

3. NORMAS BÁSICAS DEL RACIONAMIENTO (INGESTIÓN)

Vamos repasar las normas básicas del racionamiento i de su planteamiento.

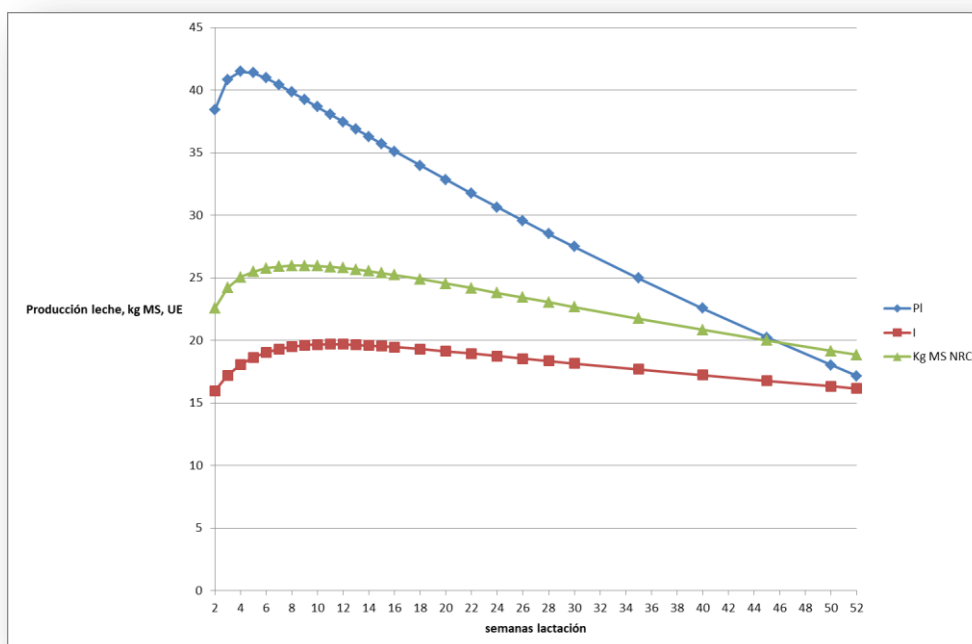
La aplicación de la web es un *EXCEL* con diferentes pestañas: tablas de alimentos (3), cálculo de necesidades (I_Necesidades), planteamiento de la ración (II_Plantear ración), resultado de la ración (III_Resultado ración) y Respuestas.

Sobre la estructura de las tablas ya está explicado en la web. Sobre el cálculo de necesidades, para el conjunto de una explotación o para una vaca, en esta hoja técnica incidiremos sobre la ingestión.

El cálculo se hace utilizando la capacidad de ingestión (CI^1 en UE) y también en MS (según NRC^2). Al resolver el problema (*SOLVER* en II_Plantear ración) tanto el valor UE como la MS se van adaptando (iteraciones múltiples).

En la resolución del problema *formular una ración para unas necesidades calculadas* prima el consumo de forrajes, y si estos no son de calidad suficiente, en general, la formulación no tiene solución.

En el siguiente gráfico podemos observar los cambios en producción e ingestión a lo largo de la lactación. Datos de la vaca: producción a 305 días 9.500, 3,9% grasa, 3,3% proteína, peso 650 kg, 36 meses.



Producción máxima: semana 4 (41,47); UE máxima: semana 11 (19,68); Kg MS: semana 9 (25,96).

A la máxima capacidad de ingestión se llega entre 5 y 7 semanas más tarde que al pico de la producción. Por tanto, hay una dificultad extrema para ajustar la ración en el postparto (antes de la máxima capacidad de ingestión).

¹ $CI = (14,25 + 0,015 \times (Pv - 600) + 0,11 \times Pl_{pot} + (2,5 - CC)) \times I_{CI_{lact}} \times I_{CI_{gest}} \times I_{CI_{madurez}} \times I_{CI_{PDI}}$ (función de la vaca y de la ración)

² $0,372 \times PI + 0,0968 \times Pv^{0,75} \times (1 - e^{(-0,192 \times (semana L + 3,67))})$ (función de la vaca)