

## Desarrollo de una herramienta para la gestión de los pastoreos en praderas y verdeos con vacunos en crecimiento y terminación

Ing. Agr. Santiago Lombardo<sup>1</sup>. Móvil:+59899356863 (Florida, Uruguay).

slombardo@planagropecuario.org.uy

Federico Arias<sup>2</sup>. Móvil:+59899175554 (Montevideo, Uruguay).

farias@planagropecuario.org.uy

**Keywords:** Asignación de forraje, ganadería, remanentes, utilización instantánea, tasas de crecimiento, manejo del pastoreo, aplicación móvil.

### 1 Introducción

Existe una brecha de mejora en la eficiencia de cosecha de pasto en sistemas ganaderos intensivos de Uruguay. Al consultar a los productores como realizan la tarea de asignar pasto a los animales, específicamente cómo definen el área de pastoreo para el lote de vacunos, es común escuchar; “lo hago a ojo”, “me dicen que les dé tanto”, “a prueba y error”. Evidentemente el procedimiento se apoya en gran medida en la experiencia y subjetividad del operario de turno. En este sentido se aprecian ambigüedades a la hora de ajustar un pastoreo, en algunos casos no se conoce la información disponible para la toma de decisiones, pero en otros casos, aun conociendo la información disponible existen dificultades a la hora de definir un área de pastoreo, sobre todo en lo que refiere a tener los criterios objetivos para ejecución de la tarea, como también interferencias vinculadas a la comunicación interpersonal en la operativa. El problema detectado es que no existen criterios objetivos para realizar el procedimiento con niveles altos de precisión, y que a la vez que incorporen aspectos de manejo que contemplen el óptimo crecimiento y utilización de pasturas, así como los consumos de forraje por parte de los animales.

Es así que el objetivo principal de este trabajo es desarrollar una herramienta (“enPastoreo”) de soporte a la gestión de los pastoreos, para ganado de carne en crecimiento y engorde sobre pasturas sembradas para Uruguay, verificando su funcionalidad a nivel comercial y relevando el grado de satisfacción a nivel de usuarios. La herramienta está disponible en versión web y también se puede descargar la aplicación desde el store del dispositivo móvil. En el caso de la APP web, está desarrollada bajo la filosofía de diseño Responsive Web Design que permite su correcta visualización desde cualquier dispositivo. Funciona en un entorno de desarrollo LAMP. Para el backend se utilizó PHP y MYSQL y para el frontend se utilizó HTML, CSS y Javascript. Para el desarrollo de la APP móvil se utilizó el framework React Native.

---

<sup>1</sup> Técnico extensionista del Instituto Plan Agropecuario, Uruguay.

<sup>2</sup> Desarrollador de software del Instituto Plan Agropecuario, Uruguay.

Confirma el agregado de valor que hace en la operativa de hacer los cálculos para definir un pastoreo, hecho que se pudo constatar en el campo. La gran mayoría de los que la evaluaron manifestaron que la herramienta le resultó útil para la tarea y les generó altos niveles de confianza, aspecto fundamental para el apoyo a la toma de decisiones. Contribuye al aumento de productividad por el manejo controlado de las pasturas, pero también, tiene un rol clave apoyando la toma de decisiones, entrenamiento en el manejo óptimo de pasturas y haciendo más fácil la comunicación interpersonal, debido a que agrega objetividad cuando se requiere asignar forraje a un lote de animales.

Esta herramienta tiene una escalabilidad horizontal muy pertinente, para esto es necesario programar el software con coeficientes técnicos, ya existentes o que se generen, para las condiciones de otras regiones.

## **2 Acceso**

- Aplicación web

<https://www.planagropecuario.org.uy/web/enpastoreo.html>

- Tutorial APP web

<https://youtu.be/qRbaF1P6PSA>

- APP Store - Apple

<https://apps.apple.com/tt/app/enpastoreo/id1471565710>

- Google Play Store

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.planaagropecuario.enpastoreo>