Previsión de condiciones ambientales para corderos recién nacidos

Nueva herramienta presentada el miércoles 2 de agosto a las 09:30 horas en la Sede del Secretariado Uruguayo de la Lana (Montevideo)

Esta nueva herramienta se generó a partir del trabajo articulado entre el Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL), las facultades de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de la República (UdelaR) y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).

Información técnica:

De los corderos que mueren en los primeros 30 días de vida, el 68% muere antes de las 72 horas pos nacimiento, siendo el complejo inanición-exposición (pérdida de calor, hipotermia, agotamiento de reservas, otros) el responsable del 62% de las muertes, y donde factores ambientales como incremento del viento, abundantes precipitaciones y bajas temperaturas pueden incrementar los efectos adversos de este complejo. Por lo tanto, se entiende que el acceso a información que permita prever o disminuir la influencia negativa del complejo inanición-exposición sobre la sobrevivencia de corderos, puede traducirse en un incremento del porcentaje de señalada y finalmente en una mejora de los índices reproductivos y económicos para el rubro ovino.

Índice Biometeorológico utilizado: Chill Idex o Índice de Enfriamiento

El Chill Index (CI o Índice de Enfriamiento; Nixon-Smith, 1972; Donnelly, 1984) está relacionado con la probabilidad de sobrevivencia de corderos en las primeras 72 horas de vida y con ovinos pos-esquila.

El Índice de Enfriamiento se calcula mediante la siguiente ecuación:
$CI = (11{,}7 + 3{,}1 \times VV^{0{,}5}) \times (40 - Ta) + 481 + R$
Dónde:

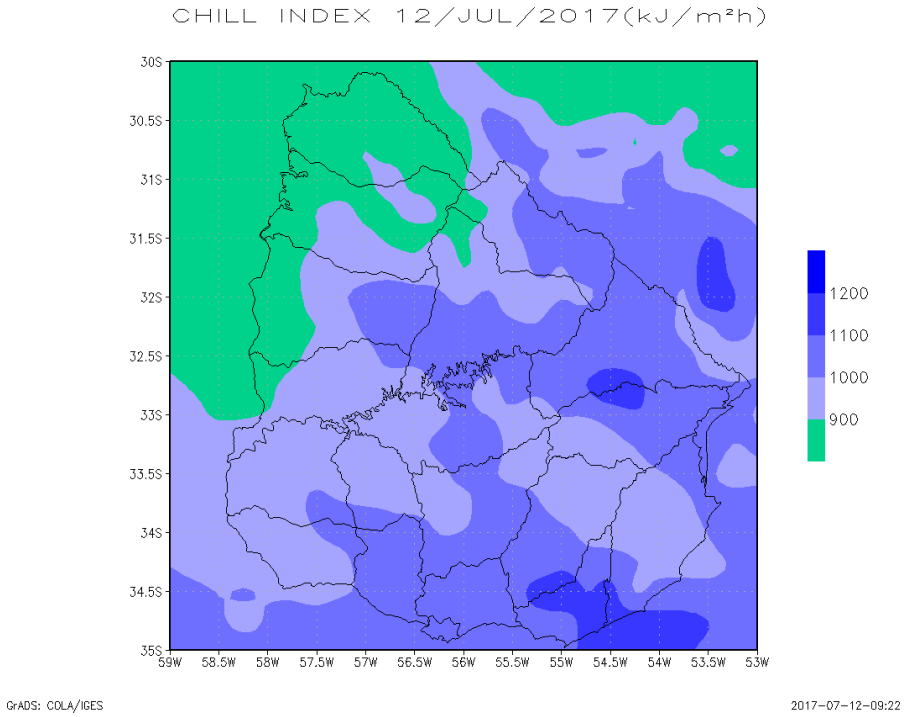
CI: Pérdida potencial de calor ($kJ/m^2/h$);
VV: Velocidad media diaria del viento (m/s, a 2 metros sobre el nivel del suelo);
Ta: Temperatura media diaria (ºC);
R: $418 \times (1-e^{-0{,}04x})$ siendo x = total diario de precipitación (mm)

Información meteorológica pronosticada

Para este cálculo se utiliza el Modelo GFS (Global Forecast System) de la Agencia NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) de los EEUU, de modo de disponer de información meteorológica en puntos de grilla sobre Uruguay. Estas salidas numéricas están

disponibles en una resolución horizontal de 27 x 27 km y se actualizan cada 6 horas a las horas sinópticas principales (00, 06, 12 y 18 TMG). En las mismas, se seleccionan las variables meteorológicas (temperatura en superficie, velocidad de viento y precipitación) necesarias para construir el índice mencionado. Posteriormente se obtienen los valores medios o acumulados diarios para las siguientes 24, 48 y 72 horas.

Finalmente se estima el índice a partir de esta información, con las transformaciones o conversiones requeridas, y se generan salidas en forma de mapas a nivel nacional, con una representación visual del índice en una escala de colores con 5 rangos. Este procedimiento se realiza diariamente, generando mapas de estimación del índice a 24, 48 y 72 horas que se actualizan todos los días.



Interpretación del Índice para el riesgo de sobrevivencia de corderos:

Menor a 900 kJ/m^2/h estaría indicando <u>condiciones sin riesgo</u>
Entre 900 y 1000 condiciones de <u>riesgo bajo</u>;
Entre 1000 y 1100 condiciones de <u>riesgo medio</u>;
Entre 1100 y 1200 condiciones de <u>riesgo alto</u> y
Mayor a 1200 kJ/m^2/h <u>condiciones críticas</u>

Este Índice se encontrará disponible en los siguientes sitios web:

http://www.inia.uy/gras/Alertas-y-herramientas
http://www.sul.org.uy/
http://www.fagro.edu.uy/
http://www.fvet.edu.uy/

Contactos:

SUL: Sergio Fierro (sfierro@sul.org.uy), Adolfo Casaretto (acasaretto@sul.org.uy), Juan Marchelli (jpmarchelli@sul.org.uy)
FAGRO: Celmira Saravia (tsara@unorte.edu.uy), Elize van Lier (evanlier@fagro.edu.uy)
FVET: Julio Olivera (joliveramuz@gmail.com)

INIA: Federico de Brum (fdebrum@inia.org.uy), Guadalupe Tiscornia (gtiscornia@inia.org.uy), Ignacio De Barbieri (idebarbieri@tb.inia.org.uy)

Referencias bibliográficas

- Donnelly, J.R., 1984. The productivity of breeding ewes grazing on lucerne or grass and clover pastures on the tablelands of southern Australia. Aust. J. Agric. Res. 35, 709–21.
- Nixon-Smith, W.F., 1972. The forecasting of chill risk ratings for new born lambs and off-shears sheep by use of a cooling factor derived from synoptic data. Bureau of Meteorology, Canberra, Working Paper No. 150.