



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

FAO Ration Tool

Formación

Antes de leer esta presentación asegúrese de que el archivo Excel se abre sin problema y que se haya leyendo el guía de uso.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración
Vaca Lechera

Datos | Cálculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| Registro de los datos | | Requirimientos en | |
|--------------------------------------|------------------------|-------------------|---------|
| Peso vivo (kg) | 475 | 51,891 | MJ EM/d |
| Gestación (meses) | 2 | 0 | MJ EM/d |
| Producción lechera (kg) | 10 | 47,3 | MJ EM/d |
| Tasa de materias grasas (%) | 3,3 | | |
| Tasa de proteínas (%) | 2,8 | | |
| Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) | 0 | 0 | MJ EM/d |
| Periodo de lactancia | Principio de lactancia | | |

| Requirimientos | |
|----------------------------|--------|
| Energía | 99,191 |
| Proteína cruda | 2,28 |
| Ca | 114 |
| P | 57 |
| Capacidad de ingestión max | 14,25 |
| NDF min | 30 |
| Concentrado max | 50 |

| Costo del | 44,85 | Pr |
|-----------|-------|----|
|-----------|-------|----|



Esta formación esta organizada en 3 partes:

1. Apertura del programa
2. Introduucción y control de los datos
3. Calculo de ración



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

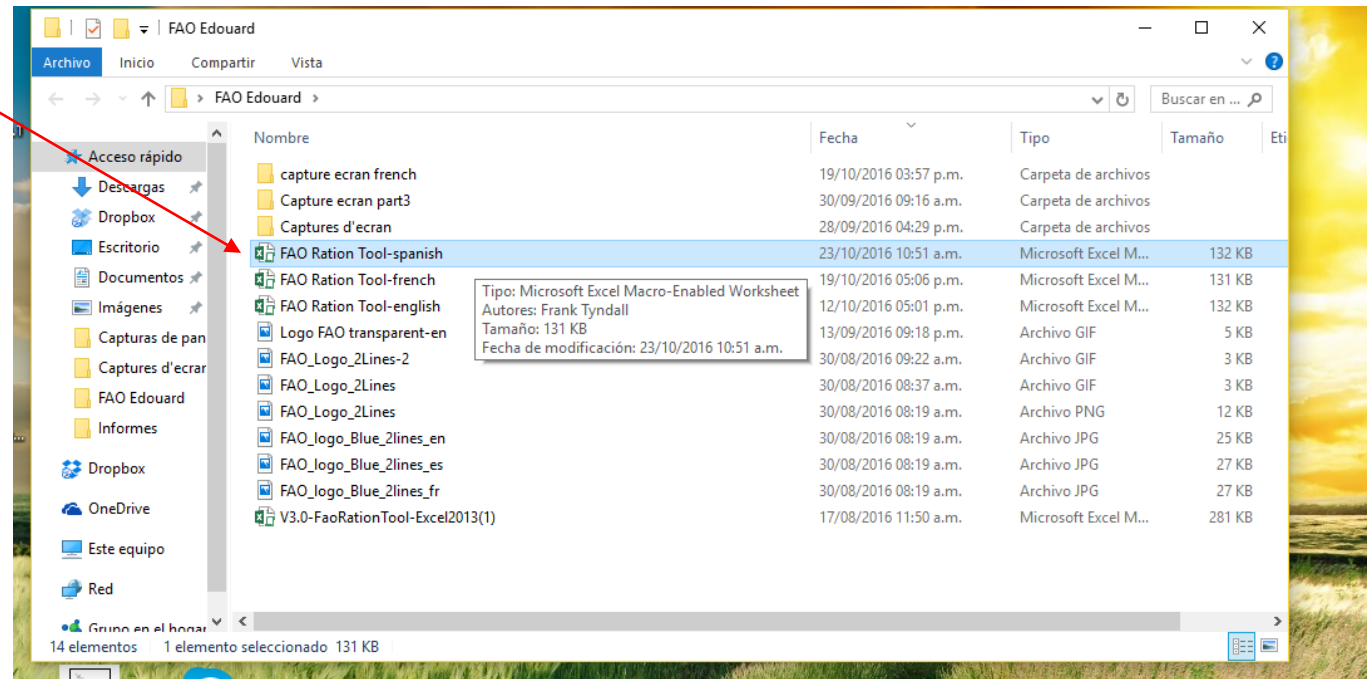
FAO Ration Tool – Formación
Apertura del programa

1.Apertura del programa



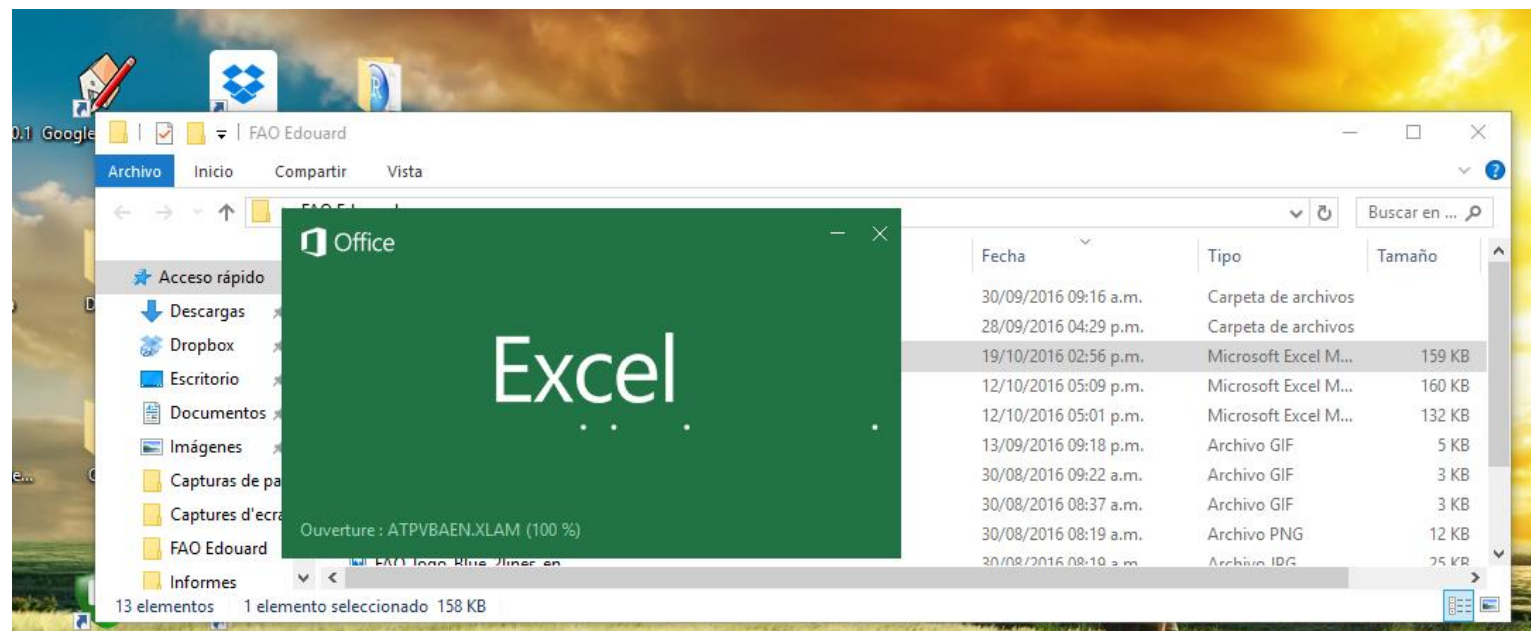
1.Apertura del programa

Abrir la carpeta donde está el archivo "FAO Ration spanish" y doble clic en el archivo.





El archivo Excel está abriendo...





Y el formulario que sigue aparece:

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Registro de los datos

| | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Peso vivo (kg) | 475 |
| Gestación (meces) | 2 |
| Producción lechera (kg) | 10 |
| Tasa de materias grasas (%) | 3,3 |
| Tasa de proteínas (%) | 2,8 |
| Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) | 0 |
| Periodo de lactancia | Principio de lactanci |

Requirimientos en

| | |
|--------|---------|
| 51,891 | MJ EM/d |
| 0 | MJ EM/d |
| 47,3 | MJ EM/d |
| 0 | MJ EM/d |

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|--------|---------|---------|
| Energía | 99,191 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,28 | 2,34 | kg/d |
| Ca | 114 | 15,30 | g/d |
| P | 57 | 28,71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 14,25 | 10,36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46,86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43,12 | % MS |

Costo del alimento (/d) 44,85

MIFC (/d) 75,15

Precio de la ración (/kg) 1,35

Admin

Imprimir

Cerrar



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

FAO Ration Tool – Formación Apertura del programa

Si ningún formulario aparece

Si solo puede ver el archivo
Excel

Si puede ver un mensaje de
error

*Por favor lea el guía del usuario
o contacte a su administrador*

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Registro de los datos

| | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Peso vivo (kg) | 475 |
| Gestación (meces) | 2 |
| Producción lechera (kg) | 10 |
| Tasa de materias grasas (%) | 3,3 |
| Tasa de proteínas (%) | 2,8 |
| Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) | 0 |
| Periodo de lactancia | Principio de lactanci |

Requirimientos en

| | |
|--------|---------|
| 51,891 | MJ EM/d |
| 0 | MJ EM/d |
| 47,3 | MJ EM/d |
| 0 | MJ EM/d |

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|--------|---------|---------|
| Energía | 99,191 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,28 | 2,34 | kg/d |
| Ca | 114 | 15,30 | g/d |
| P | 57 | 28,71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 14,25 | 10,36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46,86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43,12 | % MS |

Costo del alimento (/d) 44,85

MIFC (/d) 75,15

Precio de la ración (/kg) 1,35

Admin

Imprimir

Cerrar

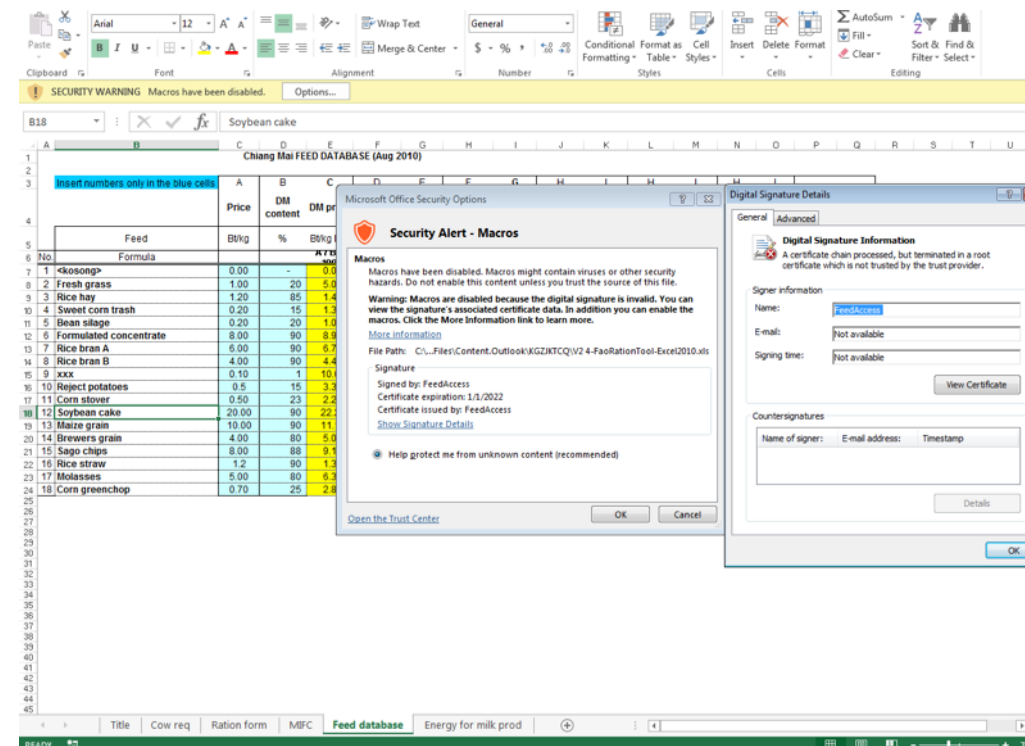
Los errores los mas frecuentes:

El formulario no aparece.

Puede ver el archivo Excel.

Tiene un mensaje de error.

Es probable que estos errores eran causados por los parámetros de Excel que no permitan el uso de macros, o porque se utiliza una versión de Excel no compatible con este archivo.





Los errores los mas frecuentes:

El formulario no aparece.

Puede ver el archivo Excel.

Tiene un mensaje de error.

Es probable que estos errores eran causados por los parámetros de Excel que no permitan el uso de macros, o porque se utiliza una versión de Excel no compatible con este archivo.

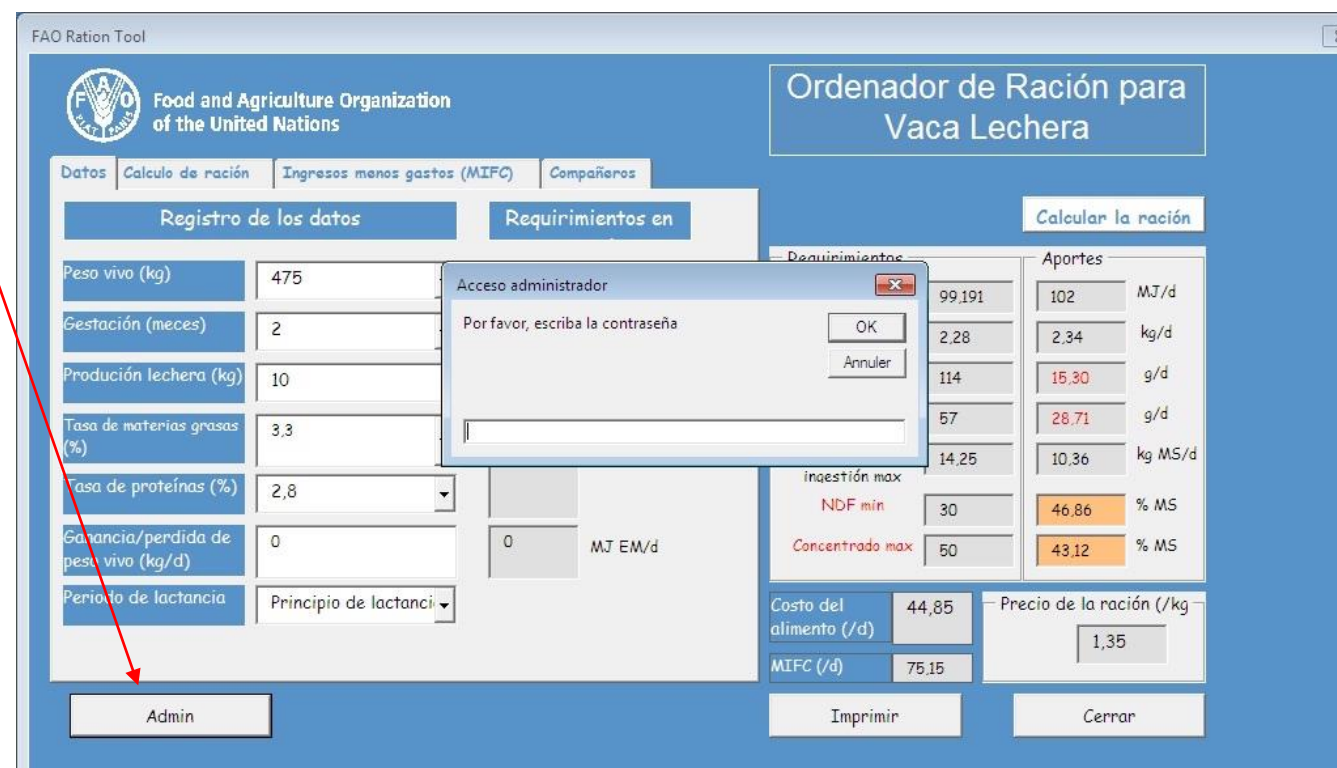
Soluciones:

- Habilitar los macros en sus parámetros de Excel (ver el guía del usuario), o contacte a su administrador.
- Actualizar su versión de Excel por la versión 2013 o ulterior.

2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

- Clicar en el botón « Admin »



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | Calculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Registro de los datos | Requirimientos en | Calcular la ración

Peso vivo (kg) 475

Gestación (meces) 2

Producción lechera (kg) 10

Tasa de materias grasas (%) 3,3

Tasa de proteínas (%) 2,8

Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) 0

Periodo de lactancia Principio de lactancia

Acceso administrador

Por favor, escriba la contraseña

OK

Anular

Requirimientos

| | | |
|-----------------|-------|------------|
| 99,191 | 102 | MJ/d |
| 2,28 | 2,34 | kg/d |
| 114 | 15,30 | g/d |
| 57 | 28,71 | g/d |
| 14,25 | 10,36 | kg MS/d |
| Ingestión max | | |
| NDF min | 30 | 46,86 % MS |
| Concentrado max | 50 | 43,12 % MS |

Costo del alimento (/d) 44,85

MIFC (/d) 75,15

Precio de la ración (/kg) 1,35

Admin

Imprimir

Cerrar



2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

- Clicar en el botón « Admin »
- Introducir la contraseña “FAO2016” y clicar “Ok”.

The screenshot displays the FAO Ration Tool interface. The main window has a blue header with the FAO logo and the text 'Food and Agriculture Organization of the United Nations'. Below the header, there are tabs: 'Datos', 'Calculo de ración', 'Ingresos menos gastos (MIFC)', and 'Compañeros'. The 'Datos' tab is active, showing a 'Registro de los datos' section with various input fields. A red arrow points from the 'Admin' button at the bottom left to the 'Acceso administrador' dialog box. The dialog box has a title bar with a close button, a text prompt 'Por favor, escriba la contraseña', and 'OK' and 'Anular' buttons. The background interface includes a 'Requirimientos en' section with a table of requirements, a 'Calcular la ración' button, and a 'Costo del alimento' section with a table of costs. The 'Admin' button is located at the bottom left of the main window.

| Requirimientos | | Aportes | |
|-----------------|---------------|---------|--|
| 99.191 | 102 MJ/d | | |
| 2.28 | 2.34 kg/d | | |
| 114 | 15.30 g/d | | |
| 57 | 28.71 g/d | | |
| 14.25 | 10.36 kg MS/d | | |
| Ingestión max | 46.86 % MS | | |
| NDF min | 43.12 % MS | | |
| Concentrado max | | | |

| Costo del alimento | | Precio de la ración (/kg) | |
|--------------------|-------|---------------------------|--|
| 44.85 | | 1.35 | |
| MIFC (/d) | 75.15 | | |



2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

- Clicar en el botón « Admin ».
- Introducir la contraseña “FAO2016” y clicar “Ok”.
- Clicar en la hoja “BDD ingredientes” del archivo Excel

FAO Ration Tool - spanish - Excel

Fichier Accueil Insérer Mise en page Formules Données Révision Affichage Développeur Foixt PDF Dites-nous ce que vous voulez faire Partager

Coller Presse-papiers Police Alignement Nombre Mise en forme conditionnelle Mettre sous forme de tableau Styles de cellules Styles Supprimer Trier et Rechercher et filtrer sélectionné Edition

B8 Fresh grass

Base de datos ingredientes FAO

| | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | |
|----|------------------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|------------------|--------------|-----------------|-------------|----------------|--------|
| | | Precio | Contenido en MS | Precio MS | Contenido EM | Precio EM | Contenido PB | Precio PB | Contenido NDF | Precio NDF | Contenido Ca | Precio Ca | Contenido P | Precio P | Co con |
| | Ingredientes | su moneda/kg | % | su moneda/kg MS | MJ/kg MS | su moneda/MJ EM | % | su moneda/kg PB | % | su moneda/kg NDF | % MS | su moneda/kg Ca | % MS | su moneda/kg P | |
| | No | Formula | | A / B x 100 | C / D | C / E | C / F | C / G | C / H | C / I | C / J | C / K | C / L | C / M | |
| 1 | <Vacio> | 0.00 | - | 0.0 | - | 0.00 | - | 0.00 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 2 | Fresh grass | 0.20 | 20 | 1.0 | 8 | 0.13 | 12 | 0.08 | 60 | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 3 | Rice hay | 1.20 | 85 | 1.4 | 6 | 0.24 | 6 | 0.24 | 80 | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 4 | Sweet corn trash | 0.20 | 15 | 1.3 | 11 | 0.12 | 8 | 0.17 | 40 | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 5 | Bean silage | 0.20 | 20 | 1.0 | 9 | 0.11 | 25 | 0.04 | 30 | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 6 | Formulated concentrate | 8.00 | 90 | 8.9 | 12 | 0.74 | 18 | 0.49 | 20 | 0.4 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 7 | Rice bran A | 6.00 | 90 | 6.7 | 11 | 0.61 | 14 | 0.48 | 27 | 0.2 | 0.09 | 74.1 | 1.79 | 3.7 | |
| 8 | Rice bran B | 4.00 | 90 | 4.4 | 8 | 0.56 | 8 | 0.56 | 35 | 0.1 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 9 | xxx | 0.10 | 1 | 10.0 | 1 | 10.00 | 1 | 10.00 | 1 | 10.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 10 | Reject potatoes | 0.50 | 15 | 3.3 | 13 | 0.26 | 6 | 0.56 | 20 | 0.2 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 11 | Corn stover | 0.50 | 23 | 2.2 | 9 | 0.24 | 6 | 0.36 | 50 | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 12 | Soybean cake | 20.00 | 90 | 22.2 | 14 | 1.59 | 45 | 0.49 | 20 | 1.1 | 0.39 | 57.0 | 0.69 | 32.2 | |
| 13 | Maize grain | 10.00 | 90 | 11.1 | 13 | 0.85 | 11 | 1.01 | 10 | 1.1 | 0.05 | 222.2 | 0.30 | 37.0 | |
| 14 | Brewers grain | 4.00 | 80 | 5.0 | 10 | 0.50 | 25 | 0.20 | 40 | 0.1 | 0.27 | 18.5 | 0.57 | 8.8 | |
| 15 | Sago chips | 8.00 | 88 | 9.1 | 13 | 0.70 | 2 | 4.55 | 10 | 0.9 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 16 | Rice straw | 1.20 | 90 | 1.3 | 5 | 0.27 | 5 | 0.27 | 80 | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | |
| 17 | Molasses | 5.00 | 80 | 6.3 | 14 | 0.45 | 3 | 2.08 | 1 | 6.3 | - | 0.0 | - | 0.0 | |

Requerimientos nutricionales Ración MIFC BDD ingredientes Energía y producción lechera

Prêt 80 %

2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

- Puede modificar directamente los valores de cualquier ingrediente (solo las celdas azules).
- No se puede modificar los valores de las celdas amarillas directamente.

FAO Ration Tool-spanish - Excel

Base de datos ingredientes FAO

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|--------------------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|------------------|--------------|-----------------|-------------|----------------|-----------|-----|
| | Precio | Contenido en MS | Precio MS | Contenido EM | Precio EM | Contenido PB | Precio PB | Contenido NDF | Precio NDF | Contenido Ca | Precio Ca | Contenido P | Precio P | Contenido | |
| | su moneda/kg | % | su moneda/kg MS | MJ/kg MS | su moneda/MJ EM | % | su moneda/kg PB | % | su moneda/kg NDF | % MS | su moneda/kg Ca | % MS | su moneda/kg P | | |
| | | | A / B x 100 | | C / D | | C / F | | C / H | | C / J | | C / L | | |
| 1 <Vacio> | 0,00 | - | 0,0 | - | 0,00 | - | 0,00 | - | 0,0 | - | 0,0 | - | 0,0 | - | 0,0 |
| 2 Fresh grass | 0,20 | 20 | 1,0 | 8 | 0,13 | 12 | 0,08 | 60 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3 Rice hay | 1,20 | 85 | 1,4 | 6 | 0,24 | 6 | 0,24 | 80 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4 Sweet corn trash | 0,20 | 75 | 1,3 | 11 | 0,12 | 8 | 0,17 | 40 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5 Bean silage | 0,20 | 20 | 1,0 | 9 | 0,11 | 25 | 0,04 | 30 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6 Formulated concentrate | 8,00 | 90 | 8,9 | 12 | 0,74 | 18 | 0,49 | 20 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 7 Rice bran A | 6,00 | 90 | 6,7 | 11 | 0,61 | 14 | 0,48 | 27 | 0,2 | 0,09 | 74,1 | 1,79 | 3,7 | 0,0 | 0,0 |
| 8 Rice bran B | 4,00 | 90 | 4,4 | 8 | 0,56 | 8 | 0,56 | 35 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9 xxx | 0,10 | 1 | 10,00 | 1 | 10,00 | 1 | 10,00 | 1 | 10,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10 Reject potatoes | 0,50 | 15 | 3,3 | 13 | 0,26 | 6 | 0,56 | 20 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 11 Corn stover | 0,50 | 23 | 2,2 | 9 | 0,24 | 6 | 0,36 | 50 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 12 Soybean cake | 20,00 | 90 | 22,2 | 14 | 1,59 | 45 | 0,49 | 20 | 1,1 | 0,39 | 57,0 | 0,69 | 32,2 | 0,0 | 0,0 |
| 13 Maize grain | 10,00 | 90 | 11,1 | 13 | 0,85 | 11 | 1,01 | 10 | 1,1 | 0,05 | 222,2 | 0,30 | 37,0 | 0,0 | 0,0 |
| 14 Brewers grain | 4,00 | 80 | 5,0 | 10 | 0,50 | 25 | 0,20 | 40 | 0,1 | 0,27 | 18,5 | 0,57 | 8,8 | 0,0 | 0,0 |
| 15 Sago chips | 8,00 | 88 | 9,1 | 13 | 0,70 | 2 | 4,55 | 10 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 16 Rice straw | 1,20 | 90 | 1,3 | 5 | 0,27 | 5 | 0,27 | 80 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 17 Molasses | 5,00 | 80 | 6,3 | 14 | 0,45 | 3 | 2,08 | 1 | 6,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Requerimientos nutricionales Ración MIFC BDD ingredientes Energía y producción lechera

2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

- Puede modificar directamente los valores de cualquier ingrediente (solo las celdas azules).
- No se puede modificar los valores de las celdas amarillas directamente.
- Introducir los valores de forraje y concentrado : 100 en la columna “concentrado” y 0 en la columna “forraje” si el ingrediente contiene 100% de concentrado y 0% de forraje.

| Base de datos ingredientes FAO | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|------------------|--------------|-----------------|-------------|----------------|-----------------------|-------------------|
| Ingredientes | Precio | Contenido en MS | Precio MS | Contenido EM | Precio EM | Contenido PB | Precio PB | Contenido NDF | Precio NDF | Contenido Ca | Precio Ca | Contenido P | Precio P | Contenido concentrado | Contenido forraje |
| | su moneda/kg | % | su moneda/kg MS | MJ/kg MS | su moneda/MJ EM | % | su moneda/kg PB | % | su moneda/kg NDF | % MS | su moneda/kg Ca | % MS | su moneda/kg P | %MS | %MS |
| Formula | C/D | A/B x 100 | C/D | C/F | C/H | C/J | C/L | | | | | | | | |
| <Vacio> | 0.00 | - | 0.0 | - | 0.00 | - | 0.00 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | - |
| Fresh grass | 0.25 | 20 | 1.3 | 8 | 0.16 | 12 | 0.10 | 80 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 100 |
| Rice hay | 1.20 | 85 | 1.4 | 6 | 0.24 | 6 | 0.24 | 80 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 100 |
| Sweet corn trash | 0.20 | 15 | 1.3 | 11 | 0.12 | 8 | 0.17 | 40 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 100 |
| Bean silage | 0.20 | 20 | 1.0 | 9 | 0.11 | 25 | 0.04 | 30 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 100 |
| Formulated concentrate | 8.00 | 90 | 8.9 | 12 | 0.74 | 18 | 0.49 | 20 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 100 | - |
| Rice bran A | 5.00 | 90 | 5.6 | 11 | 0.51 | 14 | 0.40 | 27 | 0.2 | 0.09 | 61.7 | 1.79 | 3.1 | 100 | - |
| Rice bran B | 4.00 | 90 | 4.4 | 8 | 0.56 | 8 | 0.56 | 35 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 100 | - |
| xxx | 0.10 | 1 | 10.0 | 1 | 10.00 | 1 | 10.00 | 1 | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 100 |
| Balanced potatoes | 0.50 | 15 | 3.3 | 13 | 0.26 | 6 | 0.56 | 20 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 100 | - |
| Cass-atsupr | 0.50 | 23 | 2.2 | 9 | 0.24 | 6 | 0.36 | 50 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 100 |
| Soybean cake | 10.00 | 90 | 11.1 | 14 | 0.79 | 45 | 0.25 | 20 | 0.6 | 0.39 | 28.5 | 0.69 | 16.1 | 100 | - |
| Maize grain | 10.00 | 90 | 11.1 | 13 | 0.85 | 11 | 1.01 | 10 | 1.1 | 0.05 | 222.2 | 0.30 | 37.0 | 100 | - |
| Brewers grain | 4.00 | 80 | 5.0 | 10 | 0.50 | 25 | 0.20 | 40 | 0.1 | 0.27 | 18.5 | 0.57 | 8.8 | 100 | - |
| Sago chips | 9.00 | 88 | 9.1 | 13 | 0.70 | 2 | 4.55 | 10 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 100 |
| Rice straw | 1.20 | 90 | 1.3 | 5 | 0.27 | 5 | 0.27 | 80 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 100 |
| Molasses | 5.00 | 80 | 6.3 | 14 | 0.45 | 3 | 2.08 | 1 | 6.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 100 | - |
| Corn greenchop | 0.70 | 25 | 2.8 | 7 | 0.40 | 7 | 0.40 | 65 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 100 | - |
| Di-calcium phosphate | 5.00 | 98 | 5.1 | - | 0.00 | - | 0.00 | - | 0.0 | 23.00 | 0.2 | 18.00 | 0.3 | - | - |



2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

Para añadir un ingrediente nuevo:

- Clicar en la celda vacía al final de la lista de la columna A: introducir el número del ingrediente.

| | | | | | | | | | |
|---|----|----------------|------|----|-----|---|------|---|------|
| 4 | 18 | Corn greenchop | 0.70 | 25 | 2.8 | 7 | 0.40 | 7 | 0.40 |
| 5 | 19 | | | | | | | | |



2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

Para añadir un ingrediente nuevo :

- Clicar en la celda vacía al final de la lista de la columna A: introducir el número del ingrediente.

| | | | | | | | | | |
|---|----|----------------|------|----|-----|---|------|---|------|
| 4 | 18 | Corn greenchop | 0.70 | 25 | 2.8 | 7 | 0.40 | 7 | 0.40 |
| 5 | 19 | | | | | | | | |

- Clicar en la celda a la derecha en la columna B y introducir el nombre del nuevo ingrediente.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----------------|------|----|-----|----|------|---|------|
| 23 | 17 | Morasses | 3.00 | 60 | 6.3 | 14 | 0.45 | 3 | 2.00 |
| 24 | 18 | Corn greenchop | 0.70 | 25 | 2.8 | 7 | 0.40 | 7 | 0.40 |
| 25 | 19 | cassava leaves | | | | | | | |



2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

Para añadir un ingrediente nuevo:

- Clicar en la celda vacía al final de la lista de la columna A: introducir el número del ingrediente.

| | | | | | | | | | |
|---|----|----------------|------|----|-----|---|------|---|------|
| 4 | 18 | Corn greenchop | 0.70 | 25 | 2.8 | 7 | 0.40 | 7 | 0.40 |
| 5 | 19 | | | | | | | | |

- Clicar en la celda a la derecha en la columna B y introducir el nombre del nuevo ingrediente.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----------------|------|----|-----|----|------|---|------|
| 23 | 17 | Molasses | 3.00 | 60 | 6.3 | 14 | 0.45 | 3 | 2.00 |
| 24 | 18 | Corn greenchop | 0.70 | 25 | 2.8 | 7 | 0.40 | 7 | 0.40 |
| 25 | 19 | cassava leaves | | | | | | | |

- Introducir su precio y la cantidad de MS, respectivamente, en las celdas de la misma línea en las columnas C y D.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----------------|------|----|-----|---|------|---|------|
| 3R | 18 | Corn greenchop | 0.70 | 25 | 2.8 | 7 | 0.40 | 7 | 0.40 |
| 26 | 19 | cassava leaves | | | | | | | |

2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

La celda que sigue es amarilla. Hay que copiar una formula. Para ello, haga clic en la celda de la columna E, pero en la línea precedente (ingrediente 18 en nuestro ejemplo, con el valor 2,8). Coloque el cursor en el rincón abajo a la derecha de la celda. La forma del cursor cambia de una cruz blanca a una cruz negra más delgada. Clicar y mantener el clic y, después, descender a la celda inferior, la de la línea que sigue, en la columna E (la línea con el ingrediente 19 en nuestro ejemplo). Suelte el clic. La fórmula ha sido copiada y los valores son calculadas automáticamente

| | | | | | | |
|----|----|----------------|------|----|-----|----|
| 23 | 17 | Molasses | 5,00 | 80 | 6,3 | 14 |
| 24 | 18 | Corn greenchop | 0,70 | 25 | 2,8 | 7 |
| 25 | 19 | cassava leaves | 0,70 | 25 | | |

| | | | | | | |
|----|----|----------------|------|----|-----|----|
| 23 | 17 | Molasses | 5,00 | 80 | 6,3 | 14 |
| 24 | 18 | Corn greenchop | 0,70 | 25 | 2,8 | 7 |
| 25 | 19 | cassava leaves | 0,70 | 25 | | |

| | | | | | | |
|----|----|----------------|------|----|-----|----|
| 23 | 17 | Molasses | 5,00 | 80 | 6,3 | 14 |
| 24 | 18 | Corn greenchop | 0,70 | 25 | 2,8 | 7 |
| 25 | 19 | cassava leaves | 0,70 | 25 | 2,8 | 7 |



2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

Repetir la misma operación para todas las celdas amarillas e introducir los valores correctos del ingrediente en las celdas azules.

Cuando se ha terminado la línea, clicar en el nombre a la izquierda de la hoja en la línea anterior (el nombre 24 en nuestro ejemplo, que corresponde a la línea del ingrediente 18). Toda la línea está seleccionada.

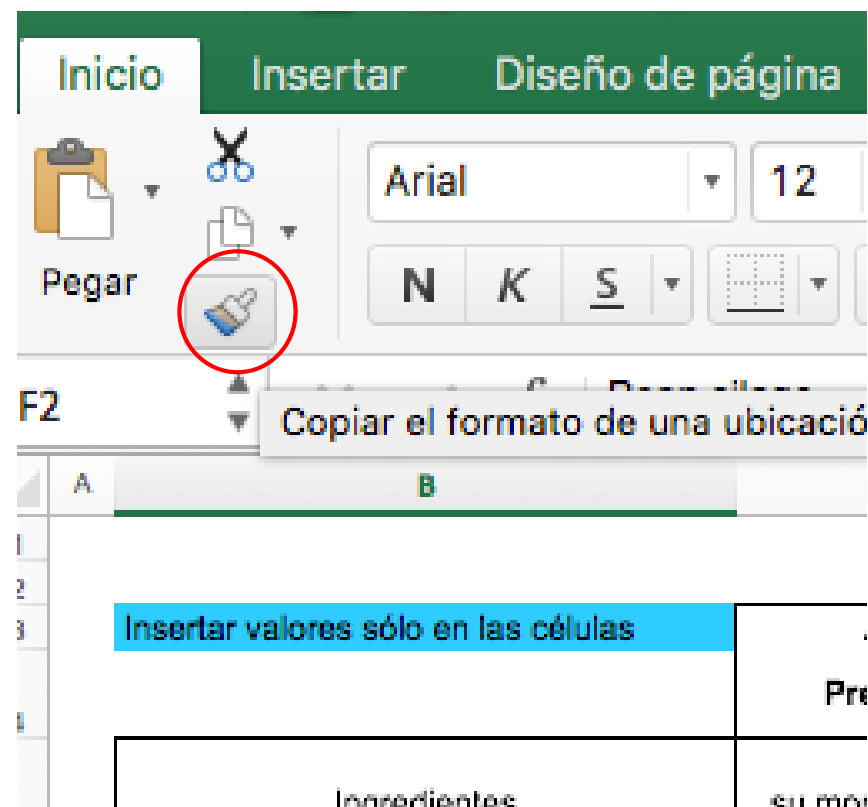
| | | | | | | | | | |
|----|----|----------------|------|----|-----|----|------|---|------|
| 23 | 17 | maize | 0.00 | 00 | 0.0 | 17 | 0.70 | 0 | 2.00 |
| 24 | 18 | Corn greenchop | 0.70 | 25 | 2.8 | 7 | 0.40 | 7 | 0.40 |
| 25 | 19 | cassava leaves | | 1 | 12 | | | | |



2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

- Clicar en el pincel en el menú "Inicio" para copiar el formato.



2. Introducción y control de los datos

2.1 Base de datos ingredientes

- Clicar en el pincel en el menú "Inicio" para copiar el formato.
- Clicar en el nombre a la izquierda de la hoja en la nueva línea (25 en nuestro ejemplo). El formato de la nueva línea debe ser el mismo que los anteriores.

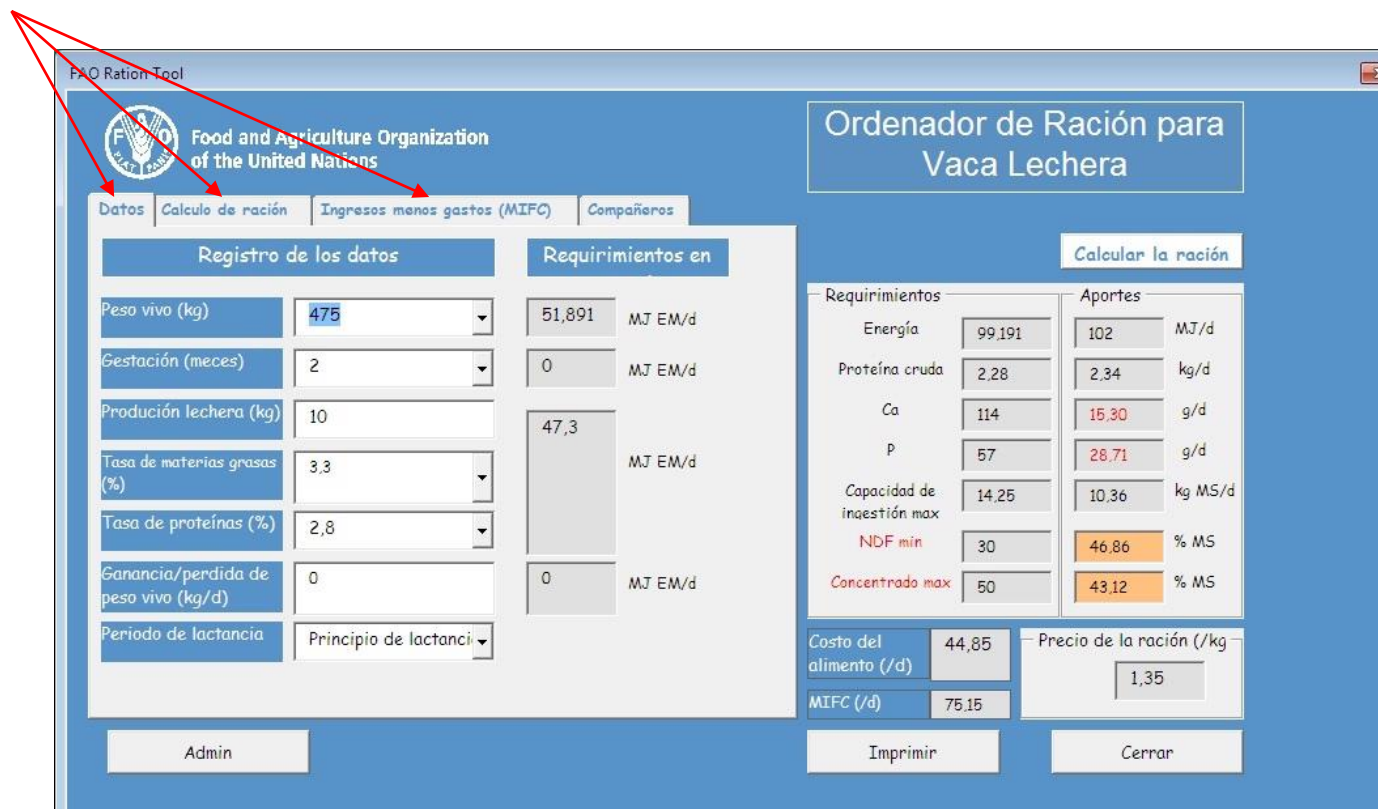
| | | | | | | | | | |
|----|----|----------------|------|----|-----|---|------|----|------|
| 24 | 18 | Corn greenchop | 0.70 | 25 | 2.8 | 7 | 0.40 | 7 | 0.40 |
| 25 | 19 | cassava leaves | 1.00 | 12 | 8.3 | 7 | 1.19 | 15 | 0.56 |

- Se puede añadir hasta 100 ingredientes.
- Puede volver a cualquier momento al formulario si clicla en el botón " Volver al formulario" que se encuentra en la hoja "Título" del archivo Excel.

2. Introducción y control de los datos

2.2 Formulario

Debe introducir los datos en 3 de las 4 pestaña del formulario



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | Calculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Registro de los datos

| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| Peso vivo (kg) | 475 |
| Gestación (meces) | 2 |
| Producción lechera (kg) | 10 |
| Tasa de materias grasas (%) | 3,3 |
| Tasa de proteínas (%) | 2,8 |
| Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) | 0 |
| Periodo de lactancia | Principio de lactancia |

Requirimientos en

| | |
|--------|---------|
| 51,891 | MJ EM/d |
| 0 | MJ EM/d |
| 47,3 | MJ EM/d |
| 0 | MJ EM/d |

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|--------|---------|---------|
| Energía | 99,191 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,28 | 2,34 | kg/d |
| Ca | 114 | 15,30 | g/d |
| P | 57 | 28,71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 14,25 | 10,36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46,86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43,12 | % MS |

Costo del alimento (/d) 44,85

MIFC (/d) 75,15

Precio de la ración (/kg) 1,35

Admin

Imprimir

Cerrar

Pestaña 1: Datos

Ejemplo: introducir los datos para una vaca de **450 kg** que produce **9 kg de leche por día** al **principio de lactancia**. La vaca está a **1 mes de gestación**. El leche contiene **3,5% de grasa** y **3,1% de proteínas**.

Tenemos en cuenta que la vaca no pierde ni aumenta su peso.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | Cálculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Registro de los datos

| | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|---------------|--------|---------|
| Peso vivo (kg) | 475 | Requisitos en | 51,891 | MJ EM/d |
| Gestación (meses) | 2 | | 0 | MJ EM/d |
| Producción lechera (kg) | 10 | | 47,3 | MJ EM/d |
| Tasa de materias grasas (%) | 3,3 | | | |
| Tasa de proteínas (%) | 2,8 | | | |
| Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) | 0 | | 0 | MJ EM/d |
| Periodo de lactancia | Principio de lactancia | | | |

Calcular la ración

| Requisitos | | Aportes | |
|----------------------------|--------|---------|---------|
| Energía | 99,191 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,28 | 2,34 | kg/d |
| Ca | 114 | 15,30 | g/d |
| P | 57 | 28,71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 14,25 | 10,36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46,86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43,12 | % MS |

Costo del alimento (/d) 44,85

MIFC (/d) 75,15

Precio de la ración (/kg) 1,35

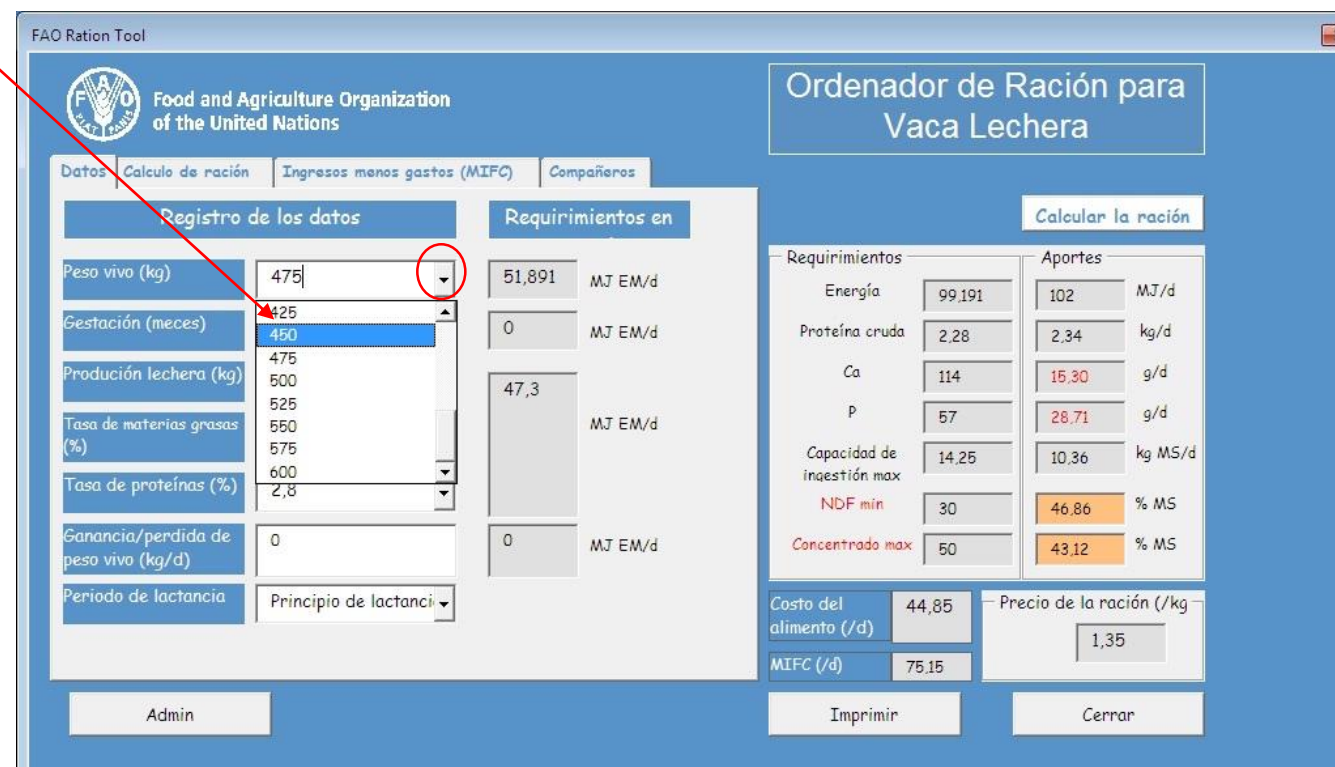
Admin | Imprimir | Cerrar

FAO Ration Tool – Formación

Introducción y control de los datos

Pestaña 1: Datos

- Seleccionar 450 en la lista desplegable para el peso vivo



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | Cálculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Registro de los datos

Peso vivo (kg): 475 (dropdown menu with 450 selected)

Gestación (meces): 425

Producción lechera (kg): 475, 500, 525, 550, 575, 600

Tasa de materias grasas (%): 2,8

Tasa de proteínas (%): 2,8

Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d): 0

Periodo de lactancia: Principio de lactancia

Requirimientos en

51,891 MJ EM/d

0 MJ EM/d

47,3 MJ EM/d

0 MJ EM/d

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|--------|---------|---------|
| Energía | 99,191 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,28 | 2,34 | kg/d |
| Ca | 114 | 15,30 | g/d |
| P | 57 | 28,71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 14,25 | 10,36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46,86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43,12 | % MS |

Costo del alimento (/d): 44,85

MIFC (/d): 75,15

Precio de la ración (/kg): 1,35

Admin

Imprimir

Cerrar

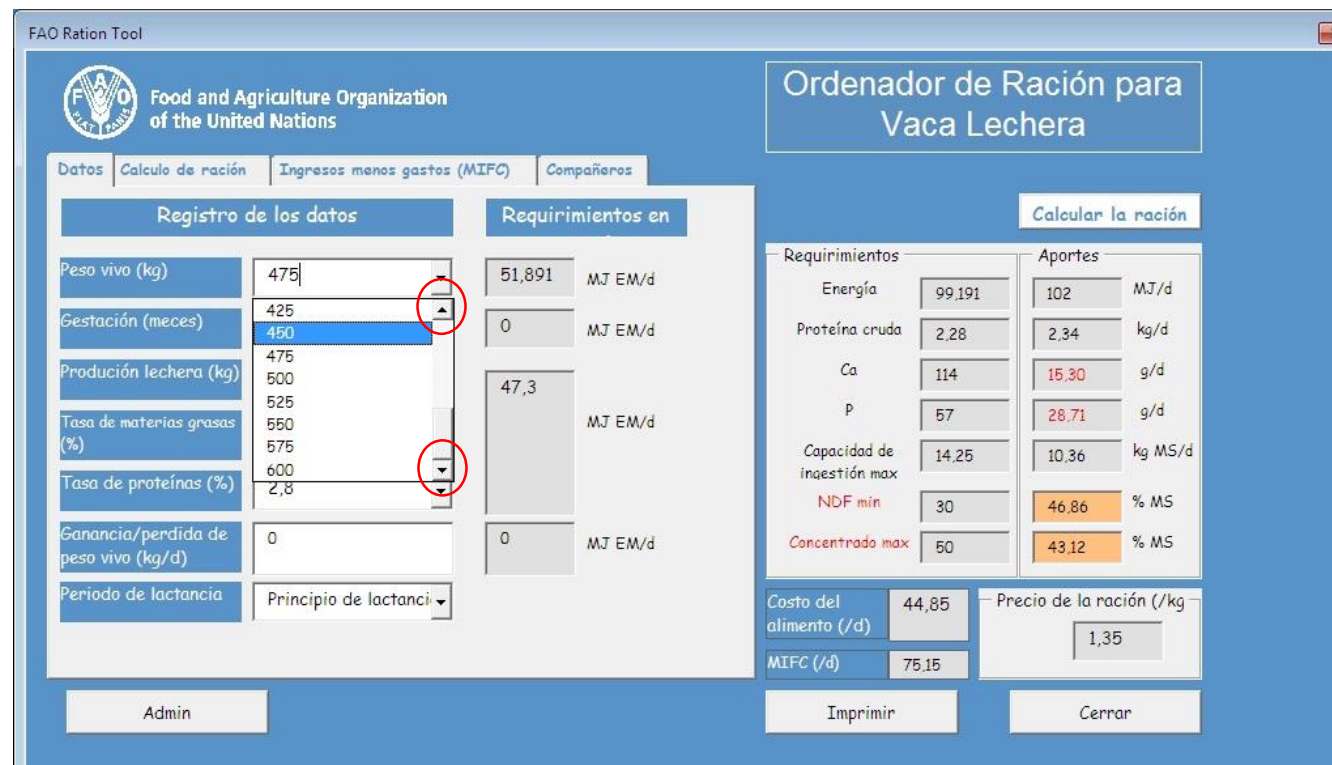
FAO Ration Tool – Formación

Introducción y control de los datos

Pestaña 1: Datos

- Seleccionar 450 en la lista desplegable para el peso vivo

Se puede utilizar las flechas alta y baja de la lista para ver todas los valores y seleccionar el valor apropiado.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | Cálculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Registro de los datos

| | | | |
|--------------------------------------|-----|--------|---------|
| Peso vivo (kg) | 475 | 51,891 | MJ EM/d |
| Gestación (meses) | 425 | 0 | MJ EM/d |
| Producción lechera (kg) | 475 | 47,3 | MJ EM/d |
| Tasa de materias grasas (%) | 500 | | |
| Tasa de proteínas (%) | 525 | | |
| Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) | 550 | 0 | MJ EM/d |
| Periodo de lactancia | 575 | | |
| | 600 | | |
| | 2,8 | | |

Requirimientos en

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|--------|---------|---------|
| Energía | 99,191 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,28 | 2,34 | kg/d |
| Ca | 114 | 15,30 | g/d |
| P | 57 | 28,71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 14,25 | 10,36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46,86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43,12 | % MS |

Costo del alimento (/d) 44,85

MIFC (/d) 75,15

Precio de la ración (/kg) 1,35

Admin

Imprimir

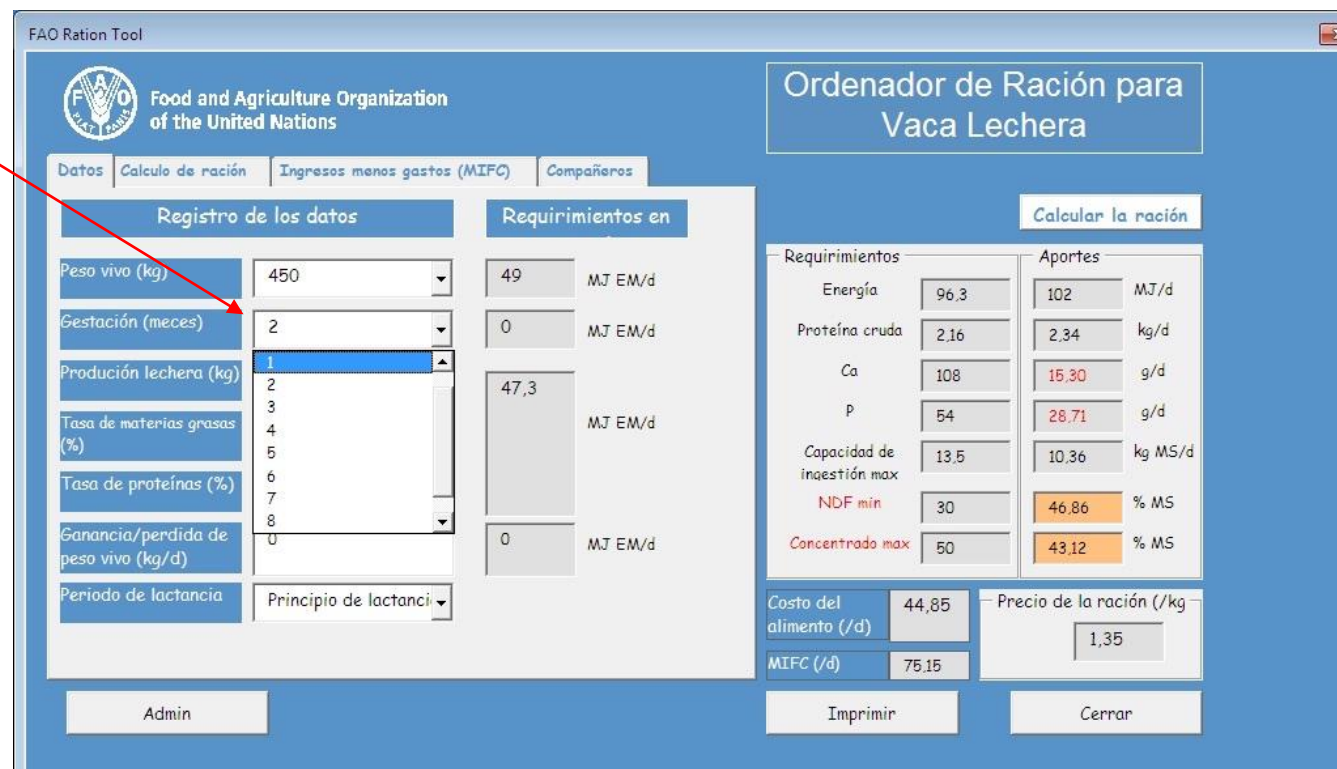
Cerrar

FAO Ration Tool – Formación

Introducción y control de los datos

Pestaña 1: Datos

- Seleccionar 450 en la lista desplegable para el peso vivo
- Seleccionar el período de lactancia en la lista desplegable



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Datos | Cálculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Registrar los datos

Peso vivo (kg): 450

Gestación (meses): 2

Producción lechera (kg): 1

Tasa de materias grasas (%): 4

Tasa de proteínas (%): 6

Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d): 0

Período de lactancia: Principio de lactancia

Requirimientos en

49 MJ EM/d

0 MJ EM/d

47,3 MJ EM/d

0 MJ EM/d

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 96,3 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 2,34 | kg/d |
| Ca | 108 | 15,30 | g/d |
| P | 54 | 28,71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 10,36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46,86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43,12 | % MS |

Costo del alimento (/d): 44,85

MIFC (/d): 75,15

Precio de la ración (/kg): 1,35

Admin

Imprimir

Cerrar

FAO Ration Tool – Formación

Introducción y control de los datos

Pestaña 1: Datos

- Seleccionar 450 en la lista desplegable para el peso vivo.
- Seleccionar el período de lactancia en la lista desplegable.
- Entrar manualmente la producción de leche (kg per día).



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | Cálculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Registro de los datos

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|-------|---------|
| Peso vivo (kg) | 450 | 49 | MJ EM/d |
| Gestación (meses) | 1 | 0 | MJ EM/d |
| Producción lechera (kg) | 9 | 42,57 | MJ EM/d |
| Tasa de materias grasas (%) | 3,3 | | |
| Tasa de proteínas (%) | 2,8 | | |
| Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) | 0 | 0 | MJ EM/d |
| Periodo de lactancia | Principio de lactanci | | |

Requirimientos en

| Requirimientos | Aportes | | |
|----------------------------|---------|-------|---------|
| Energía | 91,57 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 2,34 | kg/d |
| Ca | 108 | 15,30 | g/d |
| P | 54 | 28,71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 10,36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46,86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43,12 | % MS |

Calcular la ración

Costo del alimento (/d)

44,85

MIFC (/d)

63,15

Precio de la ración (/kg)

1,35

Admin

Imprimir

Cerrar

FAO Ration Tool – Formación

Introducción y control de los datos

Pestaña 1: Datos

- Seleccionar 450 en la lista desplegable para el peso vivo.
- Seleccionar el período de lactancia en la lista desplegable.
- Entrar manualmente la producción de leche (kg per día).
- Seleccionar la tasa de materias grasas del leche en la lista desplegable.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | Calculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Registro de los datos

Peso vivo (kg) 450

Gestación (meses) 1

Producción lechera (kg) 9

Tasa de materias grasas (%) 3,3

Tasa de proteínas (%) 3,3

Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) 3,3

Periodo de lactancia 3,3

Requirimientos en

49 MJ EM/d

0 MJ EM/d

42,57 MJ EM/d

0 MJ EM/d

Calcular la ración

Requirimientos

Energía 91,57

Proteína cruda 2,16

Ca 108

P 54

Capacidad de ingestión max 13,5

NDF min 30

Concentrado max 50

Aportes

102 MJ/d

2,34 kg/d

15,30 g/d

28,71 g/d

10,36 kg MS/d

46,86 % MS

43,12 % MS

Costo del alimento (/d) 44,85

MIFC (/d) 63,15

Precio de la ración (/kg) 1,35

Admin

Imprimir

Cerrar

FAO Ration Tool – Formación

Introducción y control de los datos

Pestaña 1: Datos

- Seleccionar 450 en la lista desplegable para el peso vivo.
- Seleccionar el período de lactancia en la lista desplegable.
- Entrar manualmente la producción de leche (kg per día).
- Seleccionar la tasa de materias grasas del leche en la lista desplegable.
- Seleccionar la tasa de proteínas del leche en la lista desplegable.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | Calculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Registro de los datos

Peso vivo (kg) 450

Gestación (meses) 1

Producción lechera (kg) 9

Tasa de materias grasas (%) 3.5

Tasa de proteínas (%) 2.8

Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) 2.8

Periodo de lactancia 3.1

Requirimientos en

49 MJ EM/d

0 MJ EM/d

43.92 MJ EM/d

0 MJ EM/d

Calcular la ración

Requirimientos

Energía 92.92

Proteína cruda 2.16

Ca 108

P 54

Capacidad de ingestión max 13.5

NDF min 30

Concentrado max 50

Aportes

102 MJ/d

2.34 kg/d

15.30 g/d

28.71 g/d

10.36 kg MS/d

46.86 % MS

43.12 % MS

Costo del alimento (/d) 44.85

MIFC (/d) 63.15

Precio de la ración (/kg) 1.35

Admin

Imprimir

Cerrar

FAO Ration Tool – Formación

Introducción y control de los datos

Pestaña 1: Datos

- Seleccionar 450 en la lista desplegable para el peso vivo.
- Seleccionar el período de lactancia en la lista desplegable.
- Entrar manualmente la producción de leche (kg per día).
- Seleccionar la tasa de materias grasas del leche en la lista desplegable.
- Seleccionar la tasa de proteínas del leche en la lista desplegable.
- Introducir manualmente la ganancia o el perdido de peso (0 en nuestro ejemplo). Para un perdido de 100g por día se introdujera -0,1, o 0,2 para una ganancia de 200g por día.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| Registro de los datos | | Requirimientos en | |
|--------------------------------------|------------------------|-------------------|---------|
| Peso vivo (kg) | 450 | 49 | MJ EM/d |
| Gestación (meses) | 1 | 0 | MJ EM/d |
| Producción lechera (kg) | 9 | 45 | MJ EM/d |
| Tasa de materias grasas (%) | 3,5 | | |
| Tasa de proteínas (%) | 3,1 | | |
| Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) | 0 | 0 | MJ EM/d |
| Período de lactancia | Principio de lactancia | | |

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|--------|---------|
| Energía | 94 | 97 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 2,13 | kg/d |
| Ca | 108 | 103,20 | g/d |
| P | 54 | 96,30 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 10,59 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46,46 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 39,66 | % MS |

Aportes

| | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------|------|
| Costo del alimento (/d) | 41,50 | Precio de la ración (/kg) | 1,17 |
| MIFC (/d) | 66,50 | | |

Admin

Imprimir

Cerrar

FAO Ration Tool – Formación

Introducción y control de los datos

Pestaña 1: Datos

- Seleccionar 450 en la lista desplegable para el peso vivo.
- Seleccionar el período de lactancia en la lista desplegable.
- Entrar manualmente la producción de leche (kg per día).
- Seleccionar la tasa de materias grasas del leche en la lista desplegable.
- Seleccionar la tasa de proteínas del leche en la lista desplegable.
- Introducir manualmente la ganancia o el perdido de peso (0 en nuestro ejemplo).
- Seleccionar el periodo de lactancia de la vaca en la lista desplegable.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | Cálculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Registro de los datos

| | | | |
|--------------------------------------|------------------------|----|---------|
| Peso vivo (kg) | 450 | 49 | MJ EM/d |
| Gestación (meces) | 1 | 0 | MJ EM/d |
| Producción lechera (kg) | 9 | 45 | MJ EM/d |
| Tasa de materias grasas (%) | 3,5 | | |
| Tasa de proteínas (%) | 3,1 | | |
| Ganancia/perdida de peso vivo (kg/d) | 0 | 0 | MJ EM/d |
| Periodo de lactancia | Principio de lactancia | | |

Requirimientos en

| | | | |
|----------------------------|---------|--------|---------|
| Requirimientos | Aportes | | |
| Energía | 94 | 97 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 2,13 | kg/d |
| Ca | 108 | 103,20 | g/d |
| P | 54 | 96,30 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 10,59 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46,46 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 39,66 | % MS |

Calcular la ración

Costo del alimento (/d)

41,50

MIFC (/d)

66,50

Precio de la ración (/kg)

1,17

Admin

Imprimir

Cerrar

Pestaña 2: Calculo de ración

- Clicar en la segunda pestaña del formulario.

Los ingredientes disponibles son:

1. Fresh grass (precio 0,25/kg, cantidades ilimitadas)
2. Rice bran A (precio 5/kg, 8 kg son disponibles máximo cada día)
3. Soybean cake (precio 500 por bolsa de 50 kg, el ganadero recibe un bolsa cada 10 días)

El ganadero tiene 2 vacas lecheras.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos: **Calculo de ración** Ingresos menos gastos (MIFC) Compañeros

| Nº | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|---------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.2 | 4 | 27.67 | kg/d |
| Nº 2 | Corn stover | 0.5 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 3 | Brewers grain | 4 | 5 | 2.21 | kg/d |
| Nº 4 | Soybean cake | 10 | 3 | 3 | kg/d |
| Nº 5 | Rice straw | 1.2 | 3 | 0.4 | kg/d |
| Nº 6 | Bean silage | 0.2 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 33.28 kg/d |

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.34 | kg/d |
| Ca | 108 | 15.30 | g/d |
| P | 54 | 28.71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46.86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43.12 | % MS |

Costo del alimento (/d) 44.85

MIFC (/d) 63.15

Precio de la ración (/kg) 1.35

Admin Imprimir Cerrar

Pestaña 2: Calculo de ración

- Clicar en la segunda pestaña del formulario.

Los ingredientes disponibles son:

1. Fresh grass (precio 0,25/kg, cantidades ilimitadas)
2. Rice bran A (precio 5/kg, 8 kg son disponibles máximo cada día)
3. Soybean cake (precio 500 por bolsa de 50 kg, el ganadero recibe un bolsa cada 10 días)

El ganadero tiene 2 vacas lecheras.

Los precios son introducidos por kg de materia bruta (MB) y no por materia seca (MS). Ninguna moneda está definida para que el usuario se pueda utilizar la moneda que quiere.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos: **Calculo de ración** Ingresos menos gastos (MIFC) Compañeros

| Nº | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|---------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.2 | 4 | 27.67 | kg/d |
| Nº 2 | Corn stover | 0.5 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 3 | Brewers grain | 4 | 5 | 2.21 | kg/d |
| Nº 4 | Soybean cake | 10 | 3 | 3 | kg/d |
| Nº 5 | Rice straw | 1.2 | 3 | 0.4 | kg/d |
| Nº 6 | Bean silage | 0.2 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 33.28 kg/d |

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.34 | kg/d |
| Ca | 108 | 15.30 | g/d |
| P | 54 | 28.71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46.86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43.12 | % MS |

Costo del alimento (/d) 44.85

MIFC (/d) 63.15

Precio de la ración (/kg) 1.35

Admin Imprimir Cerrar



Pestaña 2: Calculo de ración

- Clicar en la segunda pestaña del formulario.

Los ingredientes disponibles son:

1. Fresh grass (precio 0,25/kg, cantidades ilimitadas)
2. Rice bran A (precio 5/kg, 8 kg son disponibles máximo cada día)
3. Soybean cake (precio 500 por bolsa de 50 kg, el ganadero recibe un bolsa cada 10 días)

El ganadero tiene 2 vacas lecheras.

1º ingrediente:

El precio ya está definido por kg (de MB), las cantidades son ilimitadas y por eso se puede introducir 99 como valor de cantidad disponible por vaca por día (valor arbitraria muy alta que no está limitada).



Pestaña 2: Calculo de ración

- Clicar en la segunda pestaña del formulario.

Los ingredientes disponibles son:

1. Fresh grass (precio 0,25/kg, cantidades ilimitadas)
2. Rice bran A (precio 5/kg, 8 kg son disponibles máximo cada día)
3. Soybean cake (precio 500 por bolsa de 50 kg, el ganadero recibe un bolsa cada 10 días)

El ganadero tiene 2 vacas lecheras.

2º ingrediente:

El precio ya está definido por kg, las cantidades son limitadas a 8kg por día.

Podemos introducir el precio directamente.

*Debemos calcular el valor disponible por vaca por día, que es de 8kg por día/2vacas = **4 kg /día/vaca.***



Pestaña 2: Calculo de ración

- Clicar en la segunda pestaña del formulario.

Los ingredientes disponibles son:

1. Fresh grass (precio 0,25/kg, cantidades ilimitadas)
2. Rice bran A (precio 5/kg, 8 kg son disponibles máximo cada día)
3. Soybean cake (precio 500 por bolsa de 50 kg, el ganadero recibe un bolsa cada 10 días)

El ganadero tiene 2 vacas lecheras.

3º ingrediente:

El precio está definido por bolsa y no por kg. Las cantidades son limitadas.

El precio será de: $500 / 50 = 10 / \text{kg de MB}$

Las cantidades disponibles por vaca serán de: $50 \text{ kg} / 10 \text{ días} / 2 \text{ vacas} = 2,5 \text{ kg} / \text{día/vaca}$

Pestaña 2: Calculo de ración

- Clicar en la segunda pestaña del formulario.
- El primer ingrediente « Fresh grass », ya está seleccionado en la primera línea, no se necesita ninguna modificación.

Puede observar ahora que el ingrediente N°4 seleccionado es « Soybean cake »



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|---------------|--------------|------------|------------------------------|------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.2 | 4 | 27.67 | kg/d |
| Nº 2 | Corn stover | 0.5 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 3 | Brewers grain | 4 | 5 | 2.21 | kg/d |
| Nº 4 | Soybean cake | 10 | 3 | 3 | kg/d |
| Nº 5 | Rice straw | 1.2 | 3 | 0.4 | kg/d |
| Nº 6 | Bean silage | 0.2 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacio> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacio> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacio> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacio> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 33.28 kg/d |

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.34 | kg/d |
| Ca | 108 | 15.30 | g/d |
| P | 54 | 28.71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46.86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43.12 | % MS |

Aportes

| | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------|------|
| Costo del alimento (/d) | 44.85 | Precio de la ración (/kg) | 1.35 |
| MIFC (/d) | 63.15 | | |

Admin

Imprimir

Cerrar

- Clicar en la segunda pestaña del formulario.
- El primer ingrediente « Fresh grass », ya está seleccionado en la primera línea, no se necesita ninguna modificación.
- Debe seleccionar el ingrediente N°2 “Rice bran A”. Clique en la flecha de la segunda lista desplegable y seleccione el ingrediente (se puede utilizar las flechas alta y baja para ver todos los valores).

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Datos
Calculo de ración
Ingresos menos gastos (MIFC)
Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|------------------|------------------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.2 | 4 | 27.67 | kg/d |
| Nº 2 | Corn stover | 0.5 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 3 | Rice hay | 4 | 5 | 2.21 | kg/d |
| Nº 4 | Sweet corn trash | 10 | 3 | 3 | kg/d |
| Nº 5 | Bean silage | Formulated concentrate | | | |
| Nº 6 | Rice bran A | 1.2 | 3 | 0.4 | kg/d |
| Nº 7 | Rice bran B | 0.2 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | xxx | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | Reject potatoes | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 33.28 kg/d |

Admin

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

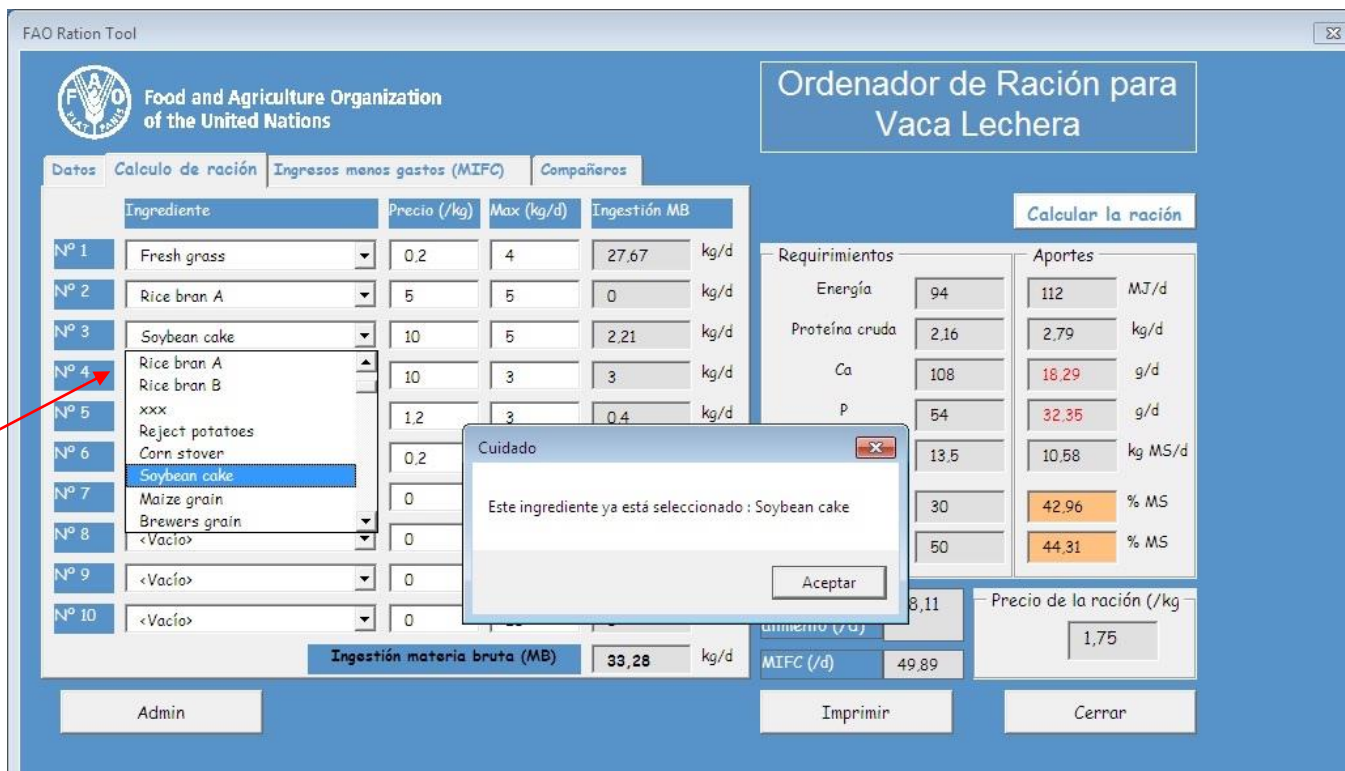
| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 102 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.34 | kg/d |
| Ca | 108 | 15.30 | g/d |
| P | 54 | 28.71 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46.86 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 43.12 | % MS |

| | | |
|-------------------------|-------|---|
| Costo del alimento (/d) | 44.85 | Precio de la ración (/kg) <div style="background-color: #d9d9d9; padding: 5px; font-size: 1.2em;">1,35</div> |
| MIFC (/d) | 63.15 | |

Imprimir
Cerrar

Pestaña 2: Calculo de ración

- Clicar en la segunda pestaña del formulario.
- El primer ingrediente « Fresh grass », ya está seleccionado en la primera línea, no se necesita ninguna modificación.
- Debe seleccionar el ingrediente N°2 “Rice bran A”. Clique en la flecha de la segunda lista desplegable y seleccione el ingrediente (se puede utilizar las flechas alta y baja para ver todos los valores).
- Seleccione el tercer ingrediente “Soybean cake” en la lista desplegable de la línea N°3. Un mensaje de error aparece y se le indica que el ingrediente ya está seleccionado. Clique “Aceptar” o cierre la ventana y seleccione “<Vacio>” para el ingrediente de la línea 4 en lugar de “Soybean cake”.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| Datos | Calculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros | |
|-------|-------------------|------------------------------|------------|--------------|
| Nº | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB |
| Nº 1 | Fresh grass | 0.2 | 4 | 27.67 kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0 kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 5 | 2.21 kg/d |
| Nº 4 | Rice bran A | 10 | 3 | 3 kg/d |
| Nº 5 | xxx | 1.2 | 3 | 0.4 kg/d |
| Nº 6 | Reject potatoes | 0.2 | | |
| Nº 7 | Corn stover | 0 | | |
| Nº 8 | Soybean cake | 0 | | |
| Nº 9 | Maize grain | 0 | | |
| Nº 10 | Brewers grain | 0 | | |
| Nº 11 | <Vacio> | 0 | | |
| Nº 12 | <Vacio> | 0 | | |

Ingestión materia bruta (MB) 33.28 kg/d

MIFC (/d) 49.89

Precio de la ración (/kg) 1.75

Requirimientos

| Requirimientos | Valor | Aportes | Valor | Unidad |
|----------------|-------|---------|-------|---------|
| Energía | 94 | 112 | | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.79 | | kg/d |
| Ca | 108 | 18.29 | | g/d |
| P | 54 | 32.35 | | g/d |
| | 13.5 | 10.58 | | kg MS/d |
| | 30 | 42.96 | | % MS |
| | 50 | 44.31 | | % MS |

Admin Imprimir Cerrar

Pestaña 2: Calculo de ración

- Cuando todos los ingredientes son seleccionados, seleccione « <Vació> » para las otras líneas.
- En nuestro ejemplo, empezaremos a formular con 3 ingredientes y todas las otras líneas son vacías.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|------------------------------|--------------|------------|------------------------------|------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.2 | 4 | 27.67 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 5 | 2.21 | kg/d |
| Nº 4 | <Vació> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | <Vació> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | <Vació> | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vació> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vació> Select an ingredient | 5 | 0 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vació> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vació> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 29.88 kg/d |

Admin

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 72 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 1.56 | kg/d |
| Ca | 108 | 7.76 | g/d |
| P | 54 | 13.72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 7.52 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 49.42 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 26.44 | % MS |

Aportes

Costo del alimento (/d) 27,63

MIFC (/d) 80.37

Precio de la ración (/kg) 0,92

Imprimir Cerrar

Pestaña 2: Calculo de ración

Es posible formular una ración con 10 ingredientes máximo.

Los precios aparecen automáticamente en función de los últimos valores registrados en el archivo, pero tal vez se necesite de modificarlos manualmente como en nuestro ejemplo.



The screenshot displays the 'FAO Ration Tool' interface, specifically the 'Calculo de ración' (Ration Calculation) tab. The interface is titled 'Ordenador de Ración para Vaca Lechera' (Ration Calculator for Lactating Cow). It features a table for ingredient input and a summary section on the right.

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|---|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.2 | 4 | 27.67 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 5 | 2.21 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> <input type="text" value="Select an ingredient"/> | 5 | 0 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 29.88 kg/d |

Buttons: Admin

Requirimientos

| | |
|----------------------------|------|
| Energía | 94 |
| Proteína cruda | 2.16 |
| Ca | 108 |
| P | 54 |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 |
| NDF min | 30 |
| Concentrado max | 50 |

Aportes

| | | |
|----------------------------|-------|---------|
| Energía | 72 | MJ/d |
| Proteína cruda | 1.56 | kg/d |
| Ca | 7.76 | g/d |
| P | 13.72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 7.52 | kg MS/d |
| NDF min | 49.42 | % MS |
| Concentrado max | 26.44 | % MS |

Costo del alimento (/d) 27.63

MIFC (/d) 80.37

Precio de la ración (/kg) 0.92

Buttons: Imprimir, Cerrar


Pestaña 2: Calculo de ración

- Introducir manualmente el precio por kg del 1º ingrediente: 0,25/kg en nuestro ejemplo.

Nota:

Los precios son definidos por kg, en la moneda de su preferencia. Por eso ninguna moneda fue seleccionada en el programa.

Tenga cuidado de siempre introducir los precios en la misma moneda y por kg.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0,25 | 4 | 27,67 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 5 | 2,21 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 29,88 kg/d |

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 72 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 1,56 | kg/d |
| Ca | 108 | 7,76 | g/d |
| P | 54 | 13,72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 7,52 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 49,42 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 26,44 | % MS |

| | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------|------|
| Costo del alimento (/d) | 29,02 | Precio de la ración (/kg) | 0,97 |
| MIFC (/d) | 78,98 | | |

Admin | Imprimir | Cerrar



Pestaña 2: Calculo de ración

- Introducir manualmente el precio por kg del 1º ingrediente: 0,25/kg en nuestro ejemplo.
- Introducir manualmente la cantidad máxima disponible por vaca por día. En nuestro ejemplo la cantidad por el ingrediente “Fresh grass” es ilimitada y por eso podemos introducir 99 como valor arbitraria.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|------------------------------|--------------|--------------|------------|--------------|------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0,25 | 99 | 27,67 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 5 | 2,21 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Ingestión materia bruta (MB) | | | | 29,88 | kg/d |

Admin

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 72 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 1,56 | kg/d |
| Ca | 108 | 7,76 | g/d |
| P | 54 | 13,72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 7,52 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 49,42 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 26,44 | % MS |

Costo del alimento (/d) 29,02

MIFC (/d) 78,98

Precio de la ración (/kg) 0,97

Imprimir Cerrar



Pestaña 2: Calculo de ración

- Introducir manualmente el precio por kg del 1º ingrediente: 0,25/kg en nuestro ejemplo.
- Introducir manualmente la cantidad máxima disponible por vaca por día. En nuestro ejemplo la cantidad por el ingrediente “Fresh grass” es ilimitada y por eso podemos introducir 99 como valor arbitraria.
- Completar los datos para los otros ingredientes.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 27,67 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.21 | kg/d |
| Nº 4 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | < Vacío > | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 29,88 kg/d |

Admin

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 72 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 1.56 | kg/d |
| Ca | 108 | 7.76 | g/d |
| P | 54 | 13.72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 7.52 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 49.42 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 26.44 | % MS |

Costo del alimento (/d) 29,02

MIFC (/d) 78,98

Precio de la ración (/kg) 0,97

Imprimir Cerrar

Pestaña 3: Ingresos menos gastos (MIFC)

- Introducir manualmente los ingresos del leche: 12/kg en nuestro ejemplo. Los ingresos del leche por kg son el precio de venta de 1kg de leche.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | Cálculo de ración | **Ingresos menos gastos (MIFC)** | Compañeros

Calcular la ración

| Características de la vaca | Peso vivo (kg) | Gestación (meses) | Ganancia/perdida de peso | Periodo de lactancia |
|----------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| | 450 | 1 | 0 | Principio de lactancia |

| | MS (kg) | Energía (MJ EM) | Proteína (kg/d) | NDF (% MS) | Ca (g/d) | P (g/d) |
|------------------------------|---------|-----------------|-----------------|------------|----------|---------|
| Requirimientos nutricionales | 13,50 | 94,00 | 2,16 | 30,00 | 108 | 54 |
| Aportes nutricionales | 7,52 | 72,12 | 1,56 | 49,42 | 7,8 | 13,7 |

| | Producción de leche (kg/d) | Tasa de MG (%) | Tasa de proteínas (%) | Ingresos (/kg leche) | Ingresos (/d) |
|-------------|----------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|---------------|
| Rendimiento | 9,00 | 3,50 | 3,10 | 12 | 108,00 |

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 72 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 1,56 | kg/d |
| Ca | 108 | 7,76 | g/d |
| P | 54 | 13,72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 7,52 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 49,42 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 26,44 | % MS |

Costo del alimento (/d) 29,02

MIFC (/d) 78,98

Precio de la ración (/kg) 0,97

Admin

Imprimir

Cerrar



Pestaña 3: Ingresos menos gastos (MIFC)

- Introducir manualmente los ingresos del leche: 12/kg en nuestro ejemplo. Los ingresos del leche por kg son el precio de venta de 1kg de leche.
- El ingreso por día está calculado automáticamente.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Datos | Cálculo de ración | **Ingresos menos gastos (MIFC)** | Compañeros

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| Características de la vaca | Peso vivo (kg) | Gestación (meses) | Ganancia/perdida de peso | Periodo de lactancia |
|----------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| | 450 | 1 | 0 | Principio de lactancia |

| | MS (kg) | Energía (MJ EM) | Proteína (kg/d) | NDF (% MS) | Ca (g/d) | P (g/d) |
|------------------------------|---------|-----------------|-----------------|------------|----------|---------|
| Requirimientos nutricionales | 13,50 | 94,00 | 2,16 | 30,00 | 108 | 54 |
| Aportes nutricionales | 7,52 | 72,12 | 1,56 | 49,42 | 7,8 | 13,7 |

| | Producción de leche (kg/d) | Tasa de MG (%) | Tasa de proteínas (%) | Ingresos (/kg leche) | Ingresos (/d) |
|-------------|----------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|---------------|
| Rendimiento | 9,00 | 3,50 | 3,10 | 12 | 108,00 |

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 72 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 1,56 | kg/d |
| Ca | 108 | 7,76 | g/d |
| P | 54 | 13,72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 7,52 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 49,42 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 26,44 | % MS |

Aportes

Costo del alimento (/d) 29,02

MIFC (/d) 78,98

Precio de la ración (/kg) 0,97

Admin

Imprimir

Cerrar



Pestaña 3: Ingresos menos gastos (MIFC)

- Introducir manualmente los ingresos del leche: 12/kg en nuestro ejemplo. Los ingresos del leche por kg son el precio de venta de 1kg de leche.
- El ingreso por día está calculado automáticamente.
- El costo del alimento está calculado automáticamente.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | Cálculo de ración | **Ingresos menos gastos (MIFC)** | Compañeros

Calcular la ración

| Características de la vaca | Peso vivo (kg) | Gestación (meses) | Ganancia/perdida de peso | Periodo de lactancia |
|----------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| | 450 | 1 | 0 | Principio de lactancia |

| | MS (kg) | Energía (MJ EM) | Proteína (kg/d) | NDF (% MS) | Ca (g/d) | P (g/d) |
|------------------------------|---------|-----------------|-----------------|------------|----------|---------|
| Requirimientos nutricionales | 13,50 | 94,00 | 2,16 | 30,00 | 108 | 54 |
| Aportes nutricionales | 7,52 | 72,12 | 1,56 | 49,42 | 7,8 | 13,7 |

| | Producción de leche (kg/d) | Tasa de MG (%) | Tasa de proteínas (%) | Ingresos /kg leche (/d) | Ingresos (/d) |
|-------------|----------------------------|----------------|-----------------------|-------------------------|---------------|
| Rendimiento | 9,00 | 3,50 | 3,10 | 12 | 108,00 |

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 72 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 1,56 | kg/d |
| Ca | 108 | 7,76 | g/d |
| P | 54 | 13,72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 7,52 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 49,42 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 26,44 | % MS |

Costo del alimento (/d) 29,02

MIFC (/d) 78,98

Precio de la ración (/kg) 0,97

Admin

Imprimir

Cerrar

Pestaña 3: Ingresos menos gastos (MIFC)

- Introducir manualmente los ingresos del leche: 12/kg en nuestro ejemplo. Los ingresos del leche por kg son el precio de venta de 1kg de leche.
- El ingreso por día está calculado automáticamente.
- El costo del alimento está calculado automáticamente.
- El ingreso por día menos el costo del alimento por día resulta en el MIFC, esto es el dinero que queda al ganadero por día.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | Cálculo de ración | **Ingresos menos gastos (MIFC)** | Compañeros

| Características de la vaca | Peso vivo (kg) | Gestación (meses) | Ganancia/perdida de peso | Periodo de lactancia |
|----------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| | 450 | 1 | 0 | Principio de lactancia |

| | MS (kg) | Energía (MJ EM) | Proteína (kg/d) | NDF (% MS) | Ca (g/d) | P (g/d) |
|------------------------------|---------|-----------------|-----------------|------------|----------|---------|
| Requirimientos nutricionales | 13,50 | 94,00 | 2,16 | 30,00 | 108 | 54 |
| Aportes nutricionales | 7,52 | 72,12 | 1,56 | 49,42 | 7,8 | 13,7 |

| | Producción de leche (kg/d) | Tasa de MG (%) | Tasa de proteínas (%) | Ingresos (/kg leche) (/d) | Ingresos (/d) |
|-------------|----------------------------|----------------|-----------------------|---------------------------|---------------|
| Rendimiento | 9,00 | 3,50 | 3,10 | 12 | 108,00 |

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 72 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 1,56 | kg/d |
| Ca | 108 | 7,76 | g/d |
| P | 54 | 13,72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 7,52 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 49,42 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 26,44 | % MS |

Costo del alimento (/d) 29,02

MIFC (/d) 78,98

Precio de la ración (/kg) 0,97

Admin Imprimir Cerrar

3. Calculo de racion

Tiene 2 posibilidades para formular una ración:

1. Manualmente
2. Con la función de calculo automático con minimización del precio.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Peso vivo (kg) | Gestación (meses) | Ganancia/perdida de peso | Periodo de lactancia |
|----------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Características de la vaca | 450 | 1 | 0 | Principio de lactancia |

| | MS (kg) | Energía (MJ EM) | Proteína (kg/d) | NDF (% MS) | Ca (g/d) | P (g/d) |
|------------------------------|---------|-----------------|-----------------|------------|----------|---------|
| Requirimientos nutricionales | 13,50 | 94,00 | 2,16 | 30,00 | 108 | 54 |
| Aportes nutricionales | 7,52 | 72,12 | 1,56 | 49,42 | 7,8 | 13,7 |

| | Producción de leche (kg/d) | Tasa de MG (%) | Tasa de proteínas (%) | Ingresos (/kg leche) | Ingresos (/d) |
|-------------|----------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|---------------|
| Rendimiento | 9,00 | 3,50 | 3,10 | 12 | 108,00 |

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 72 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 1,56 | kg/d |
| Ca | 108 | 7,76 | g/d |
| P | 54 | 13,72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 7,52 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 49,42 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 26,44 | % MS |

Costo del alimento (/d) 29,02

MIFC (/d) 78,98

Precio de la ración (/kg) 0,97

Admin

Imprimir

Cerrar



3. Calculo de racion

Tiene 2 posibilidades para formular una ración:

1. Manualmente
2. Con la función de calculo automático con minimización del precio.

Sea cual sea su elección, se necesita un arreglo manual de la ración y las competencias técnicas del usuario siempre serán necesarias para verificar y entender los valores calculadas.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

Calcular la ración

| Características de la vaca | Peso vivo (kg) | Gestación (meces) | Ganancia/perdida de peso | Periodo de lactancia |
|----------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| | 450 | 1 | 0 | Principio de lactancia |

| | MS (kg) | Energía (MJ EM) | Proteína (kg/d) | NDF (%) MS | Ca (g/d) | P (g/d) |
|------------------------------|---------|-----------------|-----------------|------------|----------|---------|
| Requirimientos nutricionales | 13,50 | 94,00 | 2,16 | 30,00 | 108 | 54 |
| Aportes nutricionales | 7,52 | 72,12 | 1,56 | 49,42 | 7,8 | 13,7 |

| | Producción de leche (kg/d) | Tasa de MG (%) | Tasa de proteínas (%) | Ingresos (/kg leche) | Ingresos (/d) |
|-------------|----------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|---------------|
| Rendimiento | 9,00 | 3,50 | 3,10 | 12 | 108,00 |

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 72 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 1,56 | kg/d |
| Ca | 108 | 7,76 | g/d |
| P | 54 | 13,72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 7,52 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 49,42 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 26,44 | % MS |

Costo del alimento (/d) 29,02

MIFC (/d) 78,98

Precio de la ración (/kg) 0,97

Admin

Imprimir

Cerrar



3.1 Formulación manual de ración

- Introducir manualmente las cantidades de cada ingrediente utilizando su propia experiencia.

Por ejemplo hemos introducido:

- 25 kg de « fresh grass »
- 4,5 kg de « rice bran A »
- 2,5 kg de « soybean cake »

The screenshot displays the 'FAO Ration Tool' interface. The main window is titled 'Ordenador de Ración para Vaca Lechera'. It features a table for ingredient input and a summary panel on the right.

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|------------------------------|------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0,25 | 99 | 25 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4,5 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2,5 | 2,5 | kg/d |
| Nº 4 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | < Vacío > | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 32,00 kg/d |

Summary Panel (Right):

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 116 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 2,18 | kg/d |
| Ca | 108 | 12,42 | g/d |
| P | 54 | 88,02 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 11,30 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 40,21 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 55,75 | % MS |

Costo del alimento (/d): 53,75
MIFC (/d): 54,25
Precio de la ración (/kg): 1,68

Buttons: Admin, Imprimir, Cerrar



3.1 Formulación manual de ración

- Introducir manualmente las cantidades de cada ingrediente utilizando su propia experiencia.
- Leer los valores nutricionales del mezcla.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|------------------------------|--------------|--------------|------------|--------------|------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 25 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4.5 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.5 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Ingestión materia bruta (MB) | | | | 32,00 | kg/d |

Admin

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 116 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 2,18 | kg/d |
| Ca | 108 | 12,42 | g/d |
| P | 54 | 88,02 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 11,30 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 40,21 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 55,75 | % MS |

Costo del alimento (/d) 53,75

MIFC (/d) 54,25

Precio de la ración (/kg) 1,68

Imprimir Cerrar



3.1 Formulación manual de ración

- Introducir manualmente las cantidades de cada ingrediente utilizando su propia experiencia.
- Leer los valores nutricionales del mezcla. Comparar con los requerimientos.

The screenshot displays the FAO Ration Tool interface. At the top, it says 'FAO Ration Tool' and 'Food and Agriculture Organization of the United Nations'. Below this, there are tabs: 'Datos', 'Calculo de ración', 'Ingresos menos gastos (MIFC)', and 'Compañeros'. The 'Calculo de ración' tab is active.

On the left, there is a table for ingredients:

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|--------------|------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 25 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4.5 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.5 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |

Below the table, it shows 'Ingestión materia bruta (MB)' as 32,00 kg/d.

On the right, there is a section titled 'Ordenador de Ración para Vaca Lechera'. It has a 'Calcular la ración' button. Below this, there are two columns: 'Requerimientos' and 'Aportes'.

| Requerimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 116 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 2,18 | kg/d |
| Ca | 108 | 12,42 | g/d |
| P | 54 | 88,02 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 11,30 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 40,21 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 55,75 | % MS |

At the bottom right, there are fields for 'Costo del alimento (/d)' (53,75), 'MIFC (/d)' (54,25), and 'Precio de la ración (/kg)' (1,68). There are also buttons for 'Imprimir' and 'Cerrar'.

Two red arrows point from the top right towards the 'Calcular la ración' button and the 'Ordenador de Ración para Vaca Lechera' section.



3.1 Formulación manual de ración

- Introducir manualmente las cantidades de cada ingrediente utilizando su propia experiencia.
- Leer los valores nutricionales del mezcla. Comparar con los requerimientos.

En nuestro ejemplo el aporte de energía en el mezcla es de 116 MJ por día mientras que los requerimientos son de 94MJ por día, más de lo necesario. El aporte de proteínas es 2,18 Kg por día mientras que el requerimiento es de 2,16kg por día. Los requerimientos de Ca no son cumplidos y aparecen en color rojo.

The screenshot displays the 'FAO Ration Tool' interface. At the top, it identifies the user as 'Ordenador de Ración para Vaca Lechera'. The main window is divided into several sections:

- Ingredients Table:** A table with columns for ingredient number, name, price per kg, maximum kg per day, and current intake in kg per day. The ingredients listed are Fresh grass, Rice bran A, Soybean cake, and several empty rows labeled '<Vacio>'. The total 'Ingestión materia bruta (MB)' is shown as 32,00 kg/d.
- Requirements and Contributions Table:** A table comparing nutritional requirements with the current ration's contributions. Values for Calcium (Ca) and Phosphorus (P) are highlighted in red, indicating they are not met. Values for NDF and Concentrate are highlighted in orange.
- Cost and MIFC:** Fields for 'Costo del alimento (/d)' (53,75), 'MIFC (/d)' (54,25), and 'Precio de la ración (/kg)' (1,68).
- Buttons:** 'Admin', 'Imprimir', and 'Cerrar' buttons are located at the bottom.

Two large red arrows point from the top of the slide to the 'Calcular la ración' button and the 'Ordenador de Ración para Vaca Lechera' header, indicating the starting point for manual formulation.

| Nº | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | kg/d |
|------------------------------|--------------|--------------|------------|--------------|------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0,25 | 99 | 25 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4,5 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2,5 | 2,5 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacio> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacio> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacio> | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacio> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacio> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacio> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacio> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Ingestión materia bruta (MB) | | | | 32,00 | kg/d |

| Requerimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 116 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 2,18 | kg/d |
| Ca | 108 | 12,42 | g/d |
| P | 54 | 88,02 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 11,30 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 40,21 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 55,75 | % MS |

Costo del alimento (/d): 53,75
MIFC (/d): 54,25
Precio de la ración (/kg): 1,68



3.1 Formulación manual de ración

- Introducir manualmente las cantidades de cada ingrediente utilizando su propia experiencia.
- Leer los valores nutricionales del mezcla. Comparar con los requerimientos.

Tiene que asegurarse de que:

- Los valores de los aportes nutricionales sean cerca de los requerimientos o un poco por encima de los requerimientos.
- No exceder la cantidad máxima disponible de cada ingrediente.
- El aporte total de materia no exceda la capacidad de ingestión de la vaca.
- El aporte de NDF exceda el mínimo.
- El aporte de concentrado no exceda el máximo.

The screenshot displays the FAO Ration Tool interface. At the top, it says 'FAO Ration Tool' and 'Food and Agriculture Organization of the United Nations'. Below this, there are tabs: 'Datos', 'Calculo de ración', 'Ingresos menos gastos (MIFC)', and 'Compañeros'. The 'Calculo de ración' tab is active, showing a table with 10 rows of ingredients. The first three rows are 'Fresh grass', 'Rice bran A', and 'Soybean cake'. The remaining seven rows are labeled '<Vacio>'. The table has columns for 'Ingrediente', 'Precio (/kg)', 'Max (kg/d)', and 'Ingestión MB'. To the right of the table, there is a section titled 'Ordenador de Ración para Vaca Lechera' with a 'Calcular la ración' button. Below this, there are two columns: 'Requerimientos' and 'Aportes'. The 'Requerimientos' column lists values for Energía (94), Proteína cruda (2,16), Ca (108), P (54), Capacidad de ingestión max (13,5), NDF min (30), and Concentrado max (50). The 'Aportes' column lists values for Energía (116), Proteína cruda (2,18), Ca (12,42), P (88,02), kg MS/d (11,30), % MS (40,21), and % MS (55,75). At the bottom, there are fields for 'Costo del alimento (/d)' (53,75), 'MIFC (/d)' (54,25), and 'Precio de la ración (/kg)' (1,68). There are also buttons for 'Admin', 'Imprimir', and 'Cerrar'.

| Nº | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | kg/d |
|-------|--------------|--------------|------------|--------------|------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0,25 | 99 | 25 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4,5 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2,5 | 2,5 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacio> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacio> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacio> | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacio> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacio> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacio> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacio> | 0 | 20 | 0 | kg/d |

Ingestión materia bruta (MB) 32,00 kg/d

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| Requerimientos | Aportes |
|---------------------------------|---------------|
| Energía 94 | 116 MJ/d |
| Proteína cruda 2,16 | 2,18 kg/d |
| Ca 108 | 12,42 g/d |
| P 54 | 88,02 g/d |
| Capacidad de ingestión max 13,5 | 11,30 kg MS/d |
| NDF min 30 | 40,21 % MS |
| Concentrado max 50 | 55,75 % MS |

Costo del alimento (/d) 53,75

MIFC (/d) 54,25

Precio de la ración (/kg) 1,68

Imprimir Cerrar



3.1 Formulación manual de ración

- Introducir manualmente las cantidades de cada ingrediente utilizando su propia experiencia.
- Leer los valores nutricionales del mezcla. Comparar con los requerimientos.
- Ajustar manualmente las cantidades de cada ingrediente si los aportes de NDF y concentrado no respetan los requerimientos.

Podemos hacer las modificaciones siguientes :

- Fresh grass de 25 a 30.
- Rica bran A de 4,5 a 4.
- Soybean cake de 2,5 a 2,3.

The screenshot displays the 'FAO Ration Tool' interface. At the top, it says 'Food and Agriculture Organization of the United Nations'. Below this, there are tabs: 'Datos', 'Calculo de ración' (selected), 'Ingresos menos gastos (MIFC)', and 'Compañeros'. The main table lists ingredients with their prices, maximum intake, and current intake. To the right, there's a section for 'Ordenador de Ración para Vaca Lechera' with a 'Calcular la ración' button. Below this, 'Requerimientos' and 'Aportes' are shown for various nutrients. At the bottom, there are fields for 'Costo del alimento (/d)', 'MIFC (/d)', and 'Precio de la ración (/kg)'. Two large red arrows point from the top right towards the 'Calcular la ración' button and the 'Aportes' section.

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|------------------------------|------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.3 | kg/d |
| Nº 4 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | < Vacío > | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 36,30 kg/d |

| Requerimientos | | | Aportes | | |
|----------------------------|------|--|---------|--|---------|
| Energía | 94 | | 117 | | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | | 2.16 | | kg/d |
| Ca | 108 | | 11.31 | | g/d |
| P | 54 | | 78.72 | | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | | 11.67 | | kg MS/d |
| NDF min | 30 | | 42.72 | | % MS |
| Concentrado max | 50 | | 48.59 | | % MS |

| | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------|------|
| Costo del alimento (/d) | 50,50 | Precio de la ración (/kg) | 1,39 |
| MIFC (/d) | 57,50 | | |

Buttons: Admin, Imprimir, Cerrar



3.1 Formulación manual de ración

- Introducir manualmente las cantidades de cada ingrediente utilizando su propia experiencia.
- Leer los valores nutricionales del mezcla. Comparar con los requerimientos.
- Ajustar manualmente las cantidades de cada ingrediente si los aportes de NDF y concentrado no respetan los requerimientos.

Podemos hacer las modificaciones siguientes :

- Fresh grass de 25 a 30.
- Rica bran A de 4,5 a 4.
- Soybean cake de 2,5 a 2,3.

The screenshot displays the FAO Ration Tool interface. At the top, it says 'FAO Ration Tool' and 'Food and Agriculture Organization of the United Nations'. Below this, there are tabs: 'Datos', 'Calculo de ración', 'Ingresos menos gastos (MIFC)', and 'Compañeros'. The 'Calculo de ración' tab is active, showing a table with 10 ingredients and their respective values.

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|------------------------------|------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.3 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 36,30 kg/d |

Below the table, there is a button 'Admin'.

On the right side, there is a box titled 'Ordenador de Ración para Vaca Lechera'. Below this box, there is a button 'Calcular la ración'. Two red arrows point from this box to the 'Calcular la ración' button.

Below the 'Calcular la ración' button, there are two columns: 'Requerimientos' and 'Aportes'.

| | Requerimientos | | Aportes | |
|----------------------------|----------------|--|---------|---------|
| Energía | 94 | | 117 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | | 11.31 | g/d |
| P | 54 | | 78.72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | | 11.67 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | | 42.72 | % MS |
| Concentrado max | 50 | | 48.59 | % MS |

Below the 'Requerimientos' and 'Aportes' columns, there are two rows: 'Costo del alimento (/d)' and 'MIFC (/d)'. The values are 50,50 and 57,50 respectively.

Below these rows, there is a button 'Imprimir'.

On the right side, there is a box titled 'Precio de la ración (/kg)'. Below this box, there is a button 'Cerrar'.

Below the 'Cerrar' button, there is a button 'Admin'.

En este ejemplo, los requerimientos son satisfechos pero la energía excede mucho los requerimientos mínimo.

3.1 Formulación manual de ración

- Introducir manualmente las cantidades de cada ingrediente utilizando su propia experiencia.
- Leer los valores nutricionales del mezcla. Comparar con los requerimientos.

La capacidad de ingestión de la vaca esta calculada y depende del peso vivo:

= 3% del peso vivo si la producción de leche es inferior a 20kg por día

O

= 3,5% del peso vico si la producción de leche es igual o superior a 20kg por día.



The screenshot displays the 'FAO Ration Tool' interface, specifically the 'Calculo de ración' (Ration Calculation) tab. The interface is titled 'Ordenador de Ración para Vaca Lechera' (Ration Calculator for Dairy Cow). It features a table for entering ingredients and their quantities, and a summary section on the right showing requirements and contributions.

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.3 | kg/d |
| Nº 4 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | < Vacío > | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 36,30 kg/d |

Summary section (right side):

| Requerimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 117 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | 11.31 | g/d |
| P | 54 | 78.72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 11.67 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 42.72 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 48.59 | % MS |

Costo del alimento (/d): 50,50
MIFC (/d): 57,50
Precio de la ración (/kg): 1,39

Buttons: Admin, Imprimir, Cerrar



3.1 Formulación manual de ración

- Introducir manualmente las cantidades de cada ingrediente utilizando su propia experiencia.
- Leer los valores nutricionales del mezcla. Comparar con los requerimientos.
- Verificar el precio de la ración, el costo del alimento por día y el MIFC por día.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.3 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 36,30 kg/d |

Calcular la ración

| Requerimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 117 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | 11.31 | g/d |
| P | 54 | 78.72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 11.67 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 42.72 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 48.59 | % MS |

Costo del alimento (/d) 50,50

MIFC (/d) 57,50

Precio de la ración (/kg) 1,39

Admin | Imprimir | Cerrar

3.1 Formulación manual de ración

El método manual necesita un buen conocimiento de los ingredientes y de lo que aporten como valores nutricionales en la ración. Es un buen ejercicio para progresar en formulación de ración, pero el resultado no puede ser optimo. Para obtener una mejor solución con minimización del precio, se necesita un algoritmo.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Calcular la ración

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.3 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 36,30 kg/d |

Requerimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 117 | kJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | 11.31 | g/d |
| P | 54 | 78.72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 11.67 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 42.72 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 48.59 | % MS |

Aportes

| | | |
|----------------------------|-------|---------|
| Energía | 117 | kJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | kg/d |
| Ca | 11.31 | g/d |
| P | 78.72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 11.67 | kg MS/d |
| NDF min | 42.72 | % MS |
| Concentrado max | 48.59 | % MS |

Costo del alimento (/d) 50,50

MIFC (/d) 57,50

Precio de la ración (/kg) 1,39

Admin Imprimir Cerrar



3.2 Formulaci3n con minimizaci3n del precio

Ese calculo optimizado ser3 permitido
con el programa
« FAO Ration tool »

Nota:

Los aportes de calcio y f3sforo no son
calculados autom3ticamente por el programa y
se debe calcularlos manualmente.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Raci3n para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de raci3n** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingesti3n MB | |
|------------------------------|--------------|--------------|------------|--------------|------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.3 | kg/d |
| Nº 4 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | < Vacío > | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Ingesti3n materia bruta (MB) | | | | 36,30 | kg/d |

Calcular la raci3n

| Requerimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 117 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | 11.31 | g/d |
| P | 54 | 78.72 | g/d |
| Capacidad de ingesti3n max | 13.5 | 11.67 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 42.72 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 48.59 | % MS |

Costo del alimento (/d) 50,50

MIFC (/d) 57,50

Precio de la raci3n (/kg) 1,39

Admin | Imprimir | Cerrar



3.2 Formulación con minimización del precio

- Clicar en el botón « Calcular la ración »

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.3 | kg/d |
| Nº 4 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 5 | < Vacío > | 0 | 3 | 0 | kg/d |
| Nº 6 | < Vacío > | 0 | 2 | 0 | kg/d |
| Nº 7 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 8 | < Vacío > | 0 | 5 | 0 | kg/d |
| Nº 9 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| Nº 10 | < Vacío > | 0 | 20 | 0 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 36,30 kg/d |

Admin

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 117 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | 11.31 | g/d |
| P | 54 | 78.72 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 11.67 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 42.72 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 48.59 | % MS |

Costo del alimento (/d) 50,50

MIFC (/d) 57,50

Precio de la ración (/kg) 1,39

Imprimir Cerrar

Calcular la ración



3.2 Formulación con minimización del precio

- Clicar en el botón « Calcular la ración ».
- En nuestro ejemplo nos tenemos un mensaje de error. Con las obligaciones que hemos definido (requerimientos nutricionales, cantidades máxima disponibles de ingredientes, por día por vaca), el programa no podía encontrar una solución óptima.

Nota: Se definieron otras obligaciones que no aparecen en la pantalla:

- Aporte máximo en energía
- Mínimo de ingestión de MS.

The screenshot displays the FAO Ration Tool interface. At the top, the FAO logo and name are visible. The main title is 'Ordenador de Ración para Vaca Lechera'. Below this, there are tabs for 'Datos', 'Cálculo de ración', 'Ingresos menos gastos (MIFC)', and 'Compañeros'. The 'Cálculo de ración' tab is active, showing a table with 10 ingredients and their respective prices, maximum daily intake, and intake in the ration. The ingredients are: Fresh grass, Rice bran A, Soybean cake, and four empty rows. The table shows that the total intake of dry matter (MS) is 42.72%, which is below the required minimum of 48.59%. A modal dialog box titled 'Solución' is displayed in the center, stating: 'El programa no ha encontrado ninguna solución ! Por favor revisa sus datos o añade nuevos ingredientes.' The dialog has an 'Aceptar' button. On the right side, there are sections for 'Requerimientos' (Requirements) and 'Aportes' (Contributions). The requirements for Energy, Crude Protein, Calcium, and Phosphorus are listed. The contributions for Energy, Crude Protein, Calcium, Phosphorus, and Dry Matter (MS) are also listed. The Dry Matter contribution is highlighted in orange, indicating it is below the required value. At the bottom, there are buttons for 'Admin', 'Imprimir', and 'Cerrar'. The 'Calcular la ración' button is also visible in the top right corner of the interface.

| Nº | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | kg/d |
|-------|--------------|--------------|------------|--------------|------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.3 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | | | | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | | | | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | | | | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | | | | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | | | | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | | | | kg/d |

Requerimientos:

| Requerimiento | Valor |
|----------------|-------|
| Energía | 94 |
| Proteína cruda | 2.16 |
| Ca | 108 |
| P | 10.8 |

Aportes:

| Aporte | Valor | Unidad |
|----------------|-------|---------|
| Energía | 117 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | kg/d |
| Ca | 11.31 | g/d |
| P | 78.72 | g/d |
| MS | 11.67 | kg MS/d |
| MS | 42.72 | % MS |
| MS | 48.59 | % MS |

Calcular la ración

Solución

El programa no ha encontrado ninguna solución ! Por favor revisa sus datos o añade nuevos ingredientes.

Aceptar

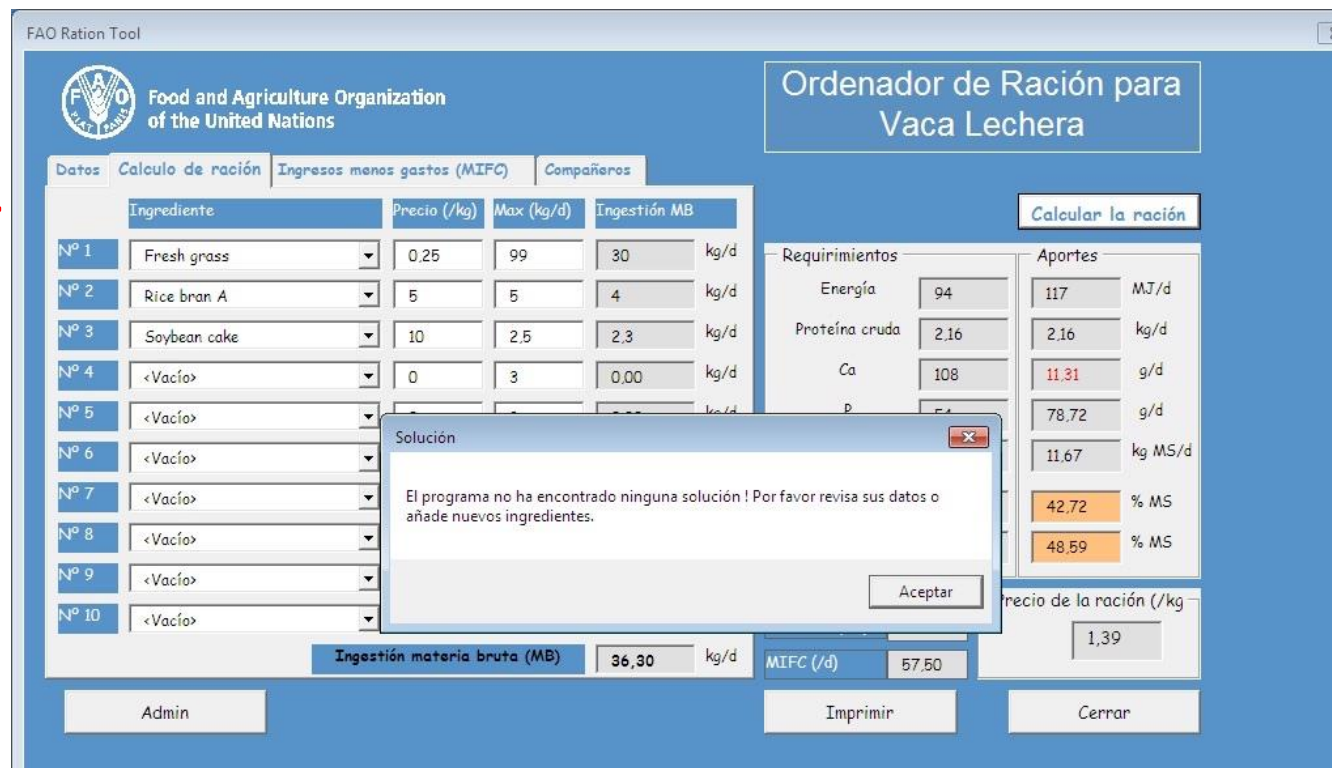
Ingestión materia bruta (MB) 36.30 kg/d MIFC (/d) 57.50

Admin Imprimir Cerrar

3.2 Formulación con minimización del precio

2 métodos para resolver este problema:

1. Verificar si es posible de aumentar la cantidad máxima disponible de un ingrediente en la columna Max (kg/d)
2. Anadir un o varios ingredientes



The screenshot displays the FAO Ration Tool interface. A modal window titled 'Solución' is open, displaying the message: 'El programa no ha encontrado ninguna solución ! Por favor revisa sus datos o añade nuevos ingredientes.' with an 'Aceptar' button. The background interface includes a table for ingredients, a requirements section, and a summary section.

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|--------------|------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 4 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.3 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | | | | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | | | | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | | | | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | | | | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | | | | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | | | | kg/d |

Requirimientos

| Energía | 94 | |
|----------------|------|--|
| Proteína cruda | 2.16 | |
| Ca | 108 | |
| P | | |

Aportes

| | 117 | MJ/d |
|--|-------|---------|
| | 2.16 | kg/d |
| | 11.31 | g/d |
| | 78.72 | g/d |
| | 11.67 | kg MS/d |
| | 42.72 | % MS |
| | 48.59 | % MS |

Summary:

- Ingestión materia bruta (MB): 36.30 kg/d
- MIFC (/d): 57.50
- precio de la ración (/kg): 1.39

Buttons: Admin, Imprimir, Cerrar

Nota: disminuir el precio de un ingrediente no podría cambiar el resultado porque al momento la prioridad del programa es de encontrar una solución. Solo cuando encuentra una solución, el programa prueba encontrar la solución con menos costo.

3.2 Formulación con minimización del precio

En nuestro ejemplo el programa no ha encontrado una solución optima pero una solución aproximada. Aquí las cantidades fueron cambiadas en la columna “Ingestión MB”.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| Datos | Calculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros | | |
|------------------------------|-------------------|------------------------------|------------|--------------|------------|
| Nº | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 42.00 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.50 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Ingestión materia bruta (MB) | | | | | 44,50 kg/d |

Admin

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.02 | kg/d |
| Ca | 108 | 8.78 | g/d |
| P | 54 | 15.53 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.65 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 51.55 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 21.13 | % MS |

Aportes

Costo del alimento (/d) 35,50

MIFC (/d) 72.50

Precio de la ración (/kg) 0,80

Imprimir Cerrar

3.2 Formulación con minimización del precio

1. Verificar si es posible de aumentar la cantidad máxima disponible de un ingrediente en la columna Max (kg/d)

Si la cantidad de un ingrediente ha llegado su máximo disponible, significa que este ingrediente está muy interesante en la ración, como «soybean cake» en nuestro ejemplo.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| Datos | Calculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros | | |
|-------|-------------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| Nº | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 42.00 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.50 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 44.50 kg/d |

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.02 | kg/d |
| Ca | 108 | 8.78 | g/d |
| P | 54 | 15.53 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.65 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 51.55 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 21.13 | % MS |

Aportes

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.02 | kg/d |
| Ca | 108 | 8.78 | g/d |
| P | 54 | 15.53 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.65 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 51.55 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 21.13 | % MS |

Costo del alimento (/d) 35.50

MIFC (/d) 72.50

Precio de la ración (/kg) 0.80

Admin

Imprimir

Cerrar



3.2 Formulación con minimización del precio

1. Verificar si es posible de aumentar la cantidad máxima disponible de un ingrediente en la columna Max (kg/d)

Si ahora el ganadero puede comprar 2 bolsas de « soybean cake » en lugar de uno, la cantidad máxima disponible pasa de 2,5 a 5kg por día por vaca. Calculamos de nuevo una ración.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|------------------------------|--------------|--------------|------------|--------------|------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 42.00 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 5 | 2.50 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacio> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacio> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacio> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacio> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacio> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacio> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacio> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Ingestión materia bruta (MB) | | | | 44,50 | kg/d |

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.02 | kg/d |
| Ca | 108 | 8.78 | g/d |
| P | 54 | 15.53 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.65 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 51.55 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 21.13 | % MS |

Aportes

Costo del alimento (/d) 35,50

MIFC (/d) 72.50

Precio de la ración (/kg) 0,80

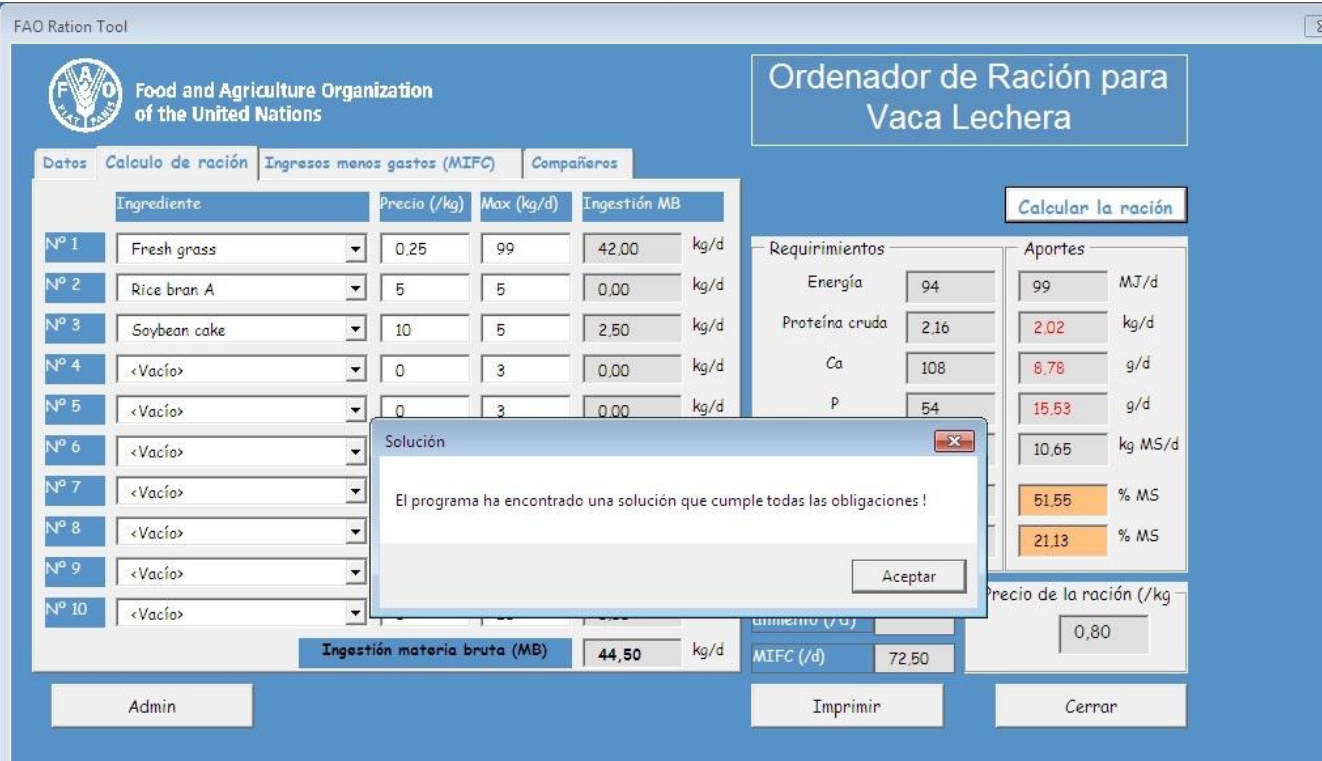
Admin Imprimir Cerrar

3.2 Formulación con minimización del precio

1. Verificar si es posible de aumentar la cantidad máxima disponible de un ingrediente en la columna Max (kg/d)

Si ahora el ganadero puede comprar 2 bolsas de « soybean cake » en lugar de uno, la cantidad máxima disponible pasa de 2,5 a 5kg por día por vaca. Calculamos de nuevo una ración.

El programa ya encontró una solución.



The screenshot displays the FAO Ration Tool interface, titled "Ordenador de Ración para Vaca Lechera". The interface includes a table for ingredients, a requirements section, and a results section. A dialog box titled "Solución" is open, stating: "El programa ha encontrado una solución que cumple todas las obligaciones!".

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB |
|-------|--------------|--------------|------------|--------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 42.00 kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 5 | 2.50 kg/d |
| Nº 4 | <Vacio> | 0 | 3 | 0.00 kg/d |
| Nº 5 | <Vacio> | 0 | 3 | 0.00 kg/d |
| Nº 6 | <Vacio> | | | |
| Nº 7 | <Vacio> | | | |
| Nº 8 | <Vacio> | | | |
| Nº 9 | <Vacio> | | | |
| Nº 10 | <Vacio> | | | |

Requirimientos

| | Requirimientos | Aportes |
|----------------|----------------|---------------|
| Energía | 94 | 99 MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.02 kg/d |
| Ca | 108 | 8.78 g/d |
| P | 54 | 15.53 g/d |
| | | 10.65 kg MS/d |
| | | 51.55 % MS |
| | | 21.13 % MS |

Resultados:

- Ingestión materia bruta (MB): 44.50 kg/d
- MIFC (/d): 72.50
- Precio de la ración (/kg): 0.80

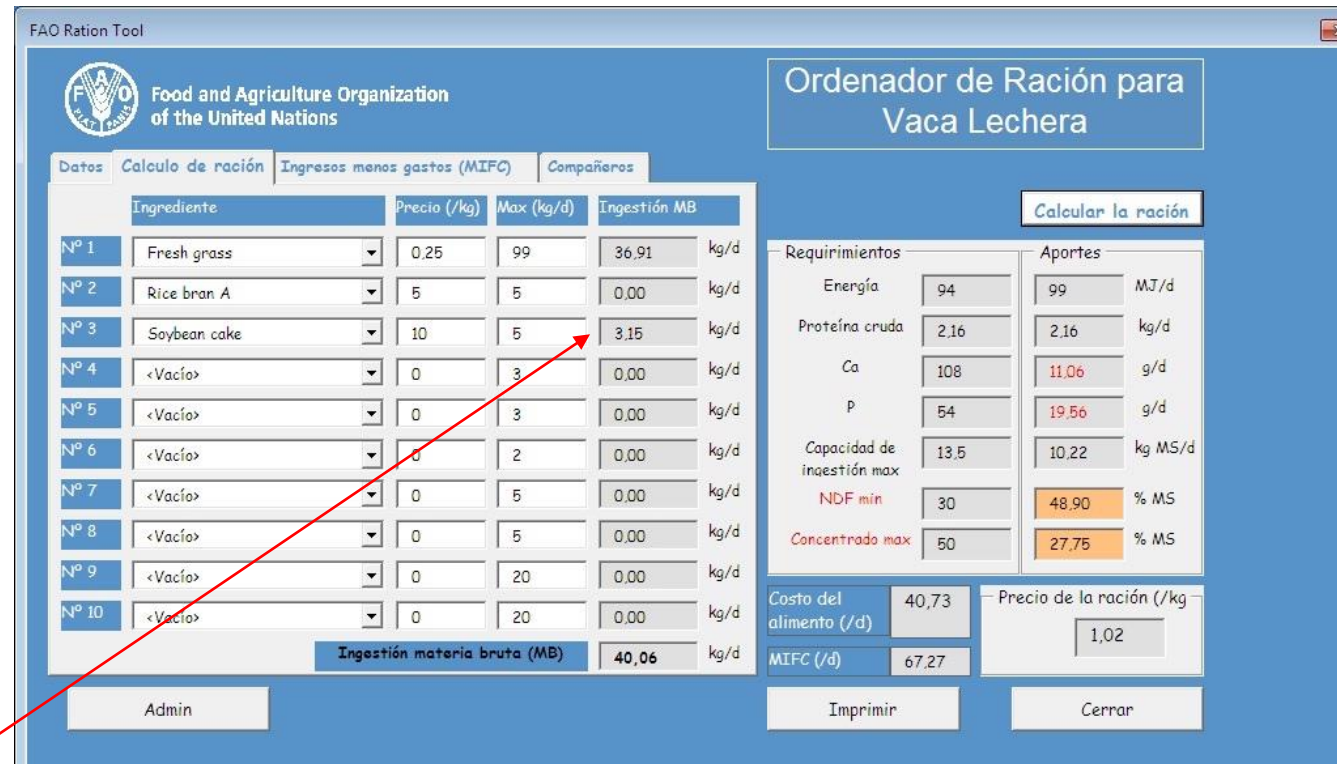
Buttons: Admin, Imprimir, Cerrar

3.2 Formulación con minimización del precio

1. Verificar si es posible de aumentar la cantidad máxima disponible de un ingrediente en la columna Max (kg/d)

Si ahora el ganadero puede comprar 2 bolsas de « soybean cake » en lugar de uno, la cantidad máxima disponible pasa de 2,5 a 5kg por día por vaca. Calculamos de nuevo una ración.

El programa ya encontró una solución. La cantidad de « Soybean cake » ha aumentada y ya no está limitando.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|--------------|--------------|------------|------------------------------|------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 36.91 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 5 | 3.15 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacio> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacio> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacio> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacio> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacio> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacio> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacio> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 40.06 kg/d |

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | 11.06 | g/d |
| P | 54 | 19.56 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.22 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 48.90 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 27.75 | % MS |

Aportes

| | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------|------|
| Costo del alimento (/d) | 40.73 | Precio de la ración (/kg) | 1.02 |
| MIFC (/d) | 67.27 | | |

Admin Imprimir Cerrar



3.2 Formulación con minimización del precio

- Al contrario un ingrediente que no entra en la composición del mezcla no es interesante tanto respecto a su aportes nutricionales, o, si el programa ha encontrado una solución, porque su precio es muy alto. Si por ejemplo nos cambiamos el precio del ingrediente « rice bran A » de 5 a 0,5 y que calculamos de nuevo una ración, que pasa ?

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|------------------------------|--------------|--------------|------------|--------------|------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0,25 | 99 | 36,91 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0,00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 5 | 3,15 | kg/d |
| Nº 4 | <Vacío> | 0 | 3 | 0,00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0,00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0,00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0,00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0,00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0,00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0,00 | kg/d |
| Ingestión materia bruta (MB) | | | | 40,06 | kg/d |

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 2,16 | kg/d |
| Ca | 108 | 11,06 | g/d |
| P | 54 | 19,56 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 10,22 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 48,90 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 27,75 | % MS |

Costo del alimento (/d) 40,73

MIFC (/d) 67,27

Precio de la ración (/kg) 1,02

Admin

Imprimir

Cerrar



3.2 Formulación con minimización del precio

- Al contrario un ingrediente que no entra en la composición del mezcla no es interesante tanto respecto a su aportes nutricionales, o, si el programa ha encontrado una solución, porque su precio es muy alto. Si por ejemplo nos cambiamos el precio del ingrediente « rice bran A » de 5 a 0,5 y que calculamos de nuevo una ración, que pasa ?
- « Rice bran A » ya está interesante y es parte del mezcla.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| Datos | Calculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros | | |
|------------------------------|-------------------|------------------------------|------------|--------------|------|
| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 16.88 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 0.5 | 5 | 2.86 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 5 | 3.44 | kg/d |
| Nº 4 | < Vacío > | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 5 | < Vacío > | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | < Vacío > | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | < Vacío > | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | < Vacío > | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | < Vacío > | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | < Vacío > | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Ingestión materia bruta (MB) | | | | 23,18 | kg/d |

Admin

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | 14.39 | g/d |
| P | 54 | 67.44 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 9.05 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 36.92 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 62.68 | % MS |

Costo del alimento (/d) 40,05

MIFC (/d) 67,95

Precio de la ración (/kg) 1,73

Imprimir

Cerrar

3.2 Formulación con minimización del precio

- Si introducimos de nuevo 5 por el precio del ingrediente « rice bran A » y 2,5kg por la cantidad de « soybean cake » disponible, y que ahora decimos que el ganadero puede comprar un bolsa de 60kg del ingrediente « brewers grain ». El costo es 240. Los 2 vacas se van a comerlo, y puede comprar un bolsa cada 10 días. Entonces el precio es de 4 por kg, y es posible de utilizar hasta 3 kg por vaca por día.

Por favor no clique directamente en el botón “Cálculo de ración”. Pruebe encontrar una solución con método manual.



FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| Datos | Calculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros | | |
|-------|-------------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| Nº | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 24 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 2 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 3.2 | kg/d |
| Nº 4 | Brewers grain | 4 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 29,20 kg/d |

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.12 | kg/d |
| Ca | 108 | 12.85 | g/d |
| P | 54 | 52.09 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 9.48 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 41.58 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 49.37 | % MS |

Aportes

| | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------|------|
| Costo del alimento (/d) | 48,00 | Precio de la ración (/kg) | 1,64 |
| MIFC (/d) | 60,00 | | |

Admin Imprimir Cerrar



3.2 Formulaci3n con minimizaci3n del precio

- Notar los resultados de su calculo manual (precio de la raci3n, costo del alimento, valores de los aportes).
- Clicar en el bot3n “Calculo de raci3n”.
- Comparar con sus resultados.

La soluci3n del programa est3 mas
barato

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Raci3n para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de raci3n** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingesti3n MB | |
|-------|---------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30.66 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.03 | kg/d |
| Nº 4 | Brewers grain | 4 | 3 | 3.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| | | | | Ingesti3n materia bruta (MB) | 35.69 kg/d |

Calcular la raci3n

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | 13.61 | g/d |
| P | 54 | 26.29 | g/d |
| Capacidad de ingesti3n max | 13.5 | 10.36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 48.31 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 40.81 | % MS |

Costo del alimento (/d) 39.97 Precio de la raci3n (/kg) 1.12

MIFC (/d) 68.04

Admin Imprimir Cerrar



3.2 Formulación con minimización del precio

Cuidado

La prioridad del programa es de encontrar una solución donde todas las obligaciones se cumplen. Tal vez no es fácil de implementar esta solución. Se puede modificar las cantidades un poquito sin riesgo. Siempre recordar de que la formulación es aproximada.

¿ Por que ?

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | Cálculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|---------------|--------------|------------|------------------------------|------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30.66 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.03 | kg/d |
| Nº 4 | Brewers grain | 4 | 3 | 3.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 35.69 kg/d |

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | 13.61 | g/d |
| P | 54 | 26.29 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 48.31 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 40.81 | % MS |

Costo del alimento (/d) 39.97

MIFC (/d) 68.04

Precio de la ración (/kg) 1.12

Admin | Imprimir | Cerrar



3.2 Formulación con minimización del precio

- Porque el método de muestreo de los ingredientes puede llevar a un análisis que no sea representativo.
- Porque los resultados del análisis no son siempre fiables.
- Porque el algoritmo que calcule una solución selecciona una solución entre varias posibilidades.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|---------------|--------------|------------|------------------------------|------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30.66 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.03 | kg/d |
| Nº 4 | Brewers grain | 4 | 3 | 3.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 35.69 kg/d |

Admin

Requirimientos

| | | | |
|----------------------------|------|-------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | 13.61 | g/d |
| P | 54 | 26.29 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 48.31 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 40.81 | % MS |

Costo del alimento (/d) 39.97

MIFC (/d) 68.04

Precio de la ración (/kg) 1.12

Imprimir

Cerrar



3.2 Formulación con minimización del precio

Entonces la intervención manual del usuario es indispensable.
Prueba encontrar una solución mucho menos caro que sería aceptable desde la perspectiva de los aportes nutricionales.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Datos | **Cálculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|---------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30.66 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.03 | kg/d |
| Nº 4 | Brewers grain | 4 | 3 | 3.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 35.69 kg/d |

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 99 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.16 | kg/d |
| Ca | 108 | 13.61 | g/d |
| P | 54 | 26.29 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.36 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 48.31 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 40.81 | % MS |

Costo del alimento (/d) 39.97 Precio de la ración (/kg) 1.12

MIFC (/d) 68.04

Admin Imprimir Cerrar

3.2 Formulación con minimización del precio

Cambiar manualmente la cantidad del ingrediente « fresh grass » de 30,66 a 30 y la cantidad de « soybean cake » de 2,02 a 2 :

- El costo del alimento es mas barato
- El MIFC es mas alto
- El mezcla es mas fácil a implementar
- El valor de proteína es muy cerca del requerimiento (2,13 en lugar de 2,16 kg/dia), con mínimo impacto en la producción.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Ordenador de Ración para Vaca Lechera

Calcular la ración

| Datos | Calculo de ración | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros | | |
|-------|-------------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| Nº | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.0 | kg/d |
| Nº 4 | Brewers grain | 4 | 3 | 3.00 | kg/d |
| Nº 5 | <Vacío> | 0 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 35.00 kg/d |

Admin

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 97 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.13 | kg/d |
| Ca | 108 | 13.50 | g/d |
| P | 54 | 26.10 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.20 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 48.24 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 41.18 | % MS |

Costo del alimento (/d) 39.50

MIFC (/d) 68.50

Precio de la ración (/kg) 1.13

Imprimir Cerrar



3.3 Calcio y fósforo

- Seleccionar una fuente de calcio y/o fósforo como ingrediente si los requerimientos no son cumplidos.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|---|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0.25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.0 | kg/d |
| Nº 4 | Brewers grain | 4 | 3 | 3.00 | kg/d |
| Nº 5 | Di-calcium phosphate | 5 | 3 | 0.00 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> <small>Select an ingredient</small> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 35,00 kg/d |

Admin

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 97 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 2,13 | kg/d |
| Ca | 108 | 13,50 | g/d |
| P | 54 | 26,10 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 10,20 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 48,24 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 41,18 | % MS |

| | | | |
|-------------------------|-------|---------------------------|------|
| Costo del alimento (/d) | 39,50 | Precio de la ración (/kg) | 1,13 |
| MIFC (/d) | 68,50 | | |

Imprimir | Cerrar



3.3 Calcio y fósforo

- Seleccionar una fuente de calcio y/o fósforo como ingrediente si los requerimientos no son cumplidos.
- Arreglar manualmente las cantidades del ingrediente para que los aportes de calcio y/o fósforo sean cerca des los requerimientos.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|----------------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0,25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2.5 | 2.0 | kg/d |
| Nº 4 | Brewers grain | 4 | 3 | 3.00 | kg/d |
| Nº 5 | Di-calcium phosphate | 5 | 3 | 0.4 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 35,40 kg/d |

Admin

Calcular la ración

| Requerimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 97 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.13 | kg/d |
| Ca | 108 | 103.20 | g/d |
| P | 54 | 96.30 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.59 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46.46 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 39.66 | % MS |

Costo del alimento (/d) 41,50

MIFC (/d) 66,50

Precio de la ración (/kg) 1,17

Imprimir Cerrar



3.3 Calcio y fósforo

- Seleccionar una fuente de calcio y/o fósforo como ingrediente si los requerimientos no son cumplidos.
- Arreglar manualmente las cantidades del ingrediente para que los aportes de calcio y/o fósforo sean cerca des los requerimientos.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|----------------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0,25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2,5 | 2.0 | kg/d |
| Nº 4 | Brewers grain | 4 | 3 | 3.00 | kg/d |
| Nº 5 | Di-calcium phosphate | 5 | 3 | 0.4 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0.00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0.00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0.00 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 35,40 kg/d |

Admin

Calcular la ración

| Requerimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 97 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2.16 | 2.13 | kg/d |
| Ca | 108 | 103.20 | g/d |
| P | 54 | 96.30 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13.5 | 10.59 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46.46 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 39.66 | % MS |

Costo del alimento (/d) 41,50

MIFC (/d) 66,50

Precio de la ración (/kg) 1,17

Imprimir

Cerrar

En nuestro ejemplo, con di-calcium phosphate, es imposible de cumplir los requerimientos sin provocar un exceso de fósforo, lo que podría deteriorar el metabolismo y la fertilidad, y crear poluciones en los excrementos.



3.4 Entrenarse !

Cambiar los parámetros para ver cual son las consecuencias en la composición de la ración.

Si le modifica los parámetros uno por uno será mas fácil de ver el impacto del cambio.

FAO Ration Tool

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

Ordenador de Ración para
Vaca Lechera

Datos | **Calculo de ración** | Ingresos menos gastos (MIFC) | Compañeros

| | Ingrediente | Precio (/kg) | Max (kg/d) | Ingestión MB | |
|-------|----------------------|--------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| Nº 1 | Fresh grass | 0,25 | 99 | 30 | kg/d |
| Nº 2 | Rice bran A | 5 | 5 | 0,00 | kg/d |
| Nº 3 | Soybean cake | 10 | 2,5 | 2,0 | kg/d |
| Nº 4 | Brewers grain | 4 | 3 | 3,00 | kg/d |
| Nº 5 | Di-calcium phosphate | 5 | 3 | 0,4 | kg/d |
| Nº 6 | <Vacío> | 0 | 2 | 0,00 | kg/d |
| Nº 7 | <Vacío> | 0 | 5 | 0,00 | kg/d |
| Nº 8 | <Vacío> | 0 | 5 | 0,00 | kg/d |
| Nº 9 | <Vacío> | 0 | 20 | 0,00 | kg/d |
| Nº 10 | <Vacío> | 0 | 20 | 0,00 | kg/d |
| | | | | Ingestión materia bruta (MB) | 35,40 kg/d |

Admin

Calcular la ración

| Requirimientos | | Aportes | |
|----------------------------|------|---------|---------|
| Energía | 94 | 97 | MJ/d |
| Proteína cruda | 2,16 | 2,13 | kg/d |
| Ca | 108 | 103,20 | g/d |
| P | 54 | 96,30 | g/d |
| Capacidad de ingestión max | 13,5 | 10,59 | kg MS/d |
| NDF min | 30 | 46,46 | % MS |
| Concentrado max | 50 | 39,66 | % MS |

Costo del alimento (/d) 41,50

MIFC (/d) 66,50

Precio de la ración (/kg) 1,17

Imprimir Cerrar



4. ¡ Cuidado !

- Nunca formular una ración directamente a partir del archivo Excel, solamente con el formulario.
- El programa no podría funcionar bien con una versión anterior a Excel 2013.
- En el archivo Excel, por favor no se modifica la línea “<Vacío>” o cualquier elemento de la línea.
- Si no es seguro, mejor no modificar las celdas amarillas del archivo Excel.
- Es importante de conservar una copia del archivo Excel
- Por favor, póngase en contacto con el administrador si lo necesita y para notificar un error para mejorar el programa
- Tenga en cuenta las precauciones incluidas en esta presentación en las diapositivas anteriores.