

Herramienta G.

Una aplicación para integrar información satelital de crecimiento del campo natural en la toma de decisiones en los predios

Ing. Agr. (Dr.) Francisco José Dieguez Cameroni.
Plan Agropecuario

En el marco del proyecto UFFIP se han desarrollado varias herramientas orientadas al diálogo técnico y a la ayuda a la toma de decisiones de los productores. El componente “Herramientas” del Proyecto pretendió apoyar al monitoreo de los Predios foco en aspectos económico-productivos, sociales y ambientales. También se planteó el desafío de establecer y actualizar una “base de datos” de los Predios foco a lo largo del desarrollo del proyecto. Dentro de la información disponible se encuentra la productividad del campo natural, en base a teledetección satelital. Para trabajar en base a esta información, se generó la Herramienta G.

La Herramienta G, es un programa informático disponible en internet¹, realizado como proyecto de fin de grado de estudiantes de Facultad de Ingeniería, Instituto de Computación (UdelaR) con el apoyo del Sistema Nacional de Información Agropecuaria (SNIA/MGAP). Para acceder a ella, se debe ingresar por internet a la dirección: uffip.uy , y en la sección “Herramientas -> Para productores” se encuentra la Herramienta G (ver figura 1).

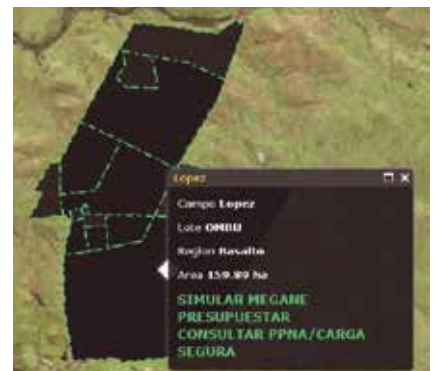
Esta herramienta permite visualizar la información de productividad del cam-

po natural (Productividad Primaria Neta Aérea, o PPNA por sus siglas, en kg de Materia Seca/ha/día) a dos niveles, un usuario general y usuario registrado. El usuario registrado (correspondiente a un Predio foco, con contraseña para entrar al sistema) puede trabajar con información a escala Potrero, mientras que el usuario general (de libre acceso) puede trabajar a escala Región. La figura 2 presenta capturas de pantalla de la Herramienta G, con los dos niveles de usuario considerados.

Figura 1. Acceso a la herramienta G, desde internet.



Figura 2. Herramienta G funcionando a dos niveles: usuario general (izquierda) y usuario registrado (derecha).



1. <https://pganad.snia.gub.uy/PGanad/> también disponible en el sitio de internet del SNIA/MGAP

Funciones para usuarios no registrados

Nos centraremos en las funciones que puede manejar un usuario general, ya que es de libre acceso (Figura 2, izquierda). Un usuario general, al seleccionar una región (clic en el mapa de la pantalla) observará un menú emergente con información de identificación de la región seleccionada, y con las opciones de la herramienta:

- 1) Simular con modelo MEGanE²,
- 2) Hacer una presupuestación forrajera.
- 3) Consultar productividad de pasturas y carga segura.

Describiremos las funciones que permiten consultar la productividad del campo natural y realizar una presupuestación forrajera estática básica, debido a que la función de simulaciones con el modelo MEGanE está en versión de evaluación³. La figura 3 muestra una captura de pantalla de los resultados para la Región seleccionada.

Productividad de campo natural

En este ejemplo, los gráficos (figura 3) muestran la curva mensual de la tasa de crecimiento del campo natural de la Región basáltica. Esta información, es presentada como promedio (línea blanca), máxima (línea roja), mínima (línea verde) y desvío estándar (área gris).

Figura 3. Gráficas de productividad de pasturas y Carga Segura mensual.

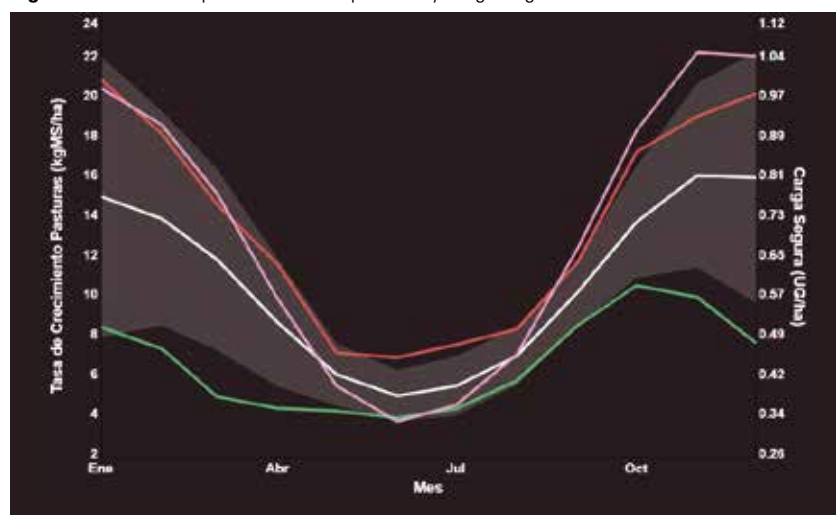


Figura 4 Gráficas de comparación de situación actual con el promedio histórico.



2. Simulador de resultados productivos de una explotación ganadera extensiva sobre campo natural.

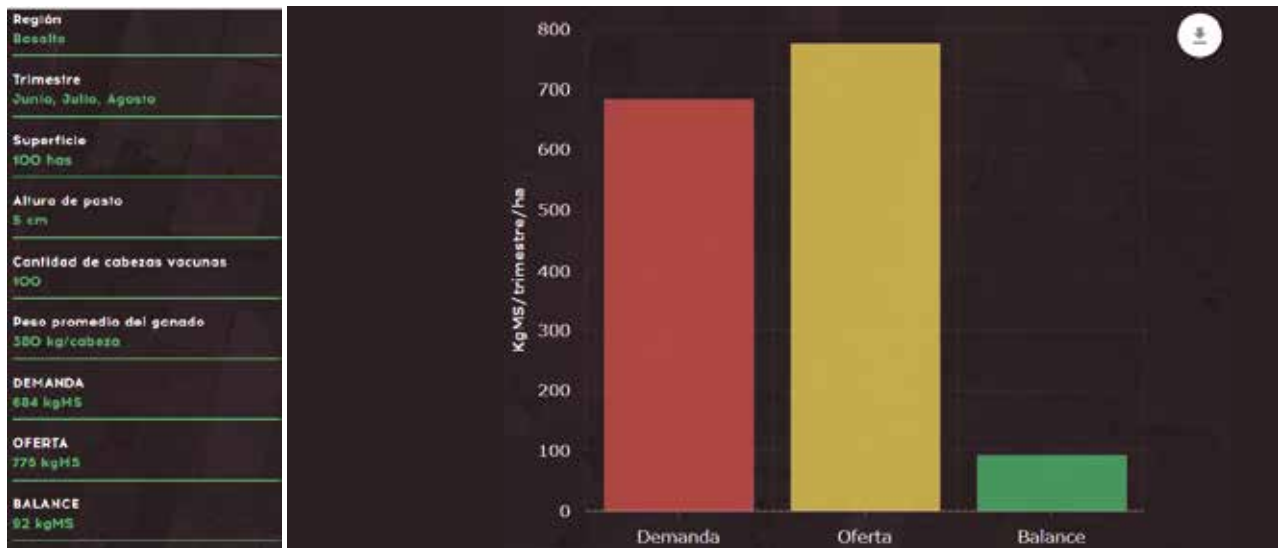
3. Para realizar simulaciones con el modelo MEGanE, se sugiere utilizar la herramienta: <http://megane.planagropecuario.org.uy/>



CON LOS REPUESTOS JOHN DEERE LE GARANTIZAMOS EL MEJOR AÑO.

Con la compra de repuestos originales instalados en nuestros puntos de venta obtiene 12 meses de garantía y 6 meses en los repuestos instalados por el cliente.

Figura 5. Resultados de una presupuestación forrajera trimestral con la Herramienta G.



sión pretenden incluir el concepto de la variabilidad de la producción de forraje del campo natural, en sistemas de producción “a cielo abierto”.

En la misma pantalla de la Herramienta G, debajo, se puede observar una gráfica que presenta una comparación de la situación actual (últimos datos recibidos del Programa de Seguimiento Forrajero del Plan Agropecuario) y el promedio histórico (ver figura 4).

En la gráfica de la figura 4, se observa un ejemplo de la productividad de pasturas mensual (línea verde) comparada con el promedio histórico de la misma Región (línea roja). En el ejemplo se observa información hasta abril de 2017, para la Región Basáltica.

Presupuestación forrajera

Como se comentó anteriormente,

la herramienta permite, en forma interactiva, realizar una presupuestación forrajera trimestral. Considera la oferta de forraje inicial (en centímetros³) y el crecimiento mensual promedio del campo natural, para el trimestre y región consideradas. Desde el punto de vista de requerimientos animales, se considera únicamente un consumo de 2% del peso vivo, que se asume estático en el trimestre.

Para realizar la presupuestación forrajera estática básica, como primera aproximación a ajuste de oferta y demanda de alimento, se debe ingresar además, la superficie y el número de animales del lote. En la figura 5 se presenta un ejemplo de resultado de una presupuestación forrajera con la Herramienta G.

Las gráficas generadas y el resultado de la presupuestación forrajera

(figura 5) pueden ser descargados, en formato de imagen (GIF, JPG y PNG) y de texto PDF, como forma de facilitar la comunicación de resultados.

Integra información

La herramienta G, además de permitir visualizar la tasa de crecimiento del campo natural y la posibilidad de hacer cálculos básicos de presupuestación forrajera estática, integra información de cartografía del MGAP, por ejemplo, Carta de Suelos 1 millón, Grupos CONEAT, Índice de Productividad (CONEAT).

Para finalizar, cabe mencionar que esta herramienta fue diseñada, inicialmente, para la facilitar el acceso a la información, como apoyo para el diálogo entre Técnicos y Productores. Queda disponible esta primera versión, de libre acceso a todo público como servicio de difusión de información de productividad del campo natural. ■

3. considera una densidad de 200 kg MS/cm/ha