03.1972, Archivo Alberto Gallinal).

La desconexión referida entre la realidad y lo que se hacía desde la Universidad tenía la misma naturaleza de pertinencia de los proyectos nacionales de desarrollo. En efecto, los hallazgos de las *Contribuciones* son el producto del arte de hacer relaciones entre el conocimiento que crecía en la experiencia directa de hacer ganadería y el conocimiento técnico-científico. Es justamente esta posición la que no acompaña los paisajes futuros de progreso, progreso que no encuentra en la ganadería ni tecnología ni conocimiento o valor intrínseco de la flora; y fundamenta la relevancia en aumentar la utilidad de la naturaleza y de las horas de trabajo humano, a partir del paradigma del *problema forrajero* y la razón en la ingeniería agronómica para el pasaje hacia la producción animal moldeada por la industria de la carne.

## *Campos rosengurtii*

### **Glosario**

En adelante se presentan una serie de conceptos manejados a lo largo de todas las *Contribuciones* según lo utilizan en dichas obras y, que en muchos casos, siguen siendo usados por los ingenieros agrónomos y los camperos<sup>65</sup>. Se incluyen aquí los conceptos que construyen la identidad del *campo natural*, y quedan fuera la especificación de cada especie de gramíneas y hierbas, que se encuentran no solo en las *Contribuciones* sino también en trabajos posteriores y especializados en botánica realizados por Rosengurt. Hemos denominado a este glosario como *rosengurtii* jugando con los modos de nombrar las especies en la taxonomía botánica, la cual ha incorporado esta denominación para algunas gramíneas trabajadas por el autor. Nosotros ampliamos el repertorio *rosengurtii* relevando los conceptos principales de las *Contribuciones*.

**Anuales:** son intersticiales típicas, sean plantas enanas o altas, que se desarrollan exclusivamente en los pequeños claros que dejan las perennes. Tienen la particularidad de un rápido crecimiento primario, completando el desarrollo y madurez de las semillas en corto tiempo.

**Arrosetadas:** son escasas en los tapices bien conservados, pero se tornan abundantes, llegando a dominar en extensas colonias en los lugares degradados. Especie que además sirve como indicadora de mal manejo.

**Bulbosas:** son intersticiales de valor forrajero nulo y llegan a ser malas hierbas en los lugares degradados. Casi todas ellas dan bonitas flores que decoran el verde monótono del tapiz.

**Campo natural:** no es una *pampa*, propiamente provincia de Buenos Aires y provincia de La Pampa. El *campo* está determinado por un ambiente mesofítico (de clima más o menos húmedo en el año). Las especies se hallan distribuidas en colonias de pureza y extensión variables, de modo completamente distinto a la mezcla de aspecto monótono que se ve en el tapiz pastoreado. Esto desconcierta al principio pero después de seguir durante varios años la evolución de numerosos puntos de observación se verifica la constancia del comportamiento. El campo natural tiene 2500 especies, dentro de ellas más de 500 son gramíneas y leguminosas.

---

65 Se optó por utilizar las palabras del autor, para conservar el sentido que les fue dado.

Campo aliviado: Cuando la carga de ganado disminuye fuertemente en la buena estación (octubre a abril durante varios meses seguidos) concurren varias modificaciones. Aumenta la densidad y altura del tapiz, alcanzando la trama de hojas hasta 20 cm sobre el suelo. Los campos aliviados también proporcionan oportunidades de constatar comportamientos así como las reacciones inmediatas que causan las lluvias en los campos arrasados por sequías y recargos momentáneos, pero fuertes, de ganado. Se vigoriza el pasto chato *Axonopus compressus* y las gramíneas cespitosas; y la grama blanca, *Paspalum notatum*, en cambio, queda sensiblemente retrasada.

Campo alomado: presentan ligeras prominencias o lomas, de varios centímetros de altura y unos pocos metros de distancia entre ellos. Allí la fertilidad se concentra en las concavidades donde el tapiz es cerrado y normal. El origen del alomado es desconocido y parece ser antiguo. Estos campos nunca fueron arados.

Campo duro: suele confundirse con *campos pobres* en las regiones donde predominan los suelos pobres con pastos ordinarios (duros de bajo porte); en estos casos caben simultáneamente ambas denominaciones, aun cuando implican conceptos diferentes.

Campo fino: a los potreros de invernada, a los piquetes que aprovechan los arrastres de abono de establos, corrales y poblaciones, y a pequeñas superficies intercaladas en el campo general. Se encuentran a veces en las lomas, pero con más frecuencia en los valles y depresiones y raramente en las laderas.

Campo de rastrojo: la extensión arada anualmente es reducida en el campo de observación por falta de aptitud agrícola del suelo, por lo tanto los procesos observados en las chacras no permiten generalizar. Con la repetición de las labranzas se observa una disminución en los pastos germinados. Los buenos pastos perennes disminuyen más aún en los rastrojos pastoreados en exceso.

Campo con hierbas de alto porte: en campos pastoreados se encuentran hierbas poco rechazadas, cuyas rosetas o tallos anuales se destacan sobre el tapiz. Compuesto de cardilla *Eryngium paniculatum*, yerba del teru teru *Sisyrinchium platense*, mío-mío *Baccharis coridifolia* y cardo negro *Cirsium vulgare*. La cardilla son favorecidas con la quema y el sobrepastoreo y se tornan invasoras en lugares recargados de ganado y rastrojos.

Campo limpio: cuando no hay malas hierbas.

Campo pajizo: campos de pastoreo caracterizado por abundantes gramíneas que sobresalen del tapiz y que por no ser comidas acumulan los restos de pajizos. Quedan comprendidos los pajonales y las espartillas de otras localidades del país. Los pajonales parecen ser relictos del pastizal prístino, que perduran debido a la poca

apetecibilidad del forraje y a la defensa que los restos pajizos proporcionan a los renuevos.

**Campo paludoso:** las asociaciones tienen alto grado de homogeneidad debido a la acción limitada del ganado; se distinguen porque las especies son pocas y netamente distintas entre sí, contrariamente a lo que ocurre en las praderas normales de pastoreo. La anegación prolongada elimina a las plantas enanas y a las de hábito achatado exclusivamente.

**Campo pedregoso:** los afloramientos de areniscas dan lugar a vegetación propia de lugares pedregosos. El tapiz de los pedregales es poco vigoroso, predominan en él las gramíneas de hoja angosta (*Aristida*, *Piptochaetium*, *Danthonia*), las hierbas arrosetadas (*Chaptalia*, *Eryngium nudicaude*), las bulbosas (*allopedia*, *ily paris*), ciperáceas y particularmente las plantas paquirizas y hojas coriáceas. El tapiz de los pedregales y afloramientos rocosos es poco resistente al pastoreo debido a la pobreza del suelo y a la pérdida de la humedad más rápida que en el campo normal. Son de fácil escurrimiento de agua y dificultan la acumulación de materiales finos en el suelo. Los pedregales son muy susceptibles a la erosión y a la esquelitización rápida. Las piedras que quedan desnudas por el raleo de la vegetación se recalientan de día y se enfrían de noche acentuando los contrastes térmicos. El pisoteo de las plantas sobre las superficies pedregosas tienen un poder destructivo probablemente mayor que en el clásico entramado del campo normal.

**Campo prístino:** no se hallan laderas que puedan considerarse con seguridad como poseedoras de vegetación prístina. Los rincones inaccesibles de potreros serranos, isleños o de bañados, suelen tener pequeñas extensiones bien conservadas que permiten deducir rasgos generales. La abundancia de grandes flores y espigas de pastos darían al paisaje un aspecto más variado y más decorativo que el actual. Los venados, ñandúes, carpinchos, apereás y demás herbívoros salvajes probablemente no han tenido una influencia tan grande sobre la vegetación como la que ejercen los ganados actuales. Las anuales seguramente han tenido una importancia ínfima. Los arbustos han tenido una significación mucho mayor. Las gramíneas de hoja ancha probablemente hayan tenido mayor abundancia.

**Campo subarbuscivo:** compuesto de carqueja *Baccharis trimera*, quiebrado *Heimia salicifolia* y quina del campo *Discaria americana*, y menos proporción, yerba de la perdiz *Margyricarpus setosus*, tutía *Solanum sisymbriifolium* y chirca *Eupatorium buniifolium*.

**Campo sin pastoreo:** cuando una pradera se abandona a sí misma, tiende a crearse un ambiente salvaje en la vegetación. Se observa un aumento de vigor en la densidad y altura, floración abundante y plena, y cambios en la proporción de las especies.

- Campo sucio:** contiene abundantes malas hierbas de alto porte.
- Campo tierno:** la importancia que los ganaderos dan al estado tierno de los campos se relaciona con la vitalidad de los animales, además del valor plástico o energético del forraje y de su apetecibilidad. Esta observación se confirma con la presencia de numerosas sustancias vitaminosas y estimulantes en la hierba joven y tierna que, contenidas en bajas dosis, influyen poderosamente en el crecimiento y engorde de los animales. Algunas de estas sustancias se conservan en el henaje, pero son exclusivas del estado tierno y fresco, y abundan más o menos según las especies.
- Campo uliginoso:** estas formaciones son influidas por la anegación prolongada durante los meses lluviosos del año, y por fuertes variaciones del suelo, presentando generalmente un tapiz de estructura similar al normal de las laderas. La irregularidad e intermitencia de los alivios y recargos de ganado dan lugar a modificaciones rápidas y muy visibles por el vigor con que crecen los vegetales. El pastoreo permite prosperar plantas extrañadas a la asociación, puesto que cuando cesa, disminuyen o desaparecen las especies introducidas.
- Cespitosas:** establecen frecuentemente la base de la trama, siendo esto lo normal en otras zonas del país. Cuando las matas están intrincadamente mezcladas, siendo difícil individualizarlas, constituyen un ambiente óptimo para la conservación del suelo y para la producción del forraje.
- Estoloníferas:** *Paspalum notatum*, *Aronopus compressus* y *Stenolaphrum secundatum*.  
Estas tres gramíneas tienen una gran aptitud conservadora del suelo, manteniendo la esponjosidad de este gracias a la elástica red de estolones, que amortiguan y sostienen las pisadas y rellenan rápidamente los claros que puedan producirse.
- Hierbas enanas:** se distinguen por conservar dimensiones mínimas, alrededor de 5 cm, aun durante la floración. Estas plantas tienen muy poca importancia en el campo normal, pero en los lugares degradados por exceso de pisoteo o de pastoreo se tornan abundantes, llegan a veces a dominar.
- Malas hierbas:** se definen ecológicamente a aquellas que facilitan la degeneración del complejo suelo-vegetación, e imprimen caracteres desérticos a la estructura de la formación, ya sea por la morfología, fisiología o fenología de las plantas.
- Malezas:** los arbustos y subarbustos nativos con tendencia a disminuir, y la agresividad que informan ocasionalmente los paisanos, parece ser consecuencia de los quebraderos de cabeza que causa el deseo de limpiarlas, más que de una verdadera invasión.

- Pastos bajos de endurecimiento continuo: son apetecidos solo cuando son muy nuevas, y no tienen excesiva cantidad de hojas secas mezcladas. Los restos acumulados de materia seca se achatan fácilmente con el pisoteo normal, y se descomponen rápidamente de un año a otro. Se mantienen en pie por alivio del potrero. Estos pastos requieren un pastoreo intenso continuo, pero de menor intensidad que el *tipo* anterior, por ser estos de menor porte y menos productivos.
- Pastos chatos: pastos estivales, pero sus largos estolones preñables sugieren la conveniencia de un pastoreo menos intenso que en el *Paspalum notatum*.
- Pasto duros: de bajo y alto porte. Las hojas son apetecidas solo cuando son muy nuevas y pequeñas y cuando les falta la protección de las hojas secas y viejas. Las plantas se mantienen tiernas solo con una poda intensa y frecuente, o sea, recargando permanentemente la pradera. Las matas endurecidas se traen al estado tierno destruyendo previamente los restos pajizos protectores y los terrones que se forman en el centro; se aplica fuego cuando están muy densas y sin tapiz bajo entre ellas; es preferible la guadaña cuando están distanciadas. La época oportuna para destruir un endurecimiento es, en general, en seguida de producirse la acumulación, y antes de que se debiliten las especies productivas del tapiz circundante; en consecuencia, es a fines de primavera en las especies de ciclo invernal y a fines de otoño en las de ciclo estival.
- Pastos engordadores: Las especies engordadoras de las zonas de inviernada son el raigrás (*Lolium multiflorum*), los tréboles de carretilla (*Medicago hispida* y *M. arabica*), la flor morada (*Echium*), el pastito de invierno (*Poa annua*) y el alfilerillo (*Erodium cicutarium*) que en Palleros no se halló aún. Llama la atención que todas estas especies sean exóticas.
- Pastos estivales: como la pata de gallina (*Paspalum dilatatum*). Probablemente disminuyan en cantidad y rendimiento con el mismo pastoreo intenso que conviene al pasto chato, debido al porte ascendente o erecto de esas especies, pero al menos no desaparecen en las condiciones del régimen de pastoreo normal.
- Pastos estivales ordinarios: pajas, requieren pastoreo continuo e intenso durante la temporada de actividad vegetativa (primavera a otoño), sino se corre peligro de que aumenten en desmedro de las buenas forrajeras.
- Pastos invernales: constituyen la base de la alimentación del ganado durante la época fría: requieren pastoreo intenso durante el invierno a fin de impedir su incremento.
- Pastos que se endurecen en flor: son tiernos-duros y finos-duros, sus hojas son comidas hasta que se secan, sus tallos son apetecidos

mientras crece hasta florecer. Se acumulan restos pajizos cuando se alivia de manera prolongada. Este tipo de pastos necesita alivio solo al principio de la brotación, para luego pastorearlo normalmente, atendiendo la necesidad de aumentar la intensidad si tienden a encañar o las hojas envejecen en gran proporción.

Pastos que endurecen en sazón: son los tiernos y finos, que cuando secan solo se acumulan cuando falta prolongadamente el pastoreo; estos son los que requieren más cuidado con el ajuste de la carga de manera de asegurarse un semilleo poblado.

Pastoreo: la influencia del pastoreo sobre la vegetación es tan fuerte como el clima o el suelo. De estos tres factores es el más importante porque puede manejarse a voluntad dentro de determinadas exigencias económicas. El pastoreo es un problema delicado y exige atención diaria, los descuidos pueden ser muy costosos. El simple acto de un traslado de ganado exige el conocimiento del comportamiento anterior del campo y trae consecuencias de alcance duradero para este y derivaciones sobre los demás elementos de la explotación. Es fundamental adaptar las categorías y cargas de animales a la aptitud productora.

Tapiz: está constituido por una trama cerrada, de altura homogénea que oscila alrededor de los 5 cm. Se compone de gramíneas estoloníferas y cespitosas, entremezclándose en ellas, hierbas perennes, arrosetadas, rizomatosas, entre otras.

Tuberosas: son muy frecuentes, pero ocupan un lugar secundario.

Rizomatozas: las plantas de tallos subterráneos cundidores, capaces de independizarse originando nuevas plantas alejadas de la primera y cuyas yemas de renuevo están profundamente enterradas.

*Stipa charruana*: invasión alóctona (especies nativas, pero propias de otros lugares del país) por trasplante de *Eucalyptus*, se han introducido en las macetas provenientes de viveros del sur del país «flechillas» que han germinado produciendo los matorrales de *espartillo* que aparecen en primer plano. Es invasora en Cerro Largo, en la zona de Palleros.



# Nueva Zelanda

## Del problema forrajero a la invención de parentesco

*Las pasturas que existen en Uruguay no son bastante buenas para Uruguay.*

C. P. McMeekan, *Revista del Instituto Plan Agropecuario*, 1953

El *problema forrajero* fue creciendo como explicación legítima del estancamiento productivo de la ganadería y como fundamento de los paisajes futuros que sueñan una industria agraria. En efecto, la idea de la potencia productiva de la tierra vía la introducción del arado y los fertilizantes hacía posible pensar un paisaje atomizado de unidades medianas de producción, que cambiaran el ritmo de la economía y desarrollaran formas civilizatorias europeas y urbanas. Expandir lo útil sobre las extensiones de campo natural se trazó como horizonte de legitimidad de la propiedad privada de la tierra. Dividir, poblar y producir más, como en la colonia, siguió siendo el objetivo primordial. Ahora fue necesario recurrir a modelos externos concretos que permitieran visualizar el paisaje futuro que los progresistas habían estado soñando desde el novecientos, o incluso antes. Se refuerza el sueño y se visualiza el objetivo.

En su discurso como Presidente de la República, Luis Batlle Berres recuerda los objetivos del país:

Natural es que me refiera a la vigencia y necesidad de la subdivisión de la tierra para ofrecerle al hombre de campo el predio donde pueda formar su casa y dar libertad a sus ansias de trabajo y facilitar la creación de nuevas riquezas. [...] Si nos proyectamos hacia un futuro inmediato y se colabora intensamente para ello, podremos ver en el correr de pocos años a nuestro país transformado en una inmensa granja, que ofrezca sus gustos y variados productos<sup>66</sup>.

---

<sup>66</sup> Discurso pronunciado en la asunción de la Presidencia de la República, 1947, Archivo Batlle Berres, p. 11 de la desgrabación.

El optimismo sobre las virtudes de la tierra y del poder de la tecnología para direccionar cambios impregnó la época. En 1949 la Agencia de Asuntos Internacionales de Estados Unidos, le encarga a Julien Bryan<sup>67</sup> una película sobre el Uruguay. En aquel documento se sostiene que a pesar de tener una topografía nada *espectacular*, toda la tierra del país es cultivable<sup>68</sup>. La expectativa sobre la potencia de los recursos naturales era alimentada por distintos actores.

Al igual que antes, el reformismo no podía borrar la ganadería de un plumazo, sino transformarla hacia su versión agronómica o racional como lo manifestara Praderi en 1908 frente a la Asociación Rural. La ganadería debía aumentar la productividad en todos sus factores, el compromiso del Estado en esta dirección era habitualmente recordado. El Presidente Luis Batlle Berres, en su discurso radial en el invierno de 1947 señaló:

Fomentaré y estimularé, por todos los medios a mi alcance, la ganadería intensiva, que ha de ser el porvenir, uno de los renglones básicos para el logro de nuestra independencia económica.

Y agrega la necesidad de posicionar a la agronomía, la química y veterinaria al servicio de las necesidades públicas: «son hoy, más que nunca, útiles y necesarias para orientar científicamente la agricultura y la ganadería<sup>69</sup>».

La llave para destrabar la productividad de la ganadería seguía centrándose en la capacidad forrajera, y las soluciones seguían siendo el asesoramiento técnico, la propaganda oficial y el uso de variedades forrajeras de invierno adecuadas<sup>70</sup>. La relevancia del tema agropecuario en la agenda del Presidente era notoria en cada una de sus salidas públicas en Uruguay, así como en visitas a otros países y en la frecuencia de reuniones que mantenía con agenda agraria<sup>71</sup>. Batlle Be-

---

67 Julián H. Bryan (1899-1974) fue fotógrafo, cineasta y documentalista norteamericano. Luego de realizar una serie documentales sobre la vida cotidiana en Polonia, la Unión Soviética y la Alemana nazi en 1935 y 1939 fue contratado un año después por la Coordinadora de Asuntos Interamericanos (CIAA) para realizar 23 películas educativas sobre la cultura y las costumbres latinoamericanas. Entre estos videos, realiza uno sobre Uruguay, que se puede ver completo en el link: <<https://archive.org/details/Uruguay1949>>.

68 El narrador del documental relata: «¿cómo luce Uruguay? ... Nada espectacular. Los otros países de Sudamérica tienen montañas, desiertos y junglas. Uruguay no tiene nada de esto pero toda su tierra es útil» (traducción mía). Ver: <<https://archive.org/details/Uruguay1949>>.

69 Discurso pronunciado en la asunción de la Presidencia de la República, 1947, Archivo Batlle Berres, p. 11 de la desgrabación.

70 Discurso del Presidente de la República Luis Batlle Berres, 19.02.1949 en Rivera, en: *Ecos del Congreso de la Federación Rural*, Archivo Batlle Berres.

71 Reuniones agronómicas del Presidente con técnicos. Con los ingenieros agrónomos sobre : «...el estado de los campos y situación de los cultivos, posibles rendimientos, disponibilidad de maquinaria agrícola, régimen de vida del trabajador rural, volumen de los desalojos y posibilidades de afincarlos, planes para mejorar los ren-

rres insiste: «encarar un ambicioso plan de mejoramiento tecnológico de las explotaciones rurales del país» donde se reforzaría una política para favorecer el uso de fertilizantes, algo que venía ya de Eduardo Acevedo y en la investigación de Aguirre Arregui (Campal, 1969).

El subsecretario del Ministerio de Ganadería de dicho período, Ing. Agr. Esteban Campal, quien había participado del primer grupo de investigación en campo natural liderado por Bernardo Rosengurtt, lideró una cartera que seguía a tono con el problema forrajero nacional. La posición que ocupaba tenía en el fundamento de su acción, la tesis del problema forrajero, y las soluciones derivaban de este. Así se promovió «la importación, libre de derechos y al tipo de cambio más favorable, de las primeras 3000 toneladas de fosfatos naturales finamente molidos que ingresaron al país» (Campal, 1969).

Algunos de los prohombres del escenario agrario nacional llevaban adelante experimentos en sus estancias tendientes a mejorar la pedagogía del progreso en el uso de fertilizantes y especies forrajeras, el Dr. Alberto Gallinal Heber fue uno de los casos ejemplares.

El interés por los fertilizantes fue creciendo y así también la necesidad de crear un industria de abonos nacionales. Algunos de los sueños en este sentido planificaban de manera conjunta la producción de fertilizantes a partir de los desechos orgánicos de la ciudad (Aguirre Arregui, 1955). La idea principal de aquel sueño, era la de utilizar la usina municipal de Montevideo y simular la producción de abono como se produce naturalmente. Sin embargo, esta idea fue siendo sustituida por el afán del desarrollo industrial de la producción de fertilizantes químicos, como lo hicieron en otras trayectorias tecnológicas del norte, pero principalmente primó la importación. Los fertilizantes fueron presentados en el ámbito doméstico, como posibilidad de aumentar la producción disponible para el abasto, dado que la mayor parte de la producción de carne era destinada a la exportación y la consecuente generación de divisas. De esta manera la legitimidad de la opción por la importación no solo se basó en la actualización de las tecnologías agrarias, sino también en el aumento de disponibilidad de carne para los ciudadanos.

---

dimientos y las distintas formas de trabajo y la alta conveniencia que existe para la economía del país, estudiar la forma de abatir los costos de producción, adoptar medidas para la conservación de los recursos naturales, y el interés de los poderes públicos en solucionar el problema de los fertilizantes, tanto en lo relacionado con sus disponibilidades, como el de reducir su precio, para hacerlo más accesible y vulgarizar su uso. También se cambiaron impresiones con los médicos veterinarios sobre problemas similares de su especialidad, y en especial con lo contingente a la recuperación ganadera, lucha contra las epizootías, valorización de los campos y de los negocios rurales en general y las inmejorables perspectivas que ofrecen a las industrias agropecuarias, merced a la labor de los hombres de campo, la colaboración de los técnicos y las medidas de estímulo y fomento acordadas por el Estado». En: Discurso radial, 1949, Archivo Batlle Berres.

En efecto, la presión social sobre la ganadería no solo era ejercida por los progresistas que fabricaban políticas públicas, ni tampoco por los prohombres que buscaban liderar la modelación de esos paisajes futuros. En los cincuenta, el diario herrerista *El Debate* también apuntaló esta situación responsabilizando al gobierno de la restricción de carne, bajo el título «El batllismo ha condenado al pueblo a comer carne congelada»<sup>72</sup>. La presión creció de tal manera que para las elecciones nacionales de noviembre de 1950 se reabre La Tablada para abastecer el mercado doméstico de carne. En 1959 aún cuando los motivos no se resumían en los fertilizantes, el diario comunista *El Popular*, cubre una marcha de mujeres y niños en el barrio La Teja<sup>73</sup> con carteles que dicen «Tenemos hambre, queremos carne»<sup>74</sup>. Sin duda alguna, la cultura carnívora del país era, al mismo tiempo, parte de la legitimidad del uso de la tierra que se pagaba con cortes accesibles al consumo popular, pero que la presión por las exportaciones coartaba. La carne bovina está integrada a la dieta uruguaya de tal manera que resulta natural y, al mismo tiempo, naturaliza la maximización de la utilidad del mundo vivo.

A mediados a década del cincuenta Alberto Böerger (1955) publica un artículo donde llama la atención sobre la necesidad de aumentar la producción agropecuaria mediante la aplicación de fertilizantes, fundamentando la pertinencia en la necesidad de alimentar a las poblaciones humanas crecientes.

El tema de la ampliación de la subsistencia, en este período de posguerra que originó un nuevo resurgimiento del malthusianismo, constituye un tópico de candente actualidad. Las situaciones de escasez y miseria que en casos extremos adquirieron los graves caracteres de hambre verdadera, despertaron necesariamente un marcado interés entre políticos diversos (Böerger, 1955: 9).

---

72 «El régimen batllista, presidido por Luis Batlle Berres, acaba de asestar otro golpe brutal contra el pueblo montevidiano. Lo obliga a comer carne congelada. Para el gobierno batllista *los montevidianos no tienen derecho a proveerse de carne fresca*. (énfasis original) [...] Esta es la tarea que se le encomienda: privar al padre del kilo de carne fresca para alimentar a sus hijos; y al enfermo, de un régimen alimenticio. El gobierno batllista tendrá que rendir cuenta inmediata de este crimen social. El pueblo lo emplaza para el día 26. Su condena será inevitable. *Parece mentira que se juegue con el hambre de la población por un capricho mezquino!*» (*El Debate*, 03.11.1950: 3) El diario representaba la voz herrerista de la época y por lo tanto, una clara oposición al gobierno batllista.

73 El barrio La Teja además de ser uno de los barrios populares de Montevideo de entonces, también se caracteriza por estar al lado de las instalaciones frigoríficas de la capital.

74 La cobertura para el diario la realizó Aurelio González, dicha foto se encuentra en el acervo de *El Popular*, diario del Partido Comunista de Uruguay, en el Centro de Fotografía de Montevideo.

Producir más se identificaba como una oportunidad internacional a favor de las ventajas comparativas nacionales, y en el mismo movimiento, *alimentar el mundo* se transformaba en la misión y fiereza de los ganaderos (Porcher, 2011: 62). Este es un principio de legitimidad de la intensificación que ha estado presente desde el novecientos en los impulsos de ampliación del sentido de maximización.

Los paisajes agrarios futuros eran alimentados por todos los grupos políticos que buscaban adelantarse a las respuestas necesarias para encauzar las fuerzas productivas hacia un aumento de las riquezas nacionales. O más bien, en algunos casos era aumentar las riquezas que produce la ganadería y, a través de esta, la riqueza nacional. El diario *El Debate* (30.08.1951: 3), opuesto al gobierno, refuerza la idea de progreso que soñaba paisajes futuros estriados y ubicaba en la restricción forrajera el principal escollo tecnológico de la ganadería:

Es evidente —y todos los conocedores de los problemas rurales convienen en ello— que, en las condiciones actuales, hemos llegado a un tope impuesto por la productividad de nuestros campos<sup>75</sup>. Los volúmenes físicos de las producciones básicas están fijados por la capacidad de los campos.

El artículo surge un año después de la denuncia sobre el retraso de la importación de fertilizantes prometida por el gobierno batllista, que exalta el valor de esta solución como promesa de concreción de los paisajes agrarios deseados. Desde el anuncio del gobierno de Batlle Berres de importación de fertilizantes, *El Debate* (06.10.1950: 3) apuntala:

[...] pero ha corrido un mes largo; termina el período de laboreo en que el uso de fertilizantes hubiera resuelto eficaz y oportuno, y estos no aparecen por ninguna parte ni se tiene la menor noticia de cuándo serán entregados [...] si es que algún día lo son. Ante semejante proceder solo queda esta alternativa: o el Ejecutivo dicta decretos carentes de toda base o la consideración que le merecen los agricultores es tan reducida que estima innecesario darles explicaciones. A la prueba está<sup>76</sup>.

La legitimidad para criticar lo rural derivaba de la experiencia directa y compartida de hacer ganadería. Este corte dejaba trazada una línea muy clara de legitimidad, donde el gobierno de entonces quedaba del otro lado de la frontera, entre quienes no conocen el trabajo real de la ganadería (o al menos presentaban distanciamiento). Sin

---

75 Esta tesis, que será recurrida en más de una oportunidad, carece de demostración empírica y responde, por lo tanto, a un interés político.

76 Título «La despoblación de la campaña».

embargo, las críticas *desde adentro* no eran menos duras que las realizadas *desde fuera*.

Nuevamente los prohombres del negocio agropecuario, que convenían en la oportunidad de un proyecto nacional agrario estriado, re-crudecían las críticas a las formas *rutinarias* de la ganadería y su confianza en las bondades naturales del campo natural. En esta clave, el Dr. Alberto Gallinal Heber levanta su voz para cambiar la *actitud mental llorosa* para enfrentar los problemas agrarios que aseguren respuestas a la demanda mundial con menores costos y mayor volumen, de manera de defender los recursos propios. Agrega:

[...] lamentablemente no hemos hecho nada. Seguimos arando las tierras nuevas, aprovechándonos de su riqueza amontonada por la mano de Dios, a veces haciendo rotaciones inteligentes, las más de las veces no haciéndolas, viendo una gran parte del mundo llamado de agricultores que hacen y deshacen el suelo con malísimos cultivos, dejando ensuciar de yuyos, cardos, cepas y abrojos, sin alambrar, sin árboles, sin obtener compensaciones adecuadas y viviendo mal (Gallinal Heber, 1951).

La necesidad de producir cambios con horizontes ciertos y confiables parecía ser una posible salida del escollo tecnológico diagnosticado por los progresistas del agro. En los ensayos, Nueva Zelanda se puso en la mira, pero antes de explicar el proceso de innovación de parentesco, presentaremos brevemente el proceso de expansión ecológica europea en la isla, de manera de advertir las diferencias genealógicas con el nuevo primo lejano.

## La expansión europea en Nueva Zelanda

La migración europea a través de los océanos llevó consigo oleadas migratorias no humanas, gran variedad de patógenos y familias de animales y plantas domésticas, que colectivamente terminaron por recrear el modo de vida y paisaje europeo (de Landa, 2011). Antes de 1800 Europa había enviado cerca de tres millones de personas a sus nuevas colonias transatlánticas, más las poblaciones africanas forzadas (seis millones); y finalmente, en la primera mitad del siglo pasado 61 millones de europeos se movieron a través del Atlántico (de Landa, 2011: 151). El éxito de esta expansión se basó en un trabajo en equipo que fueron abriendo camino a las poblaciones humanas, transformando los ecosistemas nativos. Nueva Zelanda, como América, fue destino de esta expansión ecológica.

La llegada de los europeos a Nueva Zelanda trajo consigo la transformación de la isla, dada por la conquista de plantas y animales europeos, y por la extinción de especies y paisajes propios. Nueva Zelanda se caracteriza por ser una región templada de árboles y epífi-

tas unidas por enredaderas, casi sin poblaciones mamíferas salvo los murciélagos (Crosby, 2004). La historia de la flora nativa de Nueva Zelanda es bien distinta de la europea, y en la diferencia, los colonos europeos pensaban haber encontrado una fauna poco desarrollada (cierto en términos del número de géneros y familias) pero que incluyen muchas criaturas inusuales del planeta (Crosby, 2004: 221). El naturalista Joseph Banks, que llegó a la isla junto al capitán Cook en 1769, reconoció apenas 14 especies de las 400 que había recolectado, es decir, un 89% de las especies eran exclusivas de allí (Crosby, 2004).

A pesar de encontrar un paisaje inusual, los ojos europeos apenas percibían un paisaje despoblado de especies y de desarrollo, pero rico en abundancia de focas y ballenas en sus mares. Las oleadas migratorias humanas para la caza de ballenas y focas trajeron consigo oleadas migratorias de plantas, animales y patógenos, que han sido documentadas en las crónicas de los viajeros (Crosby, 2004). Una de las plantas más exitosas en la colonización fueron las hierbas (pastos) que se extendieron por la zona cálida de la Isla Norte, introducidas por los colonos desde los primeros viajes del capitán Cook, convencidos de que su siembra azarosa traería solo beneficios botánicos para la isla (Crosby, 2004: 229). Algunas otras especies vegetales fueron introducidas (granos, calabazas, etc.) desde el continente americano, a través de navegaciones europeas, a la vida de los maoríes.

Nada transformó más la economía maorí y el ecosistema de las islas como la introducción de caballos, cerdos, bovinos y ovinos (Crosby, 2004). La Isla Norte se convirtió en una región de cerdos, animales que alcanzaban 140 kg de peso en el comercio, que abrían paso a la colonización de hierbas exóticas; y, en la Isla Sur, se pobló de caballos y ganado ovino y bovino (Crosby, 2004: 239). Este último no mostró un crecimiento de la magnitud pampeana, cuando derivado del abandono colono, se propagaron las poblaciones bovinas (Crosby, 2004). En efecto, una diferencia de velocidad de crecimiento de la población se debe al relativo poco tiempo de introducción del ganado, a la poca tolerancia a la presión del pastoreo sobre los pastos nativos y al escaso éxito de introducción de pastos en los bosques (Crosby, 2004: 239).

Los europeos hicieron lo posible por replicar sus paisajes agrarios en las tierras que iban conquistando. En el diario de Charles Darwin que en 1835 visitó el norte de Waimate, a un día de viaje desde la bahía de la isla, encontró jardines con todo tipo de vegetales europeos (manzanas, duraznos, etc.), y el cultivo de vegetales americanos (papas, calabaza, etc.), la cría de cerdos y aves, y molinos de agua (Crosby, 2004: 245). En efecto, la publicidad para fomentar la migración británica a la isla, remarcaba las virtudes fértiles del clima y las tierras de las islas (Crosby, 2004). La naturaleza de Nueva

Zelanda se había transformado hacia paisajes familiares para los colonos europeos.

A mediados del siglo XIX se produce una explosión demográfica del ganado en el sur, alcanzando en 1861: 600 000 ovejas, 34 500 bovinos y 4800 caballos en Otago y 900 000 ovejas, 33 500 bovinos y 6000 caballos en Canterbury (Crosby, 2004). Con relación a su tamaño y al tiempo de introducción (1830), el crecimiento fue, ahora sí, equivalente al proceso pampeano 250 años antes. La magnitud del crecimiento de las poblaciones de estos cuadrúpedos alteraron la flora nativa, la cual perdió espacio por el pastoreo que favoreció el vigor de las especies introducidas (Crosby, 2004: 256).

Como sucediera en la Cuenca del Río de la Plata, particularmente Uruguay, en Nueva Zelanda, la colonización europea buscó reproducir sus paisajes en ambos territorios, alcanzando resultados distintos a velocidades diferentes de cambio de la materia sobre ecosistemas distintos. En el primer caso, se pudo ver una colonización que es mayoritariamente de convivencia con la flora nativa, mientras que en el segundo caso la sustitución signa mejor el proceso. Pero, sin duda, en ambos casos la ganadería fue exitosa en la colonización del territorio; en Uruguay realizado primeramente por las poblaciones de bovinos, mientras que en Nueva Zelanda el poblamiento humano temprano fue decisivo. Es en estos aspectos que la historia del territorio neozelandés y uruguayo se emparentan; la distancia del linaje se da en las formas del proceso y el impacto ecológico en cada territorio. Sin embargo, no son estos los aspectos que se toman en cuenta para definir la familiaridad con Nueva Zelanda.

## Viajes en busca del primo lejano

Uruguay seguía insistiendo durante los años cincuenta en el desarrollo industrial del sector agropecuario, de manera de aumentar las riquezas nacionales y alcanzar las formas civilizatorias europeas. La ciudad de Montevideo se había convencido del potencial nacional y de las trabas para el desarrollo de este. En efecto, una muestra de este convencimiento de nuestro potencial en palabras del Presidente Luis Batlle Berres:

Uruguay es un país de agradable clima, sin montañas, bien regado de tierras fértiles, de pueblo sano, sin epidemias, sin problemas raciales, de buenas costumbres, leal y la gente posee una inteligencia rápida y comprensiva. Nuestra preocupación es hacer amigos<sup>77</sup>.

---

77 Discurso pronunciado en Estados Unidos en el National Press Club en 1955 (Archivo Batlle Berres, Archivo General de la Nación).

En efecto, Uruguay buscaba amistades fuera de fronteras y también parientes lejanos, que en otras trayectorias de desarrollo, pero con atributos *familiares*, representaran el reflejo de los paisajes deseados localmente.

En esta clave, el gobierno nombra una comisión especial<sup>78</sup> que emprendería un viaje por Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda, para definir, con la pericia de los representantes, cuál de estos países y sus experiencias agrarias entran en nuestro linaje. Un conjunto de ingenieros agrónomos fueron en representación de la Universidad, del Banco de la República, de la Cámara Nacional del Ovino, de la ARU, del MGA; otros ganaderos y un contador en representación del Ministerio de Hacienda. Los viajes fueron financiados por el gobierno y guiados por una delegación del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento-Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (BIRF-FAO), que según el viceministro de MGA el Ing. Agr. Campal, fue vital «ya que permitió a los expertos uruguayos estudiar lo que realmente interesaba, sin pérdidas de tiempo y con un mínimo de gastos» (Campal, 1969: 39).

Para la preparación de la comitiva de viaje se realizó un «Bosquejo Agronómico del Uruguay», publicado en agosto de 1951 por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, realizado sobre la base del mapa geológico, que por entonces era la única fuente de información sobre los recursos naturales disponible en el país (Campal, 1969: 38). Aquel informe, financiado por el BIRF-FAO, recomendaba aumentar la subdivisión de las *praderas* por medio de alambrados con acceso a aguadas, y el desarrollo de experiencias de pastoreo comparativo para ajustar la carga animal, difiriendo entre potreros, por grupos de edades y sexos, y la introducción de especies forrajeras. Pero aún seguían siendo recomendaciones generales.

Al regreso de la Comisión nombrada, en agosto de 1951, se presentó un informe al gobierno y se realizaron ciclos de conferencias, cubiertas por la prensa local, donde los técnicos expresaban sus impresiones y los caminos futuros a seguir. La primera de ellas se realizó en el Paraninfo de la Universidad, con la presencia del Presidente de la República, Martínez Trueba, y el ministro y subsecretario de Ganadería y Agricultura, Luis Alberto Brause y Esteban Campal. El diario *El Día* realizó una cobertura de aquella conferencia, abierta por el Ing. Agr. Campal y desarrollada por Ing. Agr. Ricardo Christophersen, especializado en economía agrícola y líder de la delegación.

---

78 La Comisión estuvo integrada por: Ing. Agr. R. Christophersen (MGA), Cdor. A. Castellanos (MH), Ing. Agr. Bernardo Rosengurttt (FAGro), R. Lombardo (FVet), Ing. Agr. Pérez Castells (BROU), Ing. Agr. R. Inciarte (CONAPROLE), Ing. Agr. M. Capurro (Cámara Nacional del Ovino), Ing. Agr. C. Pereira Iraola (ARU), Sr. J.C. Urioste (criador de ovinos Ideal) y Sr. F. Cagnoli (MGA) (Campal, 1969).

La conferencia repasó toda la gira con énfasis en los detalles geográficos, topográficos y climáticos de Nueva Zelanda, buscando identificar las similitudes con Uruguay. El énfasis estuvo en el rol de la fertilización en la recuperación de suelos, la subdivisión de potreros, la electrificación rural, la calidad de vida rural y referencias a una campaña poblada (40% de la población), pintando «el hermoso jardín que es la campaña neocelandesa» (*El Día*, 24.08.1951: 8). Dos días más tarde y en el mismo periódico, se resalta la relación entre ganaderos y el gobierno en Nueva Zelanda, que a diferencia de Uruguay, «colaboran en confianza», para aumentar constantemente la producción de la tierra. El viaje no solo trajo una pedagogía tecnológica sino también relacional, entre ganaderos y gobierno, en la formación de políticas públicas, pero que en ningún caso tomaba en cuenta la historia ecológica, sino por el contrario, imágenes del presente de aquellos territorios que naturalizan los paisajes agrarios.

La opción por Nueva Zelanda fue celebrada a través de un acuerdo de asesoramiento técnico y financiamiento externo por deuda pública de más de setenta millones de dólares con el BIRF-FAO, promovido en el gobierno de Luis Batlle Berres (Astori, 1979). Para su implementación y la legitimación de tal opción fue vital la participación de prohombres de la ganadería nacional, en particular, del Dr. Alberto Gallinal Heber. En efecto, aquel ganadero había liderado la preocupación por la actualización tecnológica, tanto en la mejora de razas bovinas y ovinas como en experimentos de manejo forrajero, y la continuidad de los trabajos de Rosengurtt. Como otros ganaderos de su magnitud, él había realizado viajes de exploración y estudio por Australia y Nueva Zelanda, y traía consigo el entusiasmo transformador de los paisajes futuros posibles para Uruguay.

Ciertamente, la emoción por la experiencia neocelandesa lo llevó a publicar las *Enseñanzas de un rápido viaje a Nueva Zelanda*, que fuera una conferencia dirigida a sus colegas en la Asociación Rural en 1951 (Gallinal Heber, 1951). Así señala que lo que desarrollará en su discurso no es solo un documento de viaje, tanto como una exhortación, primero porque documenta la realidad de Nueva Zelanda y Uruguay, de manera de valorar lo realizado y lo realizable. Pero también exhorta con acento progresista a intensificar el esfuerzo, por estar a la altura del momento histórico internacional. Uruguay, señala Alberto Gallinal Heber, no tiene las mejores praderas del mundo como aseguran los textos escolares<sup>79</sup>, y agrega: que si bien

---

79 Los textos escolares reflejaban los paisajes fijados en el *Libro del Centenario*, que a contrapelo del *problema forrajero*, hacía énfasis en la riqueza del territorio: «[Uruguay] no ofrecía su suelo ni oro, ni plata, ni otros metales preciosos [...] Los terrenos llanos, los valles leves y las ondulaciones suaves, se mostraban cubiertos por

han sido la alimentación segura con gastos menores, las tierras son las mismas que las del tiempo de los abuelos. El futuro estaba ilustrado en fotografías de las praderas de Nueva Zelanda, acompañada de la siguiente leyenda:

Las llanuras mejoradas de Nueva Zelanda van subiendo cada año hacia las cimas [de las montañas]. En todas las zonas, aumentó cada año el rendimiento de la pradera y cada año el productor afanoso le exige más a la tierra sin desflorarla con el arado.

Es que en Uruguay, señala Gallinal, se ara y siembra convirtiéndose en respetables tenedores de tierra, o no se ara y se vuelven centro de críticas técnicas y hasta políticas que no comprenden los efectos beneficiosos de la naturaleza en el largo plazo, de una conservación y explotación adecuada a su naturaleza (Gallinal Heber, 1951: 42). A pesar de la defensa de la ganadería a cielo abierto, Gallinal encontraba en la experiencia neocelandesa un uso del arado más moderado y deseable.

[...] el arado es usado para abrir el campo, hacer el lecho para las semillas forrajeras, y luego por muchos años es enterrado piadosamente y nadie se acuerda de él, y aplican el cuidado del suelo vía la fijación de vida vegetal y la aplicación de abonos y fertilizantes, para aumentar las riquezas naturales.

El paisaje neozelandés había cautivado a este prohombre de la producción agropecuaria:

Uno se sorprende de ver praderas magníficas cerca de las ciudades y se sorprende de volverlas a hallar iguales en vegetación, fervor de crecimiento e intensidad lejos de las ciudades.

La importancia de las opiniones del Dr. Alberto Gallinal Heber, como de otros tantos prohombres del mundo rural de entonces, eran vitales en la proyección de paisajes futuros, por su prédica entre los ganaderos. En efecto, como otros productores ganaderos de punta, el Dr. Gallinal Heber intercambiaba cartas sobre su experiencia en el mejoramiento bovino y ovino, y sobre fertilizantes y manejo de campos. Las consultas se transformaban en relatos de la experiencia de quienes adoptan sus ejemplares de raza y buscaban transformar su pastoreo:

[...] enterado de sus experiencias sobre fertilización de campos y pensando yo también dentro de mis modestos planos de actividad, evolucionar en tal sentido, he pensado solicitarle a Ud. los datos sobre ese trabajo en el bien entendido que la experiencia práctica es base más sólida que la técnica de teoría. Por lo tanto

---

una alfombra perennemente verde, en la que no menos de quinientas gramillas distintas confundían sus tallos y sus hojas» (Tomo II, p. 49). El paisaje suavemente ondulado se fijó entonces y acompañó la educación escolar en sus textos oficiales.

vengo a molestarlo en el sentido de si Ud. me puede brindar —esquemáticamente— normas de hacer práctico ese afán de mejorar nuestras tierras. Desde que lei en *El Debate*, una publicación suya quedé sumamente interesado y pensé hacerle llegar esta, y sobre todo me interesa conocer las proporciones más aptas y mínimas de fertilizantes a usar.<sup>80</sup>

En efecto, la experiencia en campos reales entre estancias reales facilitaba la adopción de los colegas, con mayor legitimidad que la técnica de teoría (de la agronomía), a través del principio de confianza y familiaridad. La búsqueda del gobierno, ya desde el novecientos, fue tener experiencias en estancias privadas que permitieran legitimar un procedimiento. Aun así seguían insistiendo con los modelos de estaciones experimentales, donde la distancia con la ganadería que se vivía en la mayoría de los campos era tal, que no alcanzaba los objetivos de divulgación que buscaban.

La fascinación con Nueva Zelanda no solo se detenía en los paisajes rurales poblados, la relación ovino/bovino, el tratamiento del suelo y las razas, sino también, se extendía a la prensa y la relación con la ciudad. En particular advierte Alberto Gallinal que en la medida que no se tomen las consideraciones productivas que urgen, el Estado creará oficinas para fiscalizar y promover tales prácticas. Así propone que la manera de evitarlo es adelantarse a los gestos del Estado, un pensamiento compartido tempranamente por las sociedades rurales.

[...] es hacer lo mejor y lo más, dentro de nuestra esfera. Evitar por lo menos que se nos reproche con la creación de una nueva oficina, que es un vivero de nuevas oficinas y de más empleados, el que hayamos sido remisos en el cumplimiento de nuestras obligaciones personales (Gallinal Heber, 1951: 21).

Nueva Zelanda no tenía los problemas que para él existían en el país, como el de una prensa agresiva contra los ganaderos; sindicatos que exigían al Estado más allá de las capacidades reales; una ciudad e industria que exigía más riquezas para su desarrollo; y un Estado que tendía a aumentar en su tamaño, mientras la vida rural no mejoraba. El viaje sirvió para hablar de más cosas que vacas, ovejas y campos, y se extendía de lo productivo al mundo de la vida.

La vuelta del viaje dio a luz varios documentos que imaginaban distintas estrategias para el despegue productivo nacional, como por ejemplo el «Proyecto de incorporación de mejoras básicas para el desarrollo de la producción ganadera del Uruguay», conocido como Mejoras

---

80 Carta del 8 de junio de 1952 del Sr. Oscar Ferreira Henderson, Archivo Gallinal Heber, Archivo General de la Nación.

Básicas, elaborada por un grupo de técnicos nacionales<sup>81</sup>. El resultado de este trabajo fue presentado por el consejero Brause (exministro de Ganadería y Agricultura) al Consejo Nacional de Gobierno. La discusión del Plan de Mejoras Básicas fue, según Campal (1969), de mayor dificultad, debido a la confrontación con grupos ruralistas (Liga Federal de Acción Ruralista), lo que requirió un esfuerzo especial de legitimación a través de reuniones entre técnicos y productores progresistas, para lo cual resultó vital la participación del Dr. Alberto Gallinal Heber.

Otra referencia vital para comprender el proceso de adopción de parientes lejanos es la del técnico neozelandés Dr. Campbell P. McMeekan<sup>82</sup>, que durante la década del cincuenta fue director de la Estación de Investigación Animal de Raukura en Nueva Zelanda y miembro de la misión BIRF-FAO en Uruguay. En tal posición dedicó una conferencia sobre «Manejo de las pasturas para lograr una más alta producción pecuaria» el 20 de mayo de 1953, en una audiencia poblada de ingenieros agrónomos, políticos y menos ganaderos.

La pedagogía neocelandesa prometía los paisajes soñados con perseverancia por los progresistas uruguayos. En efecto, en una reunión con ganaderos, el diario *El Debate*, oposición al gobierno e igualmente apasionado por el progreso, recoge las imágenes futuras posibles que donaba McMeekan para los campos nacionales:

En Raukura poseo un establecimiento experimental de ganado de 320 hectáreas. Es una granja de pastura permanente, no se siembra nada, no cosecha ningún grano. Solamente hay pasto. No uso concentrados, solo una pequeña cantidad para cerdos. La granja en este momento mantiene: 350 vacas de tambo; 150 terneros de tambo; 2000 ovejas; 2200 corderos (Rombney); 900 otros lanares (capones, carneros, etc.); 600 cerdos; 116 terneros Aberdeen Angus; 60 novillos para frigorífico; 6 caballos, algunas gallinas, ¡¡¡ESO ES TODO!!! La tierra de esta granja era más pobre que la del Uruguay cuando llegué allí por primera vez. En su condición natural hace 50 años no tenía pasto. Su actual condición es debida enteramente al hombre. Esto se aplica a la mayoría de Nueva Zelanda y lo menciono para el caso de que ustedes crean que tenemos un suelo más fértil que el vuestro: no es cierto (*El Debate*, 30.08.1951: 3).<sup>83</sup>

81 Ing. Agr. L. Plottier, R. Christophersen, D. Cal, D. Viganó y bachilleres J.J. Martinnotti, N. Amaral y G. Paseyaro (Campal, 1969).

82 Campbell P. McMeekan «es neozelandés de tercera generación y descendiente de escoceses e irlandeses vinculados siempre al campo. Hizo su bachillerato en la Universidad de Wellington y se graduó de Master of Science en el Massey Agricultural Collage de Nueva Zelanda, y doctorado en filosofía en la Universidad de Cambridge, Inglaterra, donde trabajó con el famoso Dr. Hammond sobre el crecimiento, reproducción y desarrollo de animales [...] Ha cumplido numerosas misiones de asistencia técnica a diversos países tales como Argentina, Samoa, Fiji, Australia y Uruguay» (McMeekan, 1953: 8-9).

83 Título: «Etapa por cumplir por la industria pecuaria», 30.08.1951, p. 3.

Nuevamente, como en la tesis del *problema forrajero*, la permanencia de espacios lisos en los paisajes nacionales se correspondía, en la pedagogía de McMeekan, con la ausencia de trabajo humano. En efecto, la utilidad de la tierra estaba subdesarrollada al lado de la imagen «industriosa» del establecimiento experimental del técnico neozelandés, donde parece no existir límites para ampliar la utilidad de la naturaleza.

En la Conferencia referida antes, el Ing. Esteban Campal, quien presentara al Dr. McMeekan ante el Paraninfo repleto de público, aunque para entonces ya era conocido por su trabajo en la misión técnica, lo describe como:

Un hombre de ciencia que ama a la tierra y al hombre y que por eso mismo sufre y se preocupa cuando los hombres no son capaces de hacerla producir sin esquilmarla y que cree en el progreso del hombre por el camino de la ciencia aplicada a la tierra (McMeekan, 1953: 8).

La ciencia y la política pública se emparentaban y emparentaron a Nueva Zelanda con Uruguay. Cierra Campal su presentación diciendo:

[...] lo cierto es que al Dr. McMeekan debemos gran parte del hecho de habernos librado del marasmo que nos mantenía adormecidos (McMeekan, 1953: 9).

Al comenzar la conferencia, McMeekan<sup>84</sup> se presenta, más cautelosamente, como alguien que busca transferir su experiencia para que Uruguay emprenda un camino de crecimiento. Como se mencionó antes, la pedagogía internacional hacía fuerte énfasis en la necesidad de acompañar el crecimiento de la población con el crecimiento de la producción de alimentos, haciendo de la expansión de la lógica industrial, un destino natural del mundo agrario<sup>85</sup>. Al mismo tiempo, señala el técnico, Nueva Zelanda le debe a los ingleses, el desarrollo de razas bovinas, suínas y ovinas, y a dos químicos agrícolas por el superfosfato que:

[...] facilitaron el primer paso para transformar gran parte de mi país de una tierra cubierta de estériles bosques silvestres, en una de la áreas más productivas del mundo (McMeekan, 1953).

---

84 La lectura de la conferencia fue realizada por Campal, quien leyó el texto traducido, debido a la dificultad del McMeekan para hablar español. Se podrá decir que la voz legítima localmente, presentó y tradujo un conjunto de ideas de un técnico extranjero, quien también contaba con el reconocimiento y la curiosidad de la imaginación local.

85 Como señala Porcher (2011) el pasaje de la ganadería a la industria de la producción animal es explicada por historiadores, antropólogos, zootecnistas, agrónomos como casi natural, derivada de la combinación de tecnología, el crecimiento demográfico de las poblaciones humanas y las nuevas biotecnologías, resultan en beneficios para todos.

La transformación hacia la maximización de la utilidad aparece naturalizada como mandato de la ingeniería agronómica, que hará de Uruguay «un verdadero paraíso ganadero, elevando su reputación a un nivel más alto que el que ya ha alcanzado» (McMeekan, 1953).

La Conferencia se detuvo en cinco ideas sobre las que se tejían sus recomendaciones para el país. La primera idea sostenía que «las pasturas que existen en Uruguay, no son bastante buenas para Uruguay», porque si eran buenas para él, lo eran por haber soportado sin un «serio y atento cuidado» (McMeekan, 1953: 10). Se había impresionado, relataba, de la valoración de *ganado de pedigree* entre los ganaderos uruguayos, pero no así por las *pasturas de pedigree*. Las pasturas de Uruguay no alcanzaban para Uruguay.

En efecto, realizar un movimiento hacia las *pasturas mejoradas* contribuiría, en el paisaje que diseña McMeekan, a mejorar la soberanía de Uruguay. Nuevas leguminosas poblarían la agricultura forrajera, en un horizonte de tierras preparadas con especies de alta capacidad productiva (McMeekan, 1953: 11). Su propuesta la ubicaba entre el concepto de *praderas naturales* o nativas y el del *praderas artificiales*, que denominan a las pasturas temporarias para forraje de invierno (por ejemplo, avena). Para él, el concepto *pasturas mejoradas* podría «allanar el camino para una revolución de los métodos de producción», como transitara Uruguay en su revolución libertadora, ahora sin sangre, con inversión inicial en dinero y esfuerzo, que sería altamente beneficiosa (McMeekan, 1953: 10). Transitar por este camino evitará en el futuro, señaló McMeekan, la intromisión del BIRF o de Nueva Zelanda.

En las praderas naturales de Uruguay, como las llamaba McMeekan, las leguminosas eran insuficientes, con relación a lo que se podría *mejorar* como se hacía en Nueva Zelanda, y por lo tanto, según él, su introducción representaba un camino para aumentar la productividad y resolver el *problema forrajero* nacional. En el informe de la Misión Mixta del año 1951, ya se habían sugerido una lista de *pasturas de pedigree* probablemente adaptables a las condiciones de Uruguay ((McMeekan, 1953: 11). Es necesario también, atender a la mejor cepa de bacterias, en la inoculación de semillas de leguminosas, con relación a la cantidad de nitrógeno que fijan. Una opción por *pasturas de pedigree* con *bacterias de pedigree* asociadas, para obtener *pasturas mejoradas* que dibujen el paraíso ganadero que promete McMeekan.

La tercera idea que McMeekan busca difundir es que los suelos de Uruguay son deficientes en fosfatos, así lo indican los estudios realizados de suelo y la preponderancia de gramíneas y leñosas, y la ausencia de leguminosas vigorosas (McMeekan, 1953). La fertiliza-

ción con superfosfato le permitirá a los suelos uruguayos aumentar su productividad con el crecimiento de leguminosas y de gramíneas, y así tener más animales por unidad de superficie y la restitución del suelo por estiércol (McMeekan, 1953). Esta cadena de asociaciones positivas en términos productivos formaba un espiral que iría a un incremento del número y calidad de pasturas y animales, partiendo de ensayos a pequeña escala que demuestren su utilidad y la necesidad de adecuar el precio de los fertilizantes. Esta idea tiene como condición necesaria la introducción de leguminosas, de lo contrario el resultado sería nulo.

Los suelos nacionales son, además, demasiado ácidos para el buen crecimiento de las leguminosas, por lo que además de superfosfato es necesario realizar aplicaciones extensivas de cal, sostenía el técnico. Se podrá aplicar una tonelada por hectárea, para estimular las pasturas; y varias toneladas por hectáreas, para corregir totalmente la acidez de muchos suelos (McMeekan, 1953: 12). La cantidad adecuada, finaliza, se medirá por el buen desempeño de las *pasturas de pedigree*. El mandato es crecer y para ello se debe cambiar el suelo, para poder explotar al máximo el *pedigree* del paraíso ganadero.

Finalmente, subrayó la importancia de pensar los sistemas de manejo del pastoreo, no solo con relación al desarrollo de los animales, sino también con relación a los efectos de la productividad de la pradera. Un principio antes referido en las *Contribuciones* de Rosengurt sobre el campo natural. En esta clave, McMeekan introduce algunas recomendaciones a partir de la experiencia tecnológica de su país. Por un lado, la de realizar sistemas de pastoreo discontinuo, con descansos de distinta duración, que aumentan la productividad de biomasa. Por esta razón, se recomienda la introducción del principio de alternancia entre períodos de pastoreo y períodos de descanso en potreros de distinto tamaño. En el régimen de alternancia puede usarse el *ganado seguidor*, aquel que termina de comer luego del paso de la población más productiva (McMeekan, 1953: 13).

Por otro lado, subraya que los descansos dependerán tanto del suelo, del tiempo, como de la estación del año de que se trate; por lo tanto, no se puede seguir un plan fijo de rotación, sino que se organizará en función del estado de cada potrero, cambiando el plan de tiempo en tiempo, en un número relativamente grande de potreros (McMeekan, 1953). Así, se ajustará el pastoreo de acuerdo a la parición bovina u ovina, también según tipo de ganado y número, por medio de ventas o compras, conservando el forraje excedente en los períodos de mayor crecimiento para los períodos de escasez (McMeekan, 1953).

El sistema propuesto permitiría evitar la pérdida de tiempo en la preparación de los campos, disminuye el tiempo de engorde y la edad

de faena de los vacunos, y finalmente, la conservación de forraje resulta un seguro contra sequías prolongadas (McMeekan, 1953). La introducción del principio de alternancia subrayaba implícitamente la necesidad de ajustar la rotación a la variabilidad de un sistema complejo (suelo, clima, poblaciones de bovinos), y por lo tanto, requiere estar allí, habitar la ganadería para poder tomar las decisiones precisas. Sin embargo, el conjunto de recomendaciones se encadenaban en una lógica industrial, donde los distintos factores se organizan en una cadena productiva planificable, que tiende a la homogeneización de la racionalidad productiva y a la subdivisión de la tierra derivada del aumento de la renta por superficie. Un sistema complejo altamente variable por un lado, y una lógica homogeneizante por otra, si bien auspiciaba los paisajes soñados previamente por los progresistas, parecía muy ajena a las posibilidades del sustrato local.

Las recomendaciones de McMeekan fueron discutidas por los técnicos uruguayos, en especial por quienes acordaban con el Plan de Mejoras Básicas<sup>86</sup>. Según Campal (1969: 43) en aquella oportunidad los técnicos nacionales quedaron muy solos, y terminó primando el prestigio del técnico extranjero, que sustituyó aquel plan por un plan piloto de *mejoras y nuevas técnicas*. La expectativa por las *nuevas técnicas* se sostenía en una línea de cadencia del negocio lineal, argumentada con entusiasmo por McMeekan y albergada por todos quienes buscaban protagonizar el destrabe productivo de la ganadería. La tesis de McMeekan era que se podría desarrollar un *mejoramiento integral progresivo*, donde el ganadero parta de un 5% de su superficie mejorada hacia niveles crecientes progresivos. De esta manera, alcanzarían resultados tan grandes que:

los estancieros vendiesen el exceso de tierras, para poder de este modo concentrar recursos, con ventajas económicas en el mejoramiento de estancias más pequeñas (Campal, 1969: 43).

La racionalidad que opera en la tesis del *mejoramiento integral progresivo* parecía difícil para los paisajes ganaderos nacionales, que optaban por comprar las tierras de su vecino con sus márgenes de ganancia y que sostenían su beneficio en la *espontaneidad pastoril*<sup>87</sup> y la baja dependencia de insumos. Algunos aspectos de las *mejoras básicas* sugeridas en las *Contribuciones*, y desestimadas por la *inte-*

---

86 El plan de mejoras básicas suponía la inversión en infraestructura (potreros, agüadas y bosques abrigo y sombra), recomendado antes en las *Contribuciones*, y sumaba el cultivo de praderas vía préstamos reintegrables que se podían volver a invertir en mejoramientos.

87 La *espontaneidad* refiere a las pasturas naturales y esconde el trabajo de pastoreo que produce cambios en la estructura y composición de especies, y por lo tanto, transforman los atributos del pastizal. Sin embargo, refiere a la virtud de lo que nace sin el cuidado humano.

*ligencia* neocelandesa por las *nuevas técnicas*, habían conseguido su financiación, aunque no fielmente, con el fundamento de *mejoramiento integral progresivo*.

El primer plan, el de Mejoras Básicas *made in Uruguay*, había presupuestado un 40% del total de la inversión en bienes de capital (por ejemplo, perforadores, etc.), mientras que el segundo plan, *nuevas técnicas*, retaceaba este rubro y dedicaba la mayoría hacia la compra de insumos de los países desarrollados (fertilizantes, semillas, inoculantes) y para la contratación de expertos extranjeros con altas remuneraciones (Campal, 1969). La opción por Nueva Zelanda fue una opción por un paquete tecnológico, la mayor estimación por la experiencia del progreso (necesariamente extranjera), y los paisajes agrarios publicitados en las conferencias al retorno de los exploradores nacionales. La modelación del paisaje debía introducir *pasturas de pedigree*, fertilizantes y el principio de alternancia en una población mayor de potreros preparados —sombra-abrigo/agua— por establecimiento.

El florecimiento de espacios estriados en el campo uruguayo desbarataría la productividad ganadera, desarrollaría servicios en una red de rutas desplegadas por toda la ruralidad, y con ellos, el bienestar de la vida rural y de las riquezas nacionales. La fascinación por el mundo exterior y las narrativas de los exploradores del desarrollo recibieron con gratitud y admiración la voz de los técnicos extranjeros. El *up date* tecnológico requirió la traducción primero a los técnicos nacionales y luego a los productores, inversión en experimentos con leguminosas y gramíneas en La Estanzuela y la creación de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario<sup>88</sup> (CHPA) para la extensión primero, pero también, gestionando investigaciones realizadas por técnicos neocelandeses y australianos, y financiando investigaciones en La Estanzuela y la Estación Experimental Mario Casinoni (EEMAC) sobre basalto.

La CHPA se creó dentro del ámbito del MGA para dirigir y vigilar la aplicación del plan de mejoramiento técnico-agropecuario, a través de siete lineamientos generales; la difusión de los objetivos del plan (el de mejoras y nuevas técnicas); el registro de los beneficiarios, asesoramiento a cada productor para la elaboración de proyectos in-

---

88 La CHPA se crea por ley 12 394, donde se declara de interés nacional la ejecución de un plan de mejoramiento técnico de las explotaciones agropecuarias, a través de la prestación de asistencia económica y técnica, con el objetivo de aumentar la productividad ganadera a través del: aumento del número de potreros; de la disponibilidad de agua, sombra y abrigo para los ganados; incremento de la fertilidad del suelo y producción de mejores pastos por medio de abono y siembra de especies productivas; el uso del crecimiento estacional del pasto, manejo de pastoreo y conservación de forrajes; y erradicación de las parasitosis y epizootias.

dividuales de mejoramiento; mediación con el Banco de la República Oriental del Uruguay; prestación de asistencia técnica; experimentación y difusión sobre los resultados de las técnicas que inspiran el plan, y el fomento de prácticas cooperativas para aprovisionarse de fertilizantes, equipos, entre otras. La prestación de fondos financiados por el BROU era posible si se incorporaban las distintas dimensiones del plan, es decir, que se ataban las mejoras básicas al paquete tecnológico neozelandés, como método para producir los paisajes ansiados.

Para el BIRF la gestión de los fondos del Plan de Mejoramiento Técnico de la Explotación Agropecuaria debía realizarse desde el sector privado, mientras que la Comisión Especial<sup>89</sup>, que elabora la propuesta desde el gobierno, sostiene una integración mixta formada por: el BROU, el MGA, el Instituto Nacional de Colonización (INC), y las tres principales gremiales rurales (la CNFR, la ARU y la Federación Rural del Uruguay (FRU)), quienes a su vez proponen al Poder Ejecutivo un séptimo nombre que officiaría de presidente. En 1955 se conformó una nueva Comisión Especial, por la renuncia de la anterior, presidida ahora por Dr. Nilo Berchesi, exministro de Hacienda y gobernador ante el BIRF, quien mantuvo el proyecto de ley anterior salvo en los puntos de integración de la nueva institución y de las funciones del técnico designado por el Banco (Campal, 1969). Los miembros de la CHPA deberían ser, ahora, técnicos o productores con reconocida competencia en las actividades rurales de las gremiales, donde se agregaba la Liga Federal de Acción Ruralista; se elimina la representación del INC; se reduce a cuatro los votos necesarios para designar a un presidente; y el asesor técnico designado por el BIRF pasa a ser el director ejecutivo<sup>90</sup>. Al movimiento que gira hacia la gestión privada y la dirección ejecutiva del técnico del Banco, el Ing. Campal caracteriza como proceso *privatizador y desnacionalizador* del Plan, que ya había perdido en el pasaje de la primera a la segunda formulación de este (Campal, 1969).

El plan agropecuario comenzó a trabajar con técnicos nacionales y con directores técnicos extranjeros; primero fue el australiano Breakwell, luego Clarke, Flay y McKay que eran neocelandeses, según cuenta Walter Arias, técnico del Plan desde 1961 (Boné, 2013: 5). También se contrataron técnicos extranjeros para el trabajo con leguminosas, Dr. Date y Thompson, junto a sus contrapartes nacionales, Lavandera y Civardi. Durante años, la CHPA tenía dos idiomas

---

89 La Comisión Especial del Plan que preparaba el proyecto de ley para la formación del instituto que gestionaría el préstamo, que sesionó 33 veces en poco más de dos años, fue presidida por el Dr. Daniel Castellanos, secretario Esteban Campal, vocales Ing. Agr. Gilberto García Selgas, Dr. Nilo Berchesi y el Dr. Alberto Gallinal Heber (Campal, 1969).

90 Ley 12 394 aprobada el 28 de junio de 1957.

regulares, el español y el inglés, predominando las salidas de campo en Land Rover y los lentes Ray Ban, como recuerdan viejos técnicos y alguna caricatura que apareciera en diarios de la época.

La ganadería no tenía el hábito de las visitas de técnicos a sus predios. El CHPA comenzó a realizar salidas para promover las *transformaciones* hacia los paisajes estriados. Salir al campo era un trabajo solitario entre caminos intransitables, superando varias porteras para alcanzar las casas, y una vez arribado, despejar la confusión posible con vendedores de maquinarias, para ofrecer los *planes de desarrollo*. Walter Arias cuenta estas salidas:

[...] muchas veces iba a la casa de los productores y no sabían de qué se trataba, ni siquiera sabían que estaban anotados. Se les decía ¡aquí está su firma! pero llegaba al campo y tenía que comenzar de cero. Se debía tener mucha paciencia, de pronto allí salía un plan, pero había que explicar, recorrer el campo, ser minucioso, llevaba mucho tiempo (Boné, 2013: 6).

Los técnicos se juntaban una vez por mes en Montevideo para discutir temas de actualidad que llevaran cada uno de ellos, se repasaban las dificultades y se ajustaban las directivas.

En el año 1967 se desarrollaron un conjunto de *operaciones*, que implicaba el desembarco de un grupo de técnicos a distintas regiones para la realización de planes de desarrollo, que una vez aprobados por el banco, el MGA sacaba sus aviones para fertilizar los territorios seleccionados (Boné, 2013). También se realizaban charlas sobre temas de interés (maquinarias, fertilizantes, etc.), utilizando en algunos casos Cinecar (para pasar diapositivas y cine), para muchos el primer encuentro con el cine, lo que materializaba la idea de progreso tecnológico que significaba adherirse al movimiento estriado de la agronomía. Las películas eran provistas por la Embajada de Canadá, empresas de maquinaria agrícola y la FAO; algunas fueron realizadas por el Plan (por ejemplo, sobre pasturas y ensilajes) ya sean técnicas o de interés general; la jornada técnica se transformaba en un acontecimiento que involucraba a la familia entera (Boné, 2013: 8). La radio era también una estrategia de comunicación del Plan, más característico del paisaje rural, así como la creación de una Revista que continúa hasta el día de hoy.

La actividad de la CHPA, señala Astori, se abocó a la implantación de las pasturas mejoradas preferentemente para ganado bovino, dejando relegado el plan de mejoras básicas, lo que se tradujo en escasas inversiones en alambrados y aguadas y la desatención de los problemas técnicos relacionados con el manejo de esas pasturas y del ganado (Astori, 1979: 402-403). Otro resultado de la *innovación de parentesco*, que nos hizo optar por las recomendaciones de nuestros primos de Nueva Zelanda, fue la extinción de la Comisión Nacional

de Estudio del Problema Forrajero y el cese de investigación sobre la productividad de los *campos naturales* (Astori, 1979; Paolino, 1990; Moraes, 2008).

En efecto, la primera de las consecuencias, la extinción de la CNEPF, fue el resultado lógico de dar *respuesta* al *problema forrajero* que da por sentado el sacrificio del campo natural por formas de vida vegetal que aumentarían la utilidad productiva para responder al ritmo de la industria de la carne. Aquella tesis se sostenía en tres fundamentos: el de la homogeneidad de especies, su escasa contribución al engorde de animales y la posibilidad de mejorarlo vía la agricultura forrajera de especies productivas. En este sentido, la introducción del paquete neozelandés es una respuesta que resuelve el *problema* porque lo atiende punto por punto. No hay cambio de enfoque, como señala Astori (1979), sino la continuidad del fundamento progresista.

La segunda consecuencia, el cese de la investigación en campo natural (Paolino, 1990), es el resultado de la *relevancia* definida por el proyecto nacional de desarrollo, que adjudica interés y recursos. Antes la relevancia había estado centrada sobre la tesis del *problema forrajero nacional* y ahora, en la opción neocelandesa. Ciertamente, como se mostró antes, las *Contribuciones* fueron las primeras investigaciones concienzudas sobre los atributos de los campos, financiadas en su totalidad por un privado (ECGH). De hecho, el investigador principal de las *Contribuciones* renunció a su cargo del MGA como asesor en pasturas en 1958, para abocarse a la investigación botánica dentro de la Facultad de Agronomía, donde era Profesor Titular desde 1952. La mayor parte de las investigaciones sobre gramíneas nativas desarrolladas por la cátedra de Botánica fue financiada por proyectos desarrollados por del Ing. Agr. Bernardo Rosengurt con fondos mayormente internacionales<sup>91</sup>, lo cual refuerza la idea de una desestima-

---

91 En el año 1966 fueron recibidos fondos por la ley 480 de Excedentes Agrícolas para el desarrollo del proyecto «Investigación de nuevos cultivos de Uruguay y adyacentes. Argentina, Brasil y Paraguay de uso potencial en la agricultura de Estados Unidos» con el objetivo también de estudio sobre las gramíneas nativas y otras familias (colecta de material vivo, colecta de semillas, siembra y colección en cultivo en el campo de experimentación de FAgro (Jardín Botánico de FAgro) asociado luego al Internacional Association of Botanic Gardens. Dicho Jardín fue podado y talado recientemente. En 1967 (Izaguirre, 2012) otros fondos provinieron del Smithsonian Institute y de otros centros de reconocimiento internacional. En 1980 se obtuvo la financiación del Internacional Borrado of Plant Genetic Resources, administrado por la FAO, para el desarrollo del «Germoplasma Forrajero Nacional» (Izaguirre, 2012). Cada uno de aquellos proyectos mencionados posibilitó la contratación de investigadores y la formación de un equipo de especialistas. En las décadas de los ochenta y noventa la cátedra de Botánica se conformaba de 10 docentes liderados por Rosengurt; con proyectos de financiación internacional (PNUD, IBPGR, OEA, Swedish Agency Research in of Developing Countries), y fondos de la Udelar y de CONyCET Argentina. Para el año 2012 la cátedra de Botánica se vio fuertemente reducida sin grados altos, pero con proyectos futuros de desarrollo (Izaguirre, 2012).

ción del conocimiento sobre los campos naturales. Va a pasar tiempo para que se vuelva *relevante* la investigación sobre *campos*.

Por otro lado, en el contexto de los cambios de este período que abarca la década del cincuenta, se crea la Sociedad de Mejoramiento de Pasturas, en el ámbito de la ARU, para mejorar el conocimiento, extensión y perfeccionamiento de praderas, de manera de crear mayor producción, más trabajo y justicia en el campo<sup>92</sup>. Su objetivo fue el de vincular la experiencia científica con la aplicación práctica a través de «la palanca de la acción gremial a un problema vital para el país» (ASMP, 1959, n.º 3). En los ocho números del *Anuario de la Sociedad de Mejoramiento de Praderas* que divulgaron, desde 1957 a 1965, compartieron las experiencias de los establecimientos de sus socios, dentro de los que se encontraba el Dr. Alberto Gallinal Heber.

Nuevamente se utilizaba el reconocimiento entre pares para liderar y promover las transformaciones deseadas para el campo. El material de difusión incluyó investigaciones sobre *pasturas mejoradas*, sobre fertilización, el uso de maquinarias, sobre ensilajes y silos, sobre suelos, realizadas antes por investigadores locales pero también neocelandeses (algunos artículos de McMeekan) y australianos; se realizaron concursos sobre experimentación con praderas y también publicaron artículos sobre el Plan Agropecuario.

Los *Anuarios* buscaron contar con la participación de los ganaderos para producir los cambios progresistas en sus establecimientos. La convocatoria a compartir experiencias en cada uno de sus números, decía:

Señor Ganadero, mejore la alimentación de sus animales, enriquezca a la vez su tierra a través de las praderas. Siembre leguminosas y gramíneas; y coopere con sus colegas praderistas. Envíenos un resumen de sus experiencias en praderas para su publicación en el próximo anuario (aviso en ASMP 1961, n.º 5).

También se divulgaron algunos artículos presentados en el 8.º Congreso de Pasturas de 1960 en el Reino Unido, que sirvieron para mostrar la importancia creciente del estudio en *pasturas* para el desarrollo del negocio agropecuario.

En los últimos números (ASMP, 1962 n.º 6, 1963 n.º 7 y 1964-1965 n.º 8)<sup>93</sup>, aparecieron espacios del Plan Agropecuario, en la voz de asesores extranjeros financiados por la FAO, que asesoraron en pasturas y fertilidad de suelos (por ejemplo: Dr. Timothy R. G. Moir, que también colaborara en un grupo asesor para la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE), y en economía de pasturas (Dr. Hugh

---

92 Así se presentaban sus cometidos en el *Anuario de la Sociedad de Mejoramiento de Pasturas* (ASMP).

93 ASMP, 1962, n.º 6; 1963, n.º 7 y 1964-5 n.º 8.

McConnell). Las temáticas tratadas buscaron explicar las razones para adoptar una técnica de registro en los establecimientos que faciliten la administración en cuatro categorías de hojas a llenar: datos sobre potreros individuales; costos del establecimiento y mejoramiento de praderas; producción de potreros en términos de animales pastoreados; y finalmente, un registro permanente de potreros con un resumen de las categorías anteriores. El registro se divulga con la pertinencia de la aplicación de métodos científicos modernos para el negocio agropecuario, para reemplazar el sistema extensivo tradicional de cría de ganado (ASMP, 1962, n.º 6). Por otro lado, se comenzaron a divulgar investigaciones sobre basalto, dado que allí se obtenían resultados negativos en la implementación del paquete tecnológico neozelandés, cuyos resultados mostraron *fallas* en la inoculación de semillas como principal causa del problema de adopción, así como en el uso de técnicas específicas para zonas no arables (ASMP, 1964-65, n.º 8).

La Sociedad de Mejoramiento de Praderas parece haber tenido impulso en su origen que se fue perdiendo hacia el final, probablemente con la experiencia compartida de los avances en la implementación del modelo neozelandés, que para entonces ya era un *hecho*.

Al tiempo que crecía la convicción sobre el parentesco con Nueva Zelanda, y habiendo autorizado la importación de fertilizantes desde finales de los años cuarenta, en la Revista de la Asociación Rural comienza a aparecer la publicidad de dos tipos de empresas: de fertilizantes —importados y nacionales—, y mata yuyos y malezas desde 1955<sup>94</sup>. Las leyendas promovían la idea de la utilidad sin frontera:

No importa qué yuyos y malezas aminoran sus ganancias y perjudiquen sus cosechas de granos y forrajes. Usted puede y debe exigirle a su tierra el máximo rendimiento y compensar así el alto costo de los arrendamientos (RAR, 1957<sup>95</sup>)

y «El fertilizante con mayor concentración de fósforo que se produce en el país» (RAR, 1959<sup>96</sup>).

Para entonces Alberto Gallinal Heber había comenzado su propia industria de fertilizantes hiperfosfatados —Agromax (1959)—, asegurando «El 80% de nuestro suelos son ácidos, el hiperfosfato es el fertilizante que necesita» (RAR, 1961). El negocio agropecuario ampliaba sus alcances y se desplegaba sobre la ganadería una oferta inusitada

---

94 Las empresas relevadas son: Fison Pest Control Co. (*mata yuyo inglés*); Agromax (hiperfosfato); CIPSA (abono fosfatado) distribuido por el Frigorífico Artigas S.A. que además tenía una salida radial a las 18:35 en Radio CX 20 Radio Montecarlo; SHELL (mata yuyo selectivo) y URUBEL SA (máquinas para distribuir el fertilizante en el campo).

95 Publicidad de la Distribuidora Williams & Co. Productos Químicos S.A.

96 Publicidad de ISUSA.

de maquinarias e insumos, préstamos y asesoramiento técnico, con la promesa de alcanzar el *paraíso ganadero*.

Los sesenta vieron nacer también nuevas instituciones relativas a la agropecuaria nacional, algunas señaladas anteriormente, todas con el objetivo de formalizar un movimiento hacia la modernización de los paisajes agrarios. En 1960 se crea la CIDE, el Centro de Investigaciones Alberto Böerger en 1961, la Estación Cassinoni de la Facultad de Agronomía en Paysandú (1963), el Secretariado Uruguayo de la Lana (1966), y a fines de la década se habían propuesto una serie de leyes, sugeridas por la CIDE, para el uso de fertilizantes, semillas, conservación de suelos y aguas, y sobre forestación (1968). En este período también se crea la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y la Dirección de Forestación en el MGA, y una propuesta de impuestos que gravaría la baja productividad de la tierra y su acumulación (1967). En efecto, un conjunto de instituciones nuevas poblaron la agropecuaria nacional con el objetivo de modelar la dirección de las políticas públicas a través del préstamo del BIRF y de la imaginación de entonces. Sin embargo, muchos de los impulsos de esta época se vieron frenados por el contexto político de creciente violencia política que redujo la posibilidad de discusión, hasta que en 1973 se inicia el gobierno cívico-militar.

La opción por el parentesco con Nueva Zelanda nos llevó a igualar nuestro sueño de ser *modernos* a los rasgos familiares de las islas. En efecto, la opción por el modelo neozelandés se realizó con el gesto de un paso hacia delante, donde la tecnología que se adoptaba portaba la fuerza de transformación necesaria para Uruguay. Es una opción *ex ante*, que dejó en el margen de la Botánica la investigación sobre tecnologías sobre flora nativa y homogeneizó las regiones nacionales a través de la misma respuesta. La tesis fundamental era la de resolver un hiato tecnológico que nos apartaba del desarrollo y que se podría resolver en la opción por una tecnología *madura* (Paolino, 1990: 232). Sin embargo, los resultados mostraron la no linealidad de las opciones tecnológicas y las distintas variables que transformaron su devenir en la escena nacional.

La implementación expresó primero heterogeneidades regionales: en el eje norte y sur-litoral, derivadas de la tradición de ganadería extensiva al norte, castigada siempre como el reducto arcaico de la ganadería; y la experiencia previa diferencial en agricultura, manejo de maquinarias, asistencia técnica, experiencias colectivas y la relación con los *estímulos públicos* y de una lógica intensiva propia de la especialización lechera. Mientras que el norte mayormente implementó aquellos aspectos del paquete que no supusieron la rotura del tapiz, quedando por debajo del nivel de adopción del paquete a nivel nacional. El sur alcanzó el 11% de *praderas mejoradas*, con roturaciones de la superficie pecuaria, mayormente lecheras (Paolino, 1990: 259).

La segunda heterogeneidad se corresponde con aspectos que escapan a la distinción clásica entre progresistas y tradicionales, y refiere a factores ambientales, geográficos, sociales y demográficos, a las rutinas y trayectorias de aprendizaje de los distintos actores (Moraes, 2001). En efecto, se trata de estrategias distintas posibles para obtener rentabilidad en el negocio de la ganadería capitalista, que no resisten la comparación con indicadores implícitos de productividad a escala nacional o de experiencias extranjeras (Moraes, 2001).

El conjunto de investigaciones sobre los resultados de implementación del paquete neozelandés reavivan las interpretaciones sobre las racionalidades de los actores y los problemas nacionales para dejar atrás el arcaísmo y abrazar el desarrollo europeo. El estancamiento seguía siendo el rompedero de cabeza de los analistas y ahora en particular, se dedicaban a tratar un problema *familiar*, con relación a la divergencia de trayectoria con nuestros *primos ricos* (Álvarez, Bértola y Porcile, 2007). En este movimiento, se refuerza una vieja tradición intelectual por desestimar el valor intrínseco de los campos, que alentarán a nuevos proyectos de *mejoramiento* hacia los paisajes de progreso. Sin embargo, aun cuando hoy esté reducido al 60% persiste en su asociación exitosa con las poblaciones de bovinos y humanos, mostrando mayor fortaleza a posteriori de los azotes de la política pública y los gestos privados.



## La historia no lineal del campo natural

*Así como existe una ecología de las malas hierbas existe una ecología de las malas ideas.*

G. Bateson, G., *L'ecologie de l'èsprit*, t. III, 1980.

La conservación del *campo* en Uruguay no es producto de una política pública de avanzada en la protección de la biodiversidad, sino del éxito colonizador de la ganadería a cielo abierto y de la resistencia de estos ganaderos y del *campo natural* a las presiones tecnológicas de los paisajes modernos.

Más aún, tampoco se trata de un devenir lineal de la evolución de la ganadería, como si se hubieran ido agregando distintas etapas que la empujaban hacia adelante y la alejaban del pasado irreversiblemente. Al contrario, las políticas públicas que aspiraban al progreso buscaron transformar los *campos* y borrar la ganadería extensiva por formas *modernas* que integraran la racionalidad agronómica a su forma de producción. Sin embargo, el resultado de la historia no se resume a un tiempo lineal hacia adelante, sino que combina distintos tiempos que conviven resistiendo los fundamentos de la relevancia y la legitimidad a existir de cada proyecto moderno. En efecto, aun cuando la política pública y algunos privados han desarrollado formas de ganadería agronómica, e incluso hoy aún más intensivas que las soñadas en el siglo pasado, estas conviven con formas de ganadería típicamente extensivas que se han querido borrar.

Durante la mayor parte del siglo XX la tecnología era vista como una posibilidad de direccionar la historia hacia adelante, dejando atrás los estados *tradicionales* o *rutinarios*, poblando el país de *avances* y *mejoras*. En esta clave, la industria era el destino natural de la ganadería, y junto con ella, la maximización de la utilidad del mundo vivo, bajo las formas de producción animal y la producción vegetal, y la gobernanza del conocimiento experto, la esperanza transformadora, que luego de levantar los límites a la utilidad del mundo vivo, redun-

daría en la modernización de las relaciones laborales del campo y así se produciría un movimiento hacia el progreso nacional. En efecto, los paisajes futuros agrarios no solo establecieron las necesidades tecnológicas, también definieron un modelo civilizatorio y establecieron la relevancia para la política pública sobre investigación y extensión. Este movimiento tomaba de los *cuernos* a una naturaleza ajena, exterior a la vida humana, y la llevaba hacia la mercantilización sin límites a la utilidad.

En efecto, las ideas de la supremacía del más fuerte y el mejor adaptado hacían pensar que la dominación de la naturaleza era un devenir natural de la jerarquía de la razón, la supremacía humana sobre el mundo viviente. La tecnología iba a objetivar (en fertilizantes, maquinarias, semillas, herbicidas, etc.) la medida de las capacidades humanas de la población de más a menos complejas, en las evaluaciones regionales de desarrollo. En este esquema la ganadería en *campos* a cielo abierto era vista como un estado primitivo, arcaico y arcaizante, mientras que los ejemplos de *afuera* eran presentados como estados ulteriores del desarrollo.

El tema central de la cuestión rural era desarrollar la agricultura en la mayor parte posible y hacer de la *ganadería tradicional* o *rutinaria* una *agronómica*, diferenciadas por la introducción de tecnología. En efecto, los proyectos nacionales de desarrollo del capitalismo agrario en Uruguay supusieron la pobreza tecnológica del modelo anterior que apenas brillaba en el acero del alambrado.

Esta idea de origen técnico e institucional fue tomada como *hecho* por otras disciplinas que concurren a los estudios sobre el desarrollo. Los programas de investigación de las ciencias sociales sobre la ganadería del siglo XX se han desarrollado en dos líneas: por un lado, la del estudio sobre el estancamiento ganadero y por el otro, sobre los procesos de modernización (Moraes, 2001). En ambos desarrollos, señala Moraes, el tratamiento de la ganadería y los ganaderos fue siempre entre pares de opuestos, identificando capitalistas y precapitalistas, tradicionales y progresistas, innovadores y rutinarios (Moraes, 2001). Es que el fundamento del análisis se sostiene en la misma verdad técnica del *problema forrajero*.

La comparación no dicha, común al pensamiento intelectual del siglo pasado radicaba en que «se considere atrasado todo sistema productivo que no sea igual a alguno predeterminando como modelo y patrón de medida» (Moraes, 2001: 92).

Entonces se buscaba la introducción de artefactos, fertilizantes sintetizados, forrajes y bacterias de *pedigree*, entre otros, como sinónimo de pericia tecnológica traducida por la ingeniería agronómica. La necesidad de objetivación en *cosas* que circulaban en los faros

tecnológicos de Europa, Oceanía y Estados Unidos<sup>97</sup>, representan la posibilidad de equivalencia con los estados más desarrollados de entonces. En este sentido, el acceso presente a un futuro de progreso.

La extensión que se emprendió en la década de los sesenta basó su estrategia en el supuesto de que los ganaderos no «avanzaban» tecnológicamente por desconocimiento y falta de acceso. En efecto, la propuesta fue una pedagogía de los principios científicos que conducen hacia una sola dirección, la del progreso a través del crecimiento productivo y la facilitación financiera. Sin embargo, no alcanzó con mostrar la doctrina en ejemplos pedagógicos y la mejora de acceso, quizás porque la verdad técnica no dilató las pupilas de todos. Los ganaderos se sostuvieron en la experiencia repetida de hacer ganadería en los *campos* por más de tres lustros, que los persuadía para no romper el tapiz, como requería la implementación del paquete neozelandés para acceder al crédito para las mejoras básicas.

Ser agrónomo cambió varias veces de sentido. Probablemente las primeras generaciones eran los hombres más entusiastas y fuertes, que se animaban a soñar un mundo completamente distinto, poblado de imágenes del progreso, cuando ese concepto tenía una valoración muy positiva. Las palabras de Praderi muestran el entusiasmo de la empresa agronómica

[...] ¡hermosa perspectiva que estimulará a los hombres de voluntad y energía, a los que aman la lucha, a los que fortalecidos por la fe en el triunfo, escuchen con aparente complacencia las disparatadas objeciones que se hacen a sus axiomas! (Praderi, 1908: 57).

El entusiasmo y la convicción de la verdad muestra también la dificultad para comunicarla, tan vital para un sistema de innovación —como diríamos hoy— del primer batllismo, pero que lo condenó a la jerarquización del conocimiento y a la desestimación de la experiencia.

Investigaciones posteriores al ensayo de parentesco demostraron el carácter determinante de los tipos de suelo y del clima en las formas de vida vegetal. Así lo colocaba Paolino:

[...] las condiciones edafo-climáticas que predominan en el país son excepcionales para el desarrollo de la ganadería a campo natural mientras que plantean dificultades importantes para el desarrollo de la agricultura (incluyendo la forrajera), que tiene condiciones propicias solo en algunos «nichos» del paisaje natural [...] pero a comienzos del siglo XX solo los que tenían una inserción directa en la actividad agropecuaria y quienes sin estar en la actividad tenían un muy buen conocimiento de ella, sabían esto con firmeza (Paolino, 1990).

---

97 Alemania tenía más de doscientas revistas de agronomía hacia fines del siglo XIX y representaba la punta tecnológica de Europa, le seguían Francia e Inglaterra y más atrás España (Pan Montojo, 2007).

Los resultados directos de aquel intento fueron desiguales en el territorio (más en el sur que en el norte) y en la implementación de los elementos del paquete (más mejoras básicas y menos fertilizantes y menos agricultura forrajera) (Moraes, 2001). La superficie ganadera mejorada del país llega al 11% global, con marcada regionalización en los grados de adopción, siendo el litoral y el sur donde se presentaron niveles más altos (y mayor roturación), mientras que el norte y centro-este se comportó por debajo del global, adoptando mayormente las mejoras (*básicas*) que no implicaban romper el tapiz (Moraes, 2001: 27). No solo se podría advertir distintas formas del negocio agropecuario resultado de la combinación de las condiciones climáticas, ambientales, demográficas y sociales (Moraes, 2001). También como hemos querido demostrar aquí, se sostuvieron los conocimientos de hacer ganadería en *campos* sobre la convicción construida en la experiencia acumulada de generaciones. Un conocimiento que fuera formalizado en las *Contribuciones* y desestimado después por la opinión extranjera. En este sentido, se podrá decir que tanto hubo un éxito colonizador de la vida en colectivo de bovinos, humanos, gramíneas, leguminosas y hierbas, como también una resistencia a la transformación de sus relaciones. El linaje que nos unió a Nueva Zelanda se sostuvo sobre el supuesto implícito: la misma condición inicial caracterizada por su plasticidad para replicar los paisajes europeos. Sin embargo, las historias fueron distintas.

Como vimos también, la opción por el parentesco terminó por desbancar la relevancia para las investigaciones sobre *campo natural*, y lo desplazó al margen del interés de Facultad de Agronomía (producción vegetal), en la investigación botánica. En efecto, Rosengurtt terminó dedicando su vida científica al fortalecimiento del Instituto de Botánica, formando científicos y desarrollando una serie de proyectos con financiación internacional, al margen del interés nacional. Sus *Contribuciones* se diluyeron en la innovación de parentesco y sus aportes al conocimiento botánico sobre la flora pratense fue mayormente retomada por biólogos a finales del siglo XX y siguió siendo marginal dentro de agronomía.

Pero además se pueden advertir dos efectos indirectos de aquel esfuerzo que abonarán la distancia entre las recomendaciones de la ingeniería agronómica y los ganaderos de campo natural<sup>98</sup>. El primero es la constatación de la dificultad de planificar un sistema complejo altamente variable y de las diferencias regionales en el desempeño de sus distintos elementos. La distancia abonó la desconfianza. El

---

98 A los cien años de la Facultad de Agronomía se publica un libro sobre su historia, coordinado por Esther Ruiz de FHCE, que decide llamar *La poderosa máquina contra la ignorancia*, con relación a la creación de dicha institución.

segundo efecto indirecto es la asociación entre los ingenieros agrónomos con algunas de experiencias de fracasos (que hasta hoy circulan por el norte del país) y con el trato hostil que recibían en la pulseada de conocimientos y de la transformación del mundo vivo. En efecto, el asesoramiento técnico agronómico privado en la ganadería es poco frecuente y hasta la llegada del gobierno de izquierda solo la política pública en extensión, a través del Instituto Plan Agropecuario (antes la CHIPA), alcanzaba la ganadería del norte del país<sup>99</sup>. El trabajo de los técnicos privados está asociado hoy a la venta de insumos junto al asesoramiento técnico, lo que refuerza la distancia entre formas de hacer ganadería, y vuelven aún más escasos a los agrónomos en el paisaje ganadero.

Los técnicos y los políticos organizaron esperanzas que les dio dirección a sus movimientos en aquel presente, en distintas discusiones sobre el futuro. Soñaron desde *fuera* de la Naturaleza en la transformación de superficies vacías. La imaginación que envuelve esperanzas es siempre positiva para quien sueña. Los encuentros fermentales de principios de siglo XX, que ampliaba las posibilidades de futuro con la esperanza técnica de superar los escollos «criollos» y avanzar en la esperanza de ir mejorando, debió haber movilizó a sus participantes. En este sentido, es mejor la aplicación de la razón científica que la razón rutinaria de la experiencia, es mejor transformar que «no hacer nada» y es mejor la ciudad en todas partes que la campaña *explayada*. La jerarquía del conocimiento fue defendida con alegría y por buenas razones.

La concepción del *problema forrajero* no solo empobrecía los atributos de la flora *pratense*, al mismo tiempo despojaba de tecnologías y conocimientos a la ganadería que se realizaba a cielo abierto antes del nacimiento de esta verdad técnica. En esta clave, la ganadería era interpretada como *holgazana* en el trabajo y en el desarrollo de conocimiento, que claro está, se desarrollaba, según esta perspectiva, sobre campos homogéneos de escaso valor, donde trabajar era igual a arar y justo era su utilidad. En esta clave, la mayor parte del trabajo que se realiza en la ganadería no es productivo, ya que se trata de un

---

99 La experiencia de esta institución ha acumulado conocimiento sobre la ganadería a cielo abierto de tal manera, que se apartó del perfil que le dio origen. En efecto, el IPA busca contribuir al desarrollo sostenible, centrado en promover un uso responsable de los recursos naturales. En esta clave, la institución busca promover la innovación en la producción de la producción ganadera y de sus productores, fundamentalmente medianos y pequeños establecimientos, para mejorar su condición económica, familiar y humana a través de la extensión, capacitación y articulación con otras instituciones. Su especialización la ha convertido en un actor clave para la implementación de políticas públicas entre la ganadería de cría del país.

trabajo de vigilancia<sup>100</sup> que no requiere mayor calificación<sup>101</sup>. Es que para el análisis sobre la división del trabajo primó la tesis de la agronomía sobre la ganadería extensiva como la obviedad de la verdad técnica.

Sin embargo, como hemos mostrado en esta breve historia, las *Contribuciones* subrayan que la ganadería en *campo natural* es un sistema complejo derivado de la alta variabilidad del suelo, el clima y el pastoreo, y de los efectos emergentes en el sistema. Es necesario, se sostuvo en las *Contribuciones*, que se actualice la información diariamente, de manera de tener un adecuado manejo de las poblaciones bovinas y vegetales. Más aún, sostiene la necesidad de exponerse repetidas veces a la variabilidad del sistema, de manera de *hacer ojo* para poder advertir las variaciones relevantes para tomar decisiones (sobre los cuerpos bovinos, las huellas, las comunidades botánicas, etc). Es decir, si aún solo hace falta la vista, no se trata solo de algunas directivas para unos ojos extraños, sino de una *educación de la atención* de la vista sobre las formas, colores y sus variaciones, que se realiza junto con otros que habitan esa atmósfera<sup>102</sup>. En efecto, las

---

100 Sociología rural de Uruguay señala sobre el trabajo de la *Recorrida*, mientras «la naturaleza lleva a cabo su tarea (en largos ciclos) y los animales crecen no se precisa intervención del trabajo productivo, pero sí se llevan a cabo tareas de vigilancia» (Piñeiro, 2008: 57). Moreira (2010) señala, en su descripción del trabajo ganadero, que la tarea de la vigilancia es necesaria para tomar decisiones a tiempo, relativas al ganado, las pasturas y los alambrados; no especifica más allá de esto. La recorrida queda oscurecida.

101 En la página del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social se puede leer la clasificación del trabajo rural:

*Peón común*= 100. *Definición*: Es aquel trabajador que realiza actividades simples, que no requieren conocimientos ni habilidades especializadas. Sin requisitos de alfabetización. Recibe instrucciones precisas y su tarea es supervisada. No tiene personal a su cargo.

*Peón semiespecializado*= 104,5. *Definición*: Se requieren habilidades e idoneidad específicas con algún grado de especialización para el cumplimiento de tareas relativamente simples. Requiere estar alfabetizado. Este trabajador requiere supervisión y cumplirá las diversas tareas indicadas por el supervisor. Realizará aquellas tareas para las cuales esté calificado; la evaluación de las referidas calificaciones será realizada por el supervisor a partir del trabajo de campo propiamente dicho. Esta constituye una «categoría de transición» dentro de la escala ocupacional, dependiendo su ascenso de la capacitación, desempeño y responsabilidad demostrados. Dichos trabajadores tendrán preferencia ante las eventuales vacantes que se produzcan en la empresa en las categorías superiores. Están contemplados en esta categoría aquellos trabajadores jóvenes que se integran a la actividad arrocera y que posean cursos de la Escuela Arrocera o relacionados a la actividad arrocera, de técnico agropecuario o de metalúrgica. Aquellos trabajadores que provengan de los referidos centros educativos y que estén realizando su primera experiencia laboral en este rubro de producción no podrán permanecer en esta categoría por más de un ciclo arrocero (una vez finalizada la cosecha).<[http://www.mtss.gub.uy/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2553: categorias&catid=309&Itemid=200](http://www.mtss.gub.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=2553:categorias&catid=309&Itemid=200)>

102 Para ver más sobre el proceso de aprendizaje véase de Torres Álvarez (2013).

*Contribuciones* sugieren que este proceso se facilita si se realiza con un *campero*, esto es, un hombre que por trabajar durante años en la ganadería en una determinada región ha desarrollado un conocimiento especializado.

Sin embargo, la recorrida no se reduce a la vista, se trata de un trabajo diario de captura de información del ambiente de tal manera de modelarlo hacia ciertas condiciones óptimas de desarrollo de los vegetales y animales deseados. En el trabajo de captura se utiliza todo el cuerpo que se ajusta a los movimientos del caballo que monta y al movimiento de los otros, dispone su tacto a través del cual percibe la humedad del aire, el calor, el viento que a su vez trae aromas y el sonido de las texturas contra las que roza. La recorrida requiere una sensibilidad que se educa en la tarea diaria de recorrer, de habitar la ganadería en campo natural a lo largo del proceso de la vida, y dicho conocimiento no se puede objetivar en manuales, se aprende haciendo<sup>103</sup>. Se educa a ver lo relevante, a identificar los atractores de cambio, el punto crítico de intensidad a partir del cual la materia se transforma.

Más aún, podemos decir a partir del trabajo de las *Contribuciones* y de la observación directa en la ganadería extensiva actual (de Torres Álvarez, 2013), la recorrida es un trabajo fundamentalmente de cuidado y en este sentido, es productivo. Es decir, que si llevamos hasta el final la idea industrialista de la ganadería, veríamos que en concreto no se trata de producir carne en el sentido industrial que se fabrican zapatos, sino de hacer crecer los animales y plantas, según se vaya imaginando las formas deseadas en un estado de relaciones óptimas. Volvemos a Rosengurtt, en efecto, la propuesta de capacidad óptima se refiere al cuidado de cierta *salud* relacional entre las partes del sistema, para lo cual es necesario una serie de trabajos de cuidado del *campo* (limpieza, enternecimiento, rotación de pastoreo, etc.) y también de los animales. La estilización de los movimientos dirigidos al cuidado cotidiano es lo que podríamos decir una tecnología o conocimiento, el *arte de la razón* en el sentido de *tkhnê*, en otras palabras, destrezas imbricadas en la vida en colectivo, que se repiten y diferencian los movimientos, gestos y sentidos a lo largo del tiempo.

En efecto, existe allí una relación de mutua afectación entre animales, campos y humanos, donde se provee de bienestar mutuo, identidad, reconocimiento, masculinidad, etc., tejidos a un conjunto de valores que conforman la cultura ganadera, una forma de ser rural. La discusión tecnológica que hemos recorrido ha sido el centro de la cuestión rural del siglo pasado, proveyendo de una crítica que ex-

---

103 Por más detalles se puede ver la etnografía de la recorrida en de Torres Álvarez (2013), pp. 77, 78, 83, 92-101, 109, 124, 135-136, 141.

cede lo tecnológico hacia lo civilizatorio. Al confundir la ganadería con lo rural, la valoración del campo como arcaico, desbordaba arcaísmo hacia todas las formas de existencia que allí se desarrollaban. El movimiento estriado desde las ciudades a los campos buscaba modelar todas las relaciones. Sin embargo, las personas que hacen ganadería, al actualizar diariamente su compromiso en cada gesto que forma su trabajo, afirma también un sentido de sí que se cierra contra lo general, su subjetividad. Es que al trabajar no solo se atiende una necesidad biológica, también a la capacidad creadora de sentidos y de sentirse útil a otros (Chabal, 1998). Los planes de transformación del paisaje rural de la modernidad representaban una desestimación del paisaje existente, no solo por el menosprecio de la forma relacional entre los hombres y los campos; también entre los hombres. El movimiento de la modernidad se opuso, a través de una discusión tecnológica, a la cultura ganadera.

En otras palabras, en el fundamento del *problema forrajero* se abonó también un menosprecio por las formas culturales ganaderas<sup>104</sup>, mayormente desde las ciudades, y un orgullo creciente desde el campo que contribuyó a un cierre sin costuras de lo rural. Así en la disputa *agraria* se reforzó, por oposición, una identidad ganadera que sumaba a los sentidos que crecían en el trabajo (valor de sí, masculinidad, etc.), un conjunto de asociaciones vitales para la causa de la legitimidad de la propiedad privada del mundo vivo (ganadería-nación-riqueza-libertad y patrimonialismo). El proyecto moderno encontró también un orgullo ganadero que junto a los *campos* resistieron la desestimación.

El acceso a la experiencia donde crece el conocimiento irreductible de la subjetividad de la *ganadería en campos* se hace por dos vías: la de la propiedad privada de la tierra o la venta de la fuerza de trabajo. Es un conocimiento especializado costoso en tiempo porque, como ya se dijo, requiere la exposición repetida a la variabilidad histórica de la dinámica del flujo de energía y la circulación de materiales, y el desarrollo de un conocimiento sobre lo relevante. Sin embargo, aunque camperos, los ganaderos, capataces y peones no son iguales, el tipo de acceso a este conocimiento define trayectorias distintas, donde los peones y capataces han tenido el menor de los reconocimientos. En este sentido, este breve trabajo busca también, así como lo señaló Rosengurtt en sus *Contribuciones*, reconocer el carácter fundamental del conocimiento de los *camperos*, la importancia de la recorrida y del valor en sí de los *campos naturales*.

---

104 Álvaro de Giorgi (2012) refiere al *magma interior* a la resistencia a la representación hegemónica nacional, más capitalina, que se celebra en la Fiesta de la Patria Gaucho en conmemoración de la ganadería, las tradiciones y el gaucho.

Esta pequeña *Contribución*, ahora mía, busca mostrar la intimidad del proceso de innovación en ganadería, teniendo en cuenta también los fundamentos de la legitimidad y la relevancia que se tejen en una red de actores. No solo porque es interesante para analizar los resultados, también para comprender el método de acceso a la realidad que se estudia. En particular, queda claro en este trabajo cómo una aproximación por la *exploración* generó más empatía con el conocimiento ganadero y logró producir recomendaciones de manejo y conocimiento científico. También se muestra el proceso de desestimación de esta entrada, derivado de no compartir los fundamentos que guían los proyectos nacionales de desarrollo. Ciertamente, estos últimos prefirieron una discusión técnica sobre los fundamentos de la legitimidad de la propiedad privada del mundo vivo y no así su estatuto privado. Como se mostró aquí nuestra vida en colectivo (humanos y no-humanos) no depende solo del crecimiento económico que extiende la utilidad a todas las formas de existencia tan presente en los proyectos de desarrollo nacional. Existe una resistencia orgánica derivada de las formas relacionales entre los campos, las poblaciones bovinas y humanas que hacen la ganadería, caracterizada la reciprocidad aprendida en las recorridas, en el trabajo de cuidado, y en la fórmula de la *capacidad óptima*. Nuestra historia en común tiene el ritmo de estas dos fuerzas.

Finalmente, *Campos* busca contribuir a la ampliación de la discusión pública sobre nuestra vida en colectivo, a salirse del monopolio de la discusión técnica y de explicitar los fundamentos de la relevancia que guían las políticas públicas.



## Bibliografía

- Aguirre Arregui, A. (1955). «Posible desarrollo de la importante industria de los fertilizantes equilibrados en nuestro país», Montevideo, *Revista ARU*.
- Allen, V. G. et al. (2011). «An international terminology for grazing lands and grazing animals», *Grass and Forage Science*, n.º 66.
- Álvarez, J.; Bértola, L. y Porcile, G. (comps.) (2007). *Primos ricos y empobrecidos. Crecimiento, distribución del ingreso e instituciones en Australia-Nueva Zelanda vs. Argentina-Uruguay*, Montevideo, Fin de Siglo.
- Álvarez Scaniello, J. (2007). «Nueva Zelanda y Uruguay: una renovada tradición de estudios comparados», en: Álvarez, J.; Bértola, L. y Porcile, G. (comps.), *Primos ricos y empobrecidos. Crecimiento, distribución del ingreso e instituciones en Australia-Nueva Zelanda vs. Argentina-Uruguay*, Montevideo, Fin de Siglo.
- y Bortagaray, I. (2007). «El marco institucional de la innovación agropecuaria en Nueva Zelanda y Uruguay en el largo plazo», en: Álvarez, J.; Bértola, L. y Porcile, G. (comps.), *Primos ricos y empobrecidos. Crecimiento, distribución del ingreso e instituciones en Australia-Nueva Zelanda vs. Argentina-Uruguay*, Montevideo, Fin de Siglo.
- Arechavaleta, J. (1898-1911). «Flora uruguaya. Enumeración y descripción breve de las plantas conocidas hasta hoy y de algunas nuevas que nacen espontáneamente y viven en la República Uruguaya», *Anales del Museo Nacional de Montevideo*, III-VII.
- (1900). «Ramneas. Flora Uruguaya T. I», *Anales del Museo Nacional de Montevideo*, 3 (13): 263-270.
- (1906). «Reseña de los botánicos que herborizaron en esta región al oriente del Uruguay», en: «Flora Uruguaya T. II», *Anales del Museo Nacional de Montevideo* 5: XXXIV-XLIII.
- (1908a). «Complemento a la reseña histórica del tomo II página XXXIX», en: «Flora Uruguaya Tomo III», *Anales del Museo Nacional de Montevideo* 6: 1-7.
- (1908b). «Naturalistas en el Uruguay», *Revista Histórica de la Universidad I*: 478-506; 828-842, Montevideo.
- Arocena, R. y Sutz, J. (1998). *La innovación y las políticas en ciencias y tecnologías para el Uruguay*, Montevideo, CIESU, Ediciones Trilce.
- Astori, D. (1979). *La evolución tecnológica de la ganadería 1930-1977*, Montevideo, EBO.
- Barrán, J. P. (2007). «Razones históricas y geográficas que explican el Uruguay rural conservador. Un ejercicio de historia comparada», en: Álvarez, J.; Bértola, L. y Porcile, G. (comps.), *Primos ricos y empobrecidos. Crecimiento, distribución del ingreso e instituciones en Australia-Nueva Zelanda vs. Argentina-Uruguay*, Montevideo, Fin de Siglo.
- y Nahum, B. (1967). *Historia rural del Uruguay moderno*, Tomo I: 1851-1885, Montevideo, EBO.
- (1971). *Historia rural del Uruguay moderno*, Tomo II: «La crisis económica (1886-1894)», Montevideo, EBO.
- (1972). *Historia rural del Uruguay moderno*, Tomo IV: «Historia social de las revoluciones de 1897 y 1904», EBO, Montevideo, 1972.
- (1973). *Historia rural del Uruguay moderno*, Tomo III: «Recuperación y dependencia (1895-1904)», Montevideo, EBO.
- (1977). *Historia rural del Uruguay moderno*, Tomo V: «La prosperidad frágil (1905-1914)», Montevideo, EBO.
- (1977b). *Historia rural del Uruguay moderno*, Tomo VI: «La civilización ganadera bajo Batlle (1905-1914)», Montevideo, EBO.

- Barrán, J. P y Nahum, B. (1978). *Historia rural del Uruguay moderno*, Tomo VII: «Agricultura, crédito y transporte bajo Batlle (1905-1914)», Montevideo, EBO.
- (1981). *Batlle, los estancieros y el imperio británico*, T. II, «Un diálogo difícil (1903-1910)», Montevideo, EBO.
- Beretta, A. (2011). «La inmigración europea en la formación del tejido empresarial: Uruguay en la región (1870-1900)», *Studi Emigrazione* XVIII, n.º184.
- Berro, M. (1906). *Las Gramíneas de Vera*, Montevideo, Imp. Dornaleche.
- Böerger, A. (1939). *Objetivos de la Comisión Nacional del Estudio del Problema forrajero en el Uruguay*, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Buenos Aires, UBA.
- (1955). «Acrecentamiento de la producción agropecuaria por medio de la química aplicada», *Cuestiones Agrícolas*, Fascículo 8.º, Montevideo.
- Boné, G. (2013). «Reconstruyendo la historia del Plan», *Revista Instituto Plan Agropecuario*, n.º 145, marzo.
- Bonfanti, D. (2007). «Problemáticos comienzos (1906-1935)», en: Ruiz, E. (coord.) (2007) *Una poderosa máquina opuesta a la ignorancia. 100 Años de Facultad de Agronomía*, Montevideo, FAGRO-CSIC, Hemisferio Sur.
- Bonjour, A. A. (1935). *Las malezas en el ensayo de rotaciones del Instituto Fitotécnico La Estanzuela. Determinación de su abundancia en tierra rastrojada en los meses de mayo y junio*. Archivo Fitotécnico «La Estanzuela», 1-1.
- Cabrera Pérez, L. (2001). «El rol del ganado vacuno en la organización socioeconómica del indígena de la Banda Oriental», Actas IX del Congreso Nacional de Arqueología, Colonia del Sacramento.
- Caetano, G. (2000). *Los uruguayos del Centenario. Ciudadanía, nación, religión, educación*, Montevideo, Taurus.
- Campal, E. F. (1969). «La pradera», *Nuestra tierra* n.º 28, Montevideo.
- Chabal, M. (1998). «Qu'est-ce que le travail humain?», *Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires*, n.º 13.
- Ciruelo, E. (2007). *Compendio de definiciones del concepto de innovación realizadas por autores relevantes: diseño híbrido actualizado del concepto*, Bilbao, Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao.
- Clements, F. E. (1928). *Plant succession and Indicators*, Nueva York, Wilson.
- Crosby, A. W. (2004)[1986]. *Ecological Imperialism. The Biological Expansion of Europe, 900-1900*, Nueva York, Cambridge University Press.
- Darwin, C. (1942) [1845]. *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*, Buenos Aires, Editorial El Ateneo.
- De Giorgi, A. (2002). *El magma interior*, Montevideo, Ediciones Trilce.
- Deleuze, G. (2009)[1968]. *Diferencia y Repetición*, Buenos Aires, Amarrótu.
- y Guattari, F. (2006)[1988]. *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*, Madrid, Pre-textos.
- de Landa, M. (2011) [1997]. *A thousand Years of Nonlinear History*, Nueva York, Swerve/Zone Books MIT/Press.
- de Torres Álvarez, M. F. (2012). «Tornar-se nativo/ a resitência do liso» en: Steil, C. et al. (orgs.), *Cultura, percepção e ambiente: diálogos com Tim Ingold*, São Pablo, Terceiro Nome.
- (2013). «Guardianes de la pradera», Tesis de Maestría en Sociología, Montevideo, Facultad de Ciencias Sociales-Udelar.
- y Piñeiro, D. (2013). «Entre el cielo y la tierra: percepción ambiental de la ganadería», *Cuadernos Interdisciplinarios*, Montevideo, Espacio Interdisciplinario-Udelar.
- Gallinal Heber, A. (1951). *Enseñanzas de un rápido viaje a Nueva Zelanda*, Montevideo, Florensa & Lafon.
- et al. (1938). *Estudios sobre praderas naturales del Uruguay. Primera contribución*, Montevideo, IGU.

- Grassner, G. (1913). «Uruguay I y II», en: Karsten G. y Schenck H. (eds.), *Vegetations bilder*, 11(3-4), serie 11, fascículo 1-4, Jena.
- Gautreau, P. (2010). «Rethinking the dynamics of woody vegetation in Uruguayan campos, 1800-2000», *Journal of Historical Geography* n.º 36, Elsevier.
- Giaudrone, C. (2011). «Territorial imagination and visual culture in the centenary: the construction of the national landscape in Uruguay's Centenary Book (1926)», en: *Journal of Latin American Cultural Studies*, Travesia, 20: 4.
- (2013) «Territorio, geografía y nación. Los nuevos paisajes del 900», Conferencia dictada en el Archivo General de la Universidad, Montevideo, 24.05.2013.
- Gómez, L. (2012). «Huellas y paisajes de la ganadería en el territorio uruguayo», en: Seminario de paisajes culturales, Montevideo, Udelar-UPC.
- Guatari, F. (1996) [1989]. *Las tres ecologías*, Valencia, Pre-Textos.
- Herter, G. (1933). «Florula Uruguayensis. Plantae Avasculares», *Estudios botánicos en la región uruguayana* (16).
- Hitchcock, A. S. (1925). «Synopsis of the South American species of *Stipa*», *Contr. U.S. Natl. Herb.*, 24(7).
- Ingold, T. (1997). «Eight themes in the anthropology of technology», *Social Analysis*, n.º 41 (1), marzo.
- (2000). *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*, Londres, Routledge.
- (2010). «Footprints through the weather-world: walking, breathing, knowing», *Journal of the Royal Anthropological Institute*, Gran Bretaña.
- (2011). *Being Alive. Essay on movement, knowledge and description*, Londres, Routledge.
- y Hallam, E. (eds.) (2007). *Creativity and cultural improvisation*, Nueva York, Berg.
- Irureta Goyena, J. (1948). *Discursos del Dr. José Irureta Goyena*, Montevideo, Tipografía Atlántida.
- Izaguirre, P. (2012). «100 años de historia de la botánica en la Facultad de Agronomía de la Udelar», en: *Misceláneas de Historia de la Facultad de Agronomía*, Montevideo, Facultad de Agronomía.
- Larrañaga, D. A. (1922). *Escritos*, Montevideo, Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay, Tomo I, Imprenta nacional.
- (1923). *Escritos*, Montevideo, Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay, Tomo II, Imprenta nacional.
- (1927). *Atlas 1, Botánica*, Montevideo, Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay, Imprenta nacional.
- Latour, B. (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- (2005). *Politics of Nature: How to bringing Science into Democracy*, Londres, Harvard University Press.
- Lindman, C. A. M. (1906). *A vegetação do Rio Grande do Sul (Brasil Austral)*, Porto Alegre, Typographia da «Livreria Universal» de Echenique Irmãos & Cia.
- Martínez, M. y Pereira, M. (2011). *Pautas para el manejo del campo natural*, Montevideo, MGAP, IPA, BID.
- McMeekan, C. P. (1953). «Manejo de las pasturas para lograr una más alta producción agropecuaria», *Revista Instituto Plan Agropecuario*, n.º 58, Montevideo, 1992.
- Millennium Ecosystem Assessment (2003). *Ecosystems and Human Well-Being: a Framework for Assesment*, Washington DC, Island Press.
- Millot, J. y Bertino, M. (1996). *Historia económica del Uruguay, T. II, 1860-1910*, Montevideo, FCU.

- Moraes, M. I. (2001). «Las determinantes tecnológicas e institucionales del desempeño ganadero en el largo plazo, 1870-1970», Tesis de Maestría en Historia Económica, Montevideo, Facultad de Ciencias Sociales-Udelar.
- (2007). «Crecimiento del litoral rioplatense colonial y decadencia de la economía misionera: una análisis desde la ganadería», *Revista Investigaciones de Historia Económica*, n.º 9.
- (2008). *La pradera perdida. Historia y economía del agro uruguayo: una visión de largo plazo 1760-1970*, Montevideo, Linardi y Risso.
- (2008b). «El hombre y su relación con la naturaleza: una historia de los paisajes agrarios», en: *Uruguay. Tierra de encuentros*, Montevideo, Ed. MVOTMA.
- y de Torres Álvarez, M. F. (2013). «Los futuros del pasado: una reflexión sobre los proyectos de desarrollo agrario del Uruguay», Documento de Trabajo, NESA-FCS, Montevideo.
- Morales, H. (2002). «La Rezagada. Cambiándonos los lentes», *Revista del Plan Agropecuario*, diciembre, Montevideo.
- Moreira, B. (2010). «El juego de la mirada», Tesis de Maestría en Sociología, Montevideo, Facultad de Ciencias Sociales-Udelar.
- Pan Montojo, J. (2007). «De la agronomía a la ingeniería agronómica: la reforma de la agricultura y la sociedad rural españolas, 1855-1931», Madrid, *Revista Áreas* n.º 26.
- Paolino, C. (1990). «Estagnação e dinamismo na pecuária uruguaia: uma abordagem heterodoxa», Tese de Doutoramento, Sao Pablo, Instituto de Economia da universidade estadual de Campinas.
- Parodi, L. R. (1930). «Ensayo fitogeográfico sobre el Partido de Pergamino. Estudio de la pradera pampeana del norte de la Provincia de Buenos Aires», *Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria*, 7(1).
- Piñeiro, D. (2008). *El trabajo precario en el campo uruguayo*, Montevideo, FCS-CSIC-Udelar.
- y Moraes, M. I. (2008). «Los cambios en la sociedad rural durante el siglo XX», en: *El Uruguay del siglo XX*, Tomo III, Montevideo, EBO.
- Praderi, C. (1908). «La importancia de la carrera agronómica», en: Conferencia leída bajo los auspicios de la ARU, por el estudiante de agronomía, Montevideo, Talleres Gráficos.
- Porcher, J. (2011). *Vivre avec des animaux. Une utopie pour le XXème siècle*, Paris, La Découverte.
- Rimbach, A. (1913). «Tipos de vegetación de los campos uruguayos», *Revista del Instituto Nacional de Agronomía*, 1.
- Ruiz, E. (coord.) (2007). *Una poderosa máquina opuesta a la ignorancia. 100 Años de Facultad de Agronomía*, Montevideo, FAGRO-CSIC, Hemisferio Sur.
- Rosengurtt, B. (1939). «La variabilidad en la composición de las praderas. Estudios sobre las praderas naturales del Uruguay. Segunda Contribución», *Revista AIA*, año XI, n.º 3: 28-33, Montevideo
- (1943). «La estructura y el pastoreo de las praderas en la región de Palleros. Flora de Palleros. Estudios sobre praderas naturales del Uruguay. Tercera Contribución», Estancia Monzón-Heber, Estación Juan Jackson, Uruguay.
- (1944). «Las formaciones campestres y herbáceas del Uruguay. Estudios sobre praderas naturales del Uruguay. Cuarta Contribución», Estancia Monzón-Heber, Estación Juan Jackson, Uruguay.
- (1946). «Las formaciones campestres y herbáceas del Uruguay. Estudios sobre praderas naturales del Uruguay. Cuarta Contribución», Estancia Monzón-Heber- Estación Juan Jackson, Uruguay.
- (1949). «Praderas naturales: Los problemas de su manejo», Apartado *Revista AIA*, n.º 86 y n.º 87, Montevideo.

- Sabourin, E. (2011). «Teoría da Reciprocidade e sócio-antropología do desenvolvi-  
miento», *Dossiê Sociologías*, Porto Alegre, año 13, n.º 27.
- Sutz, J. (1993). «Innovación e integración en América Latina. Nuevos puntos para  
una vieja agenda», *Revista Nueva Sociedad*, n.º 126.
- Spangenberg, G. (1930). «Normas a observar en el mejoramiento de nuestras pra-  
deras naturales», *Revista Facultad de Agronomía* 3.
- Yahn, J. R. (1933). «Contribución al estudio del mejoramiento de los pastos natu-  
rales del Uruguay», *Revista Facultad de Agronomía* 8: 3-84, Montevideo.

#### *Fuentes*

- Archivo Batlle Berres del Archivo General de la Nación.
- Archivo Alberto Gallinal Heber del Archivo General de la Nación.
- Archivos FAgr-Carpeta Rosengurtt, n.º 45, Parte 1 y 2.
- ASMP: Anuario de la Sociedad de Mejoramiento de Praderas n.º 3-1959; n.º 5-1961;  
n.º 6-1962; n.º 7-1963; n.º 8-1964.
- RAR: Revista de la Asociación Rural 1938-1961.
- Diario *El Debate*: enero 1950-diciembre 1952
- Diario *El Día*: enero 1950-diciembre 1952.



*Campos* es una contribución para pensar las formas civilizatorias en las que vivimos, incluyendo en lo colectivo el mundo vivo no humano, en este caso el ecosistema de pastizales o campos. Aquí se encontrará el resultado de una investigación histórico-antropológica sobre la relación entre dicho ecosistema, la ganadería extensiva, la ingeniería agronómica y la política pública de innovación y crecimiento económico que sueñan con el progreso en los paisajes agrarios a lo largo del siglo XX.

La discusión se centra en la tecnología forrajera a partir de las *Contribuciones* realizadas por Bernardo Rosengurtt, olvidadas por la historia nacional, para renovar los análisis más visitados de las ciencias sociales que ven en la ganadería un arcaísmo tecnológico y en los campos, la pobreza material e inmaterial.

Esta obra no es una historia de patrimonio exclusivo de los ganaderos o del mundo rural, se trata de una historia de vida en colectivo, de nuestra vida en común con poblaciones de gramíneas, hierbas y arbustos.

MARÍA FERNANDA DE TORRES ÁLVAREZ es antropóloga, miembro de la Unité Mixte de Recherches «Acteurs, ressources et territoires dans le développement» (UMR Art-Dev) de la Universidad Paul Valéry en Montpellier, donde realiza su doctorado en Antropología.

Comenzó su trabajo de investigación en ganadería extensiva en el norte del Uruguay desde la Universidad de la República a partir del 2009, buscando comprender las relaciones que se establecen entre los animales, el ecosistema, la atmósfera y los humanos.

Su tesis de maestría en Sociología (Universidad de la República) *Guardianes de la pradera* muestra la íntima relación entre la conservación del ecosistema campos y la ganadería, al tiempo que describe y pone en valor el trabajo de «la recorrida» como un trabajo de cuidado calificado que carece de reconocimiento social.