

# Extensión en campo natural: Línea de tiempo y estrategias

Ing. Agr. Marcelo Pereira Machín  
 Ing. Agr. Rómulo César Aviaga  
 Ing. Agr. Emilio Duarte Esteves  
 Ing. Agr. Javier Fernández Zanetti  
 Ing. Agr. Marcelo Ghelfi Caytano  
 Dra. Valentina Herrera Costabel

Mirar hacia atrás es un buen ejercicio cuando uno quiere sistematizar información para poder hacer las cosas mejor en el futuro. Más aún cuando esto es en forma organizada y hecho colaborativamente. El porqué de esto radica en que la percepción del tiempo es muy subjetiva y está sujeta fundamentalmente a emociones.

La forma de quitar en parte esas emociones personales es hacerlo entre varios. Así es que cuando somos chicos el tiempo durante el período de clase es “eterno” y cuando somos grandes nos ocurre que una película larga se nos hizo muy corta o que el camino de vuelta a cierto lugar se nos hace más largo que el de ida. Las formas de percibir algunos hechos tiñen lo que verdaderamente pasó. Esto disminuye notoriamente cuando incluimos distintos puntos de vista.

Observar, anotar, sistematizar y reflexionar sobre el pasado y el presente para tratar de diseñar un mejor futuro es importante para cualquier persona o institución. De esta forma es que hemos construido un “línea del tiempo” de lo que se ha hecho en extensión sobre la temática de campo natural.

Una línea del tiempo no es más que la organización en el tiempo y en el espacio de hechos que ocurrieron, ocurren o van a ocurrir.

## Primeros años

Iniciamos la línea de tiempo (1950) un poco antes de la fundación de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario (CHPA) en lo que se llamó “el problema forrajero nacional”, Figura 1. En ese entonces se planteaba que el problema de la ganadería se debía a la baja producción que tenían las pasturas naturales, mientras que la agricultura ya sea forrajera o de granos era vista

como un adelanto y el atraso era representado por un campo natural “liso”, monótono e incambiado. El futuro venía dado por su laboreo.

En ese contexto donde se empezaba a generar lo que sería a la postre la Sociedad de Pasturas Naturales del Uruguay se comenzó a librar un debate donde había dos visiones. La visión nacional representada por el profesor Bernardo Rosengurt (formalmente el representante era el ministerio donde se destacaba Esteban Campal) que profesaba un “Plan de mejoras básicas” donde el ajuste de la carga, aguadas, subdivisiones y sombra eran los ejes principales de dicha propuesta y los representantes del Banco Mundial con una propuesta de introducir “pasturas de pedregge” que resultó ser más tarde el “Paquete Neozelandés”.

Esto concluyó con la fundación de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario. Comenzó allí todo un proceso de introducción de especies foráneas más la fertilización fosfatada en pos de aumentar la producción de nuestros campos y por lo tanto del rodeo nacional. Si bien no tuvo mayor impacto en el área ganadera, dibujó sí las estrategias forrajeras para una lechería nacional. Por otro lado, y un tema muy poco mencionado, se dejó abundante infraestructura en los campos (subdivisiones, aguadas y sombra) para el manejo del campo natural, entre muchas otras cosas (ej: Laboratorio de microbiología).

Un hecho remarcable ocurrió en 1987 donde se realizó una consultoría promovida por el Plan Agropecuario que la ejecutó FUCREA sobre pasturas naturales y mejoramientos extensivos del Uruguay. Los consultores fueron Juan Carlos Millot, Diego Risso y Ricardo Methol. Esta marcó un hito en lo que se refiere a las pasturas naturales, siendo un material bibliográfico que se cita en muchos trabajos sobre campo natural. Fue el primer estudio que menciona la condición de los campos naturales en las diferentes áreas agroecológicas del país, además de hacer un relevamiento detallado de cada una de ellas. Incurrió además en la descripción y análisis de los pastoreos rotativos, muy frecuentes en esa época.

En noviembre de 1992 se terminó el crédito del Banco Mundial y comienza allí un periplo para transformar una institución que asistía crediticiamente a los productores a una institución de extensión.



En 1994 se publica la revista verde “Presente y Futuro de la Ganadería”, donde se analizan caminos de intensificación, y es allí donde se comienzan a delinear lo que recientemente acuñamos como módulos de alta producción forrajera. Se analizan la instrumentación así como los impactos financieros de su incorporación.

Se caracterizó esta etapa por un marco conceptual de asistencia técnica, con una metodología de asesoramiento individual apoyado por el crédito donde muchas veces se suponía que estábamos enseñando a los productores.

### Comienza el Instituto Plan Agropecuario

En 1996 se crea el Instituto Plan Agropecuario (IPA), una institución de extensión donde se promovió desde sus inicios el uso de medios masivos para la llegada a los productores. Es así que se ejecutaron varios proyectos de difusión financiados por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) entre los cuales uno abarcó a los encargados rurales (1997) donde se hicieron 18 cursos y una temática fundamental fue la de campo natural. Para ello se confeccionó un manual con la colaboración del profesor Millot. Se escribió en forma de preguntas y respuestas, con solidez técnica pero escrito en un lenguaje, llano, simple y entendible para el público objetivo. El objetivo era que los asistentes incorporaran nuevos conocimientos subiendo de nivel y no que los técnicos bajaran a el de los asistentes. Mirado en el contexto actual, esto suponía que nosotros sabíamos más que los productores o los encargados.

Como gran novedad comienzan a instrumentarse los talleres donde en ese caso particular se pretendía rescatar el conocimiento de la gente y realizar aportes sobre las cosas que nosotros entendíamos estaban mal planteadas.

Hasta este momento el accionar del nuevo Plan Agropecuario se movió dentro de un marco conceptual de transferencia, cuya metodología fue fundamentalmente la difusión, siendo el objetivo transmitir lo que otros habían generado. No obstante, esto comienzan a gestarse nuevos marcos conceptuales.

En 1998 parte del cuerpo técnico del Plan realiza una gira técnica por Sudáfrica. Se cambia el clásico destino que era Nueva Zelanda por otro que ecológicamente es mucho más parecido al Uruguay. Se observa allí claramente el manejo de la carga, así como su legislación y la intensificación de pequeñas áreas de los predios. Esta gira tuvo un impacto grande en todo lo que vino después con respecto al accionar del Plan en lo que tiene que ver con campo natural.

Por otra parte se intensifican las relaciones con el profesor Millot, realizándose dos consultorías en grupos de productores.

Fruto del viaje a Sudáfrica, en el año 2000 Jock Danckwerts, especialista (académico) en campo natural que nos había recibido en Sudáfrica visita el Uruguay, invitado por el Plan Agropecuario. Brinda dos charlas y recorre el campo uruguayo. Hace especial foco en el manejo de la carga y en el concepto de pasto desperdiciado.

En ese año comienza el Plan a plantear la problemática del Capim Anonni como amenaza a nuestros campos. Tres años después se realiza el seminario “El campo natural y la empresa ganadera” donde explícitamente se pone a la temática arriba de la mesa con una visión de conjunto. Así es que se lo ve con una mirada sistémica y no en forma aislada.

En el 2004 se ejecuta el proyecto de difusión “Manejo y conservación de las pasturas naturales de basalto”, fruto de una pro-

Figura 1. Línea de tiempo, primero años, de la CHPA al IPA.

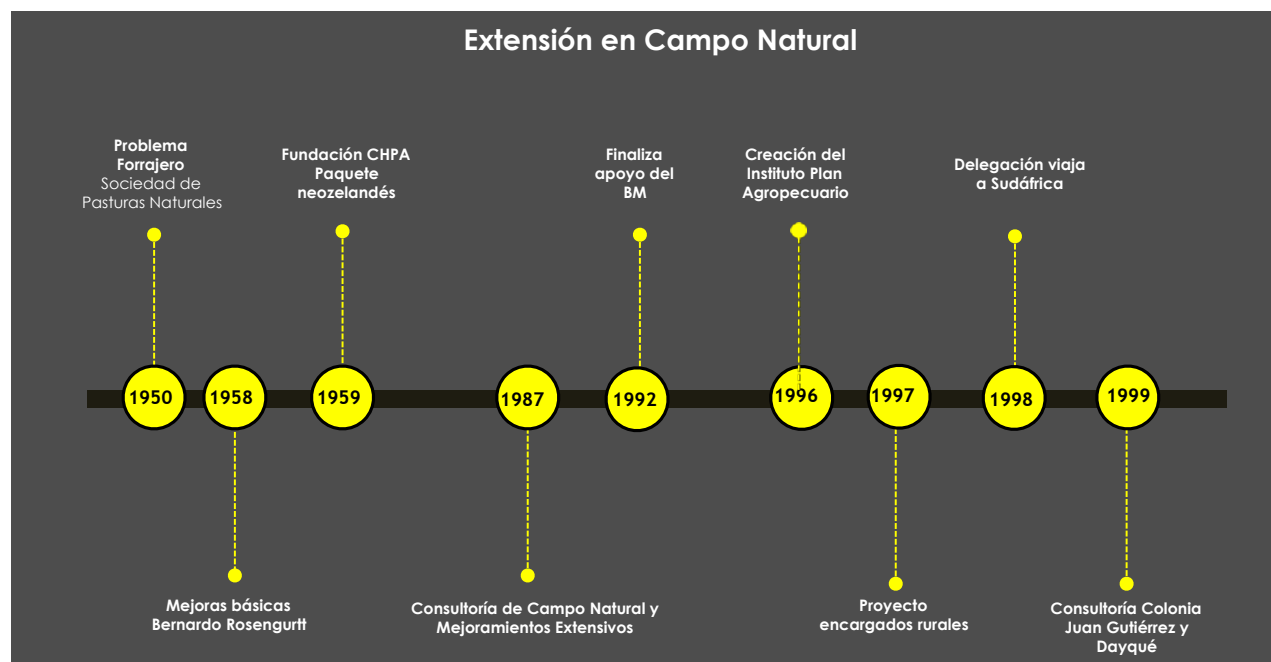
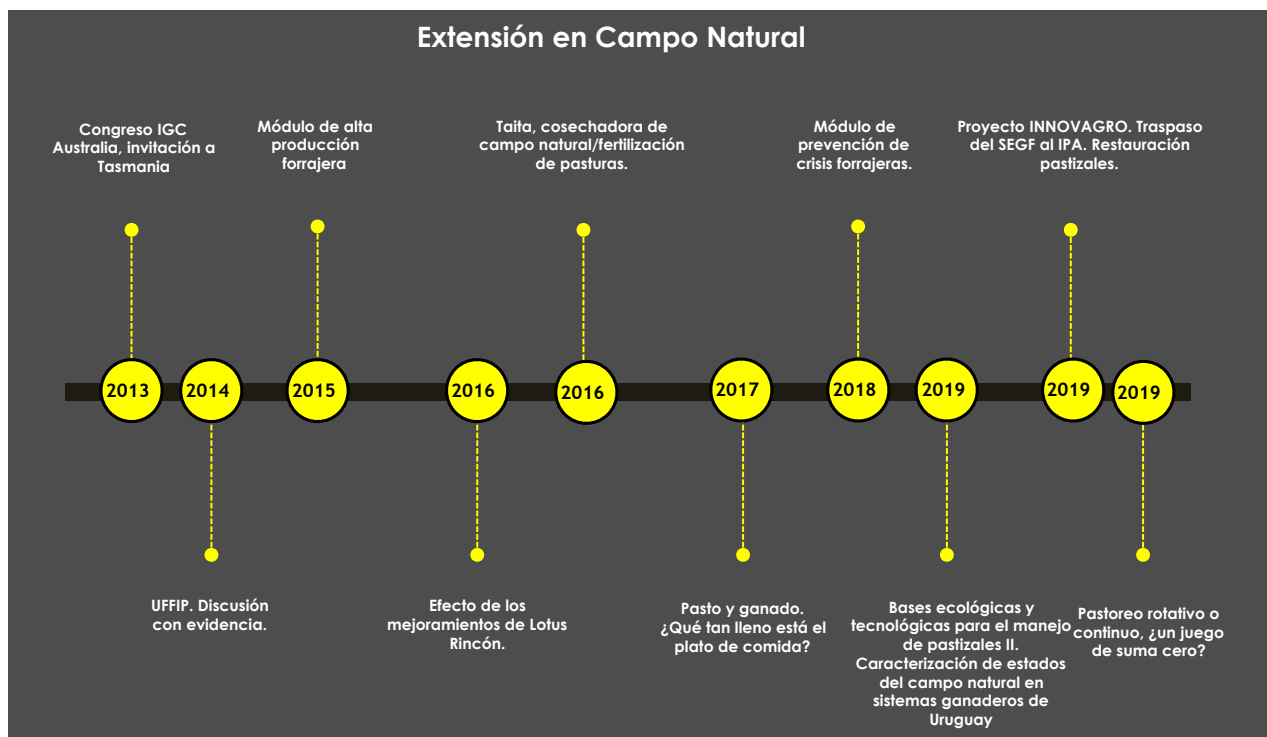


Figura 2. Línea de tiempo, de las visitas de extranjeros a asistencia a congresos.



funda revisión bibliográfica y síntesis de información escrita en un lenguaje sencillo pero con un respaldo técnico muy robusto.

Surge allí el concepto de “carga segura”. Se vincula el concepto de carga con el de capacidad de carga.

A partir de ese momento se comienza a capacitar a los técnicos con estudios de posgrado, escritura de trabajos y asistencia a congresos internacionales. Esto creó una red “social” más amplia e internacional. Se realizan validaciones de mejoramientos en cobertura de nuevas especies, temática que había sido muy desarrollada y ajustada por la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario.

En el 2007 irrumpe una nueva modalidad de educación. Se desarrolla el primer curso sobre manejo de pasturas naturales a distancia, desde ese año a la fecha se lo ha hecho en forma ininterrumpida, con la asistencia de más de 800 estudiantes. Esto marca una gran diferencia y el concepto de carga segura se “instala” progresivamente en el sector. Todo esto, impulsado también por una serie de sequías, que comienzan en el 99/2000, luego en el 2004/05/06 y en algunos casos también en el 2007 para el norte y una grande para el sur en el 2008, que además fue complementada por un ataque severo de langostas. Las sequías que terminan en crisis forrajeras pasan a ser un desvelo para la institución.

A la salida de este último evento se realiza un concurso de empresas agropecuarias: Valorizando lo nuestro: la gente y las pasturas naturales. Se incorpora allí el concepto de sustentabilidad de las empresas con una mirada mucho más amplia de la ganadería y apoyada por el uso de indicadores.

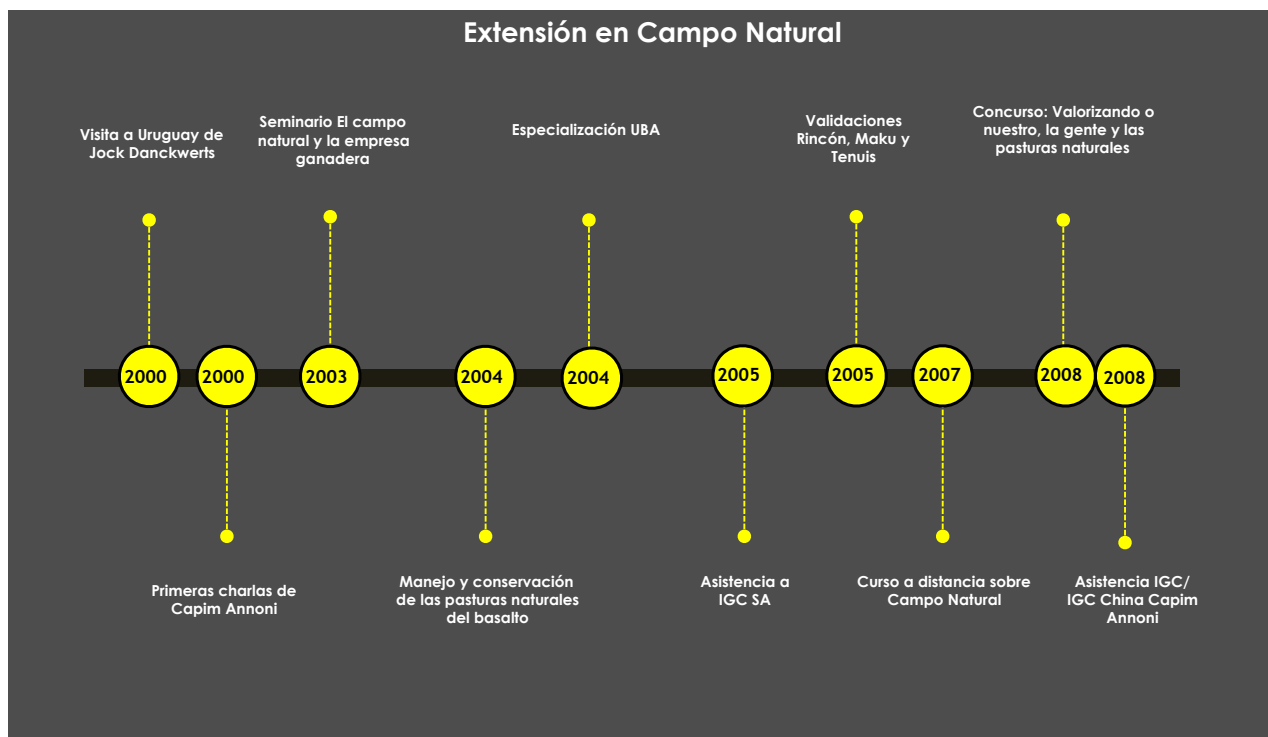
Es mismo año se comienza a trabajar en un proyecto de sequía que se coronará con el modelo de simulación MEGANE (modelo de explotación de ganadería extensiva), herramienta que permite a partir de un potrero y determinada cantidad de ganado y altura de pasto, conocer su evolución asumiendo determinado escenario climático. Esto además de poder ver lo que pasa para adelante se constituyó en una herramienta para la discusión de conceptos.

Inmediatamente después comienzan a aparecer en esta revista las fichas de especies de campo natural que serán el origen del curso de identificación de especies, que cumplirá este año (2020) su décima edición con cupo lleno todos los años.

Un aporte complementario pero imprescindible para el MEGANE lo constituyó del convenio con el Laboratorio Regional de Teledetección de la Universidad de Buenos Aires, mediante el cual el Plan accedió a una herramienta de seguimiento forrajero vía teledetección.

Paralelamente a esto, comenzó el proyecto Integrando conocimientos (PIC), lo que constituyó en la realidad un cambio de paradigma para la institución. Se reconoce que aparte del conocimiento científico existen otros tipos que también son importantes, como el conocimiento que tienen los productores. Se comenzaron allí una serie de monitoreos, entre ellos el de crecimiento de pasturas naturales y coberturas que a la postre serían trabajos que se incorporaron en una línea de investigación con Facultad de Ciencias y la UBA donde se determinó la eficiencia del uso de la radiación (EUR) para esos recursos. Por primera vez se menciona y se escribe sobre manejo adaptativo, concepto

Figura 3. Línea del tiempo del FPTA sequía a los METS.



que lo habíamos escuchado años antes en un congreso internacional de pasturas naturales en Sudáfrica.

No sólo cambió nuestra forma de accionar, sino que fue una transformación grande para la institución a la cual por primera vez en mucho tiempo se le dio un rumbo claro y con un marco conceptual sólido y conocido por todos. Hacíamos un tipo de extensión diferente, original y muy novedosa. Comenzábamos a darle mayor importancia a lo que los productores pensaban y querían. Ahora ni enseñábamos, ni difundíamos como principal objetivo, empezábamos a compartir conocimiento para entender cómo funcionan los sistemas.

Es así que posteriormente se elaboran algunos modelos conceptuales como, los módulos de alta producción forrajera (MAPF), los módulos de prevención de crisis forrajeras (MPCF), se realiza el primer modelo de estados y transiciones (MET) para el Uruguay y se diseña y construye la primera cosechadora de cepillos de campo natural llamada "Taita". Por otra parte y más recientemente, se brinda una posición institucional acerca del clásico debate sobre pastoreo continuo o rotativo.

En el 2011 participamos en una línea de investigación, invitados por Facultad de Ciencias y la UBA (Universidad de Buenos Aires) con respecto a la caracterización estructural (especies) y funcional (productividad) de la heterogeneidad vegetal existente en el Uruguay. Se comienzan a incorporar en nuestro discurso principios ecológicos en el manejo del campo natural. Algo de eso ya se había delineado en el concurso de empresas agropecuarias donde a la interna se discutió mucho el resultado de coberturas agresivas que desplazaban al campo natural. Eso daría al postre

un proyecto de investigación con Facultad de Agronomía para el caso de Lotus Rincón.

Este período sumó a lo anterior la característica de generar información. Mucho tiene que ver con esto la formación de posgrado de los técnicos.

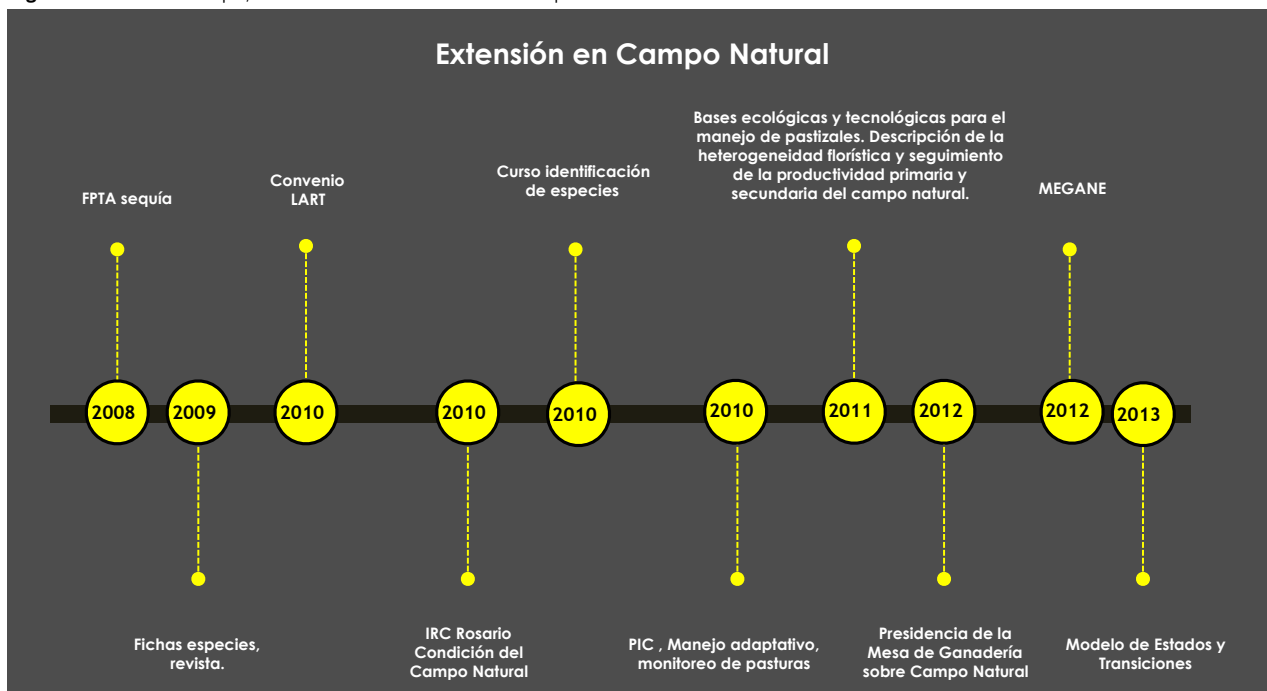
En el 2012 ocurre que el Plan Agropecuario por resolución ministerial, ejercerá la presidencia de la Mesa de Ganadería sobre Campo Natural (MGCN). Un espacio interinstitucional en el MGAP para la elaboración de políticas con respecto al principal recurso forrajero nacional, el campo natural.

Del tradicional enfoque predial, incluíamos ahora una visión más detallada con la participación en proyectos de investigación y una visión macro con el trabajo en la MGCN (mesa de ganadería sobre campo natural).

En el 2014 fruto de un proyecto con Nueva Zelanda e INIA se trabaja en una nueva modalidad de extensión que son los predios focos, donde se discute con vecinos el avance de una propuesta pero con evidencia y para ello hay que monitorear. Todo ese trabajo se ve claramente influenciado por los técnicos a través de un mecanismo de facilitación (rol de facilitadores), bajo el paraguas de la coinnovación aportada por los Neozelandeses.

Si bien el proceso comenzó en el 2017, el mismo cristalizó en el 2019 y fue el hecho de inaugurar una forma de trabajar que le daba un nuevo giro al concepto de carga segura. Este concepto se apoya en dos pilares, el primero en saber y cuantificar qué "tamaño de plato de comida" precisamos para nuestros animales y el segundo que "tan lleno está ese plato de comida". Conceptos simples de visualizar pero muy robustos a la hora de

Figura 4. Línea de tiempo, desde UFFIP a los sistemas de pastoreo.



tomar decisiones. Se logra así un indicador simple de ser elaborado por cualquier persona que nos da como resultado, cómo estamos. Tenemos el plato lleno, no hay problemas; lo tenemos un 70 % lleno, debemos tomar medidas correctivas; tenemos un 50 % del plato, debemos aplicar medidas importantes. Medidas, ¿para qué? ¿Para el cumplimiento de los objetivos que cada uno busca! ¿Cómo hacemos eso? En forma colaborativa y en un marco conceptual de manejo adaptativo. Ello significa corregir rumbos con la ayuda de pares para adaptarnos a una nueva realidad con la incorporación de diferentes conocimientos y la reflexión con evidencia que surge del monitoreo.

### El futuro

La situación actual que estamos viviendo (pandemia del coronavirus), se repitió en otras ocasiones como en 1918 con la gripe "Española" y en 1855 con la Fiebre amarilla entre otras muchas. Sin embargo esta vez creemos habrá un antes y un después en el accionar de instituciones como la nuestra debido fundamentalmente a la disrupción tecnológica, es decir la tecnología está marcando la diferencia.

Las tecnologías de la comunicación a través de internet han permitido que de golpe y masivamente se potencialice el teletrabajo y son buenos ejemplos de esos las reuniones virtuales de equipos que se realizan y la telemedicina, por otro lado, la difusión de información a través de Facebook, Instagram, los foros técnicos de WhatsApp, los pagos de múltiples cuentas hechas por

la computadora, los cursos de posgrado a través de Youtube y la educación formal a distancia entre otros muchos ejemplos. Por otra parte las noticias falsas (fake news) y la saturación de información a veces traen efectos perjudiciales también, sobre todo en la economía.

Se le suma a todo esto el desarrollo de la inteligencia artificial, las posibilidades de autoaprendizaje y donde a pesar de que estemos lejos todo parece estar cerca.

Todo esto representa un desafío enorme para el trabajo de nuestra institución, así también como una enorme oportunidad donde algunos procesos serán realizados con mayor eficiencia y alcance.

Nuestra institución, fronteriza por cierto, ya que tiene que articular con productores y la ciencia, se encamina al futuro pensando en una extensión de campo natural mucho más articulada, más coordinada donde los algoritmos, así como los modelos cumplan un rol de importancia tanto en la toma de decisiones como también en la forma de hacer extensión, amalgamado todo esto con las tecnologías de comunicación. Trabajando con y para los productores, participando en líneas de investigación desde nuestro rol pero teniendo muy claro que el foco de atención será siempre el productor agropecuario y que la vivencia del sector no puede ser sustituida por ninguna tecnología.

Podrán aparecer nuevos conceptos como las "tribus digitales internacionales", donde las fronteras se desdibujan, pero una cosa sí, toda deberá apuntar a lograr un mayor entendimiento de porqué los productores hacen lo que hacen. ●