

MANUAL DE USUARIO

SIMULADOR DE PRODUCCION DE CARNE BOVINA A PASTOREO. MODULO RECRÍA-ENGORDA (V3.0)

El presente programa fue desarrollado como herramienta de apoyo para la toma de decisiones del productor ganadero de carne. Simula en forma simplificada un sistema de recría y engorda bovina, permitiendo la evaluación de distintos escenarios productivos. El modelo requiere que el usuario se plantee ciertos objetivos productivos a partir del cual se deberá realizar un balance forrajero basado en Materia Seca, Energía y Proteína. Una vez balanceado se deben ingresar el precio de los insumos y de los productos, siendo posible evaluar el negocio y analizar las eficiencias técnico económicas del sistema mediante diferentes indicadores que el simulador calcula para el usuario.

El presente simulador fué desarrollado por Ricardo Vidal, Juan Pablo Smulders, Máximo Alonso (V3.0) a partir de una versión previa en la que participó además Jorge Salazar. Se utilizó la versión 2013 de Excel®, sugiriéndose sea utilizada esta versión de Excel o superior con la finalidad de no perder funcionalidad. El desarrollo fué solicitado y financiado por la Corporación de la Carne.

Es propiedad Intelectual de Ricardo Vidal Mugica, Contacto: rvidal@gestionagro.cl . Se permite su uso gratuitamente, mencionando la fuente.

El usuario asume absoluta responsabilidad sobre el uso de este simulador, desligando desde ya a la Corporación de la Carne y a los autores, de cualquier responsabilidad por las decisiones que tome producto del uso de esta herramienta, la que debe ser tomada sólo como una referencia y no pretende reemplazar el análisis y criterio que cada productor debe aplicar para tomar sus decisiones.

BOTONES DE CONTROL	Pantalla Completa	Permite desplegar la planilla usando toda la pantalla.
	Guardar	Guarda la simulación actual
	Cerrar	Cierra la planilla.
	Referencias	Describe el contenido del simulador y el equipo técnico encargado del desarrollo.
	Imprimir	Realiza una impresión de la hoja "Tablero de Control"
	Manual	Permite acceder al manual del usuario.

SIMULADOR PARA PRODUCCION DE CARNE BOVINA A PASTOREO. Desarrollado por: Ricardo Vidal, Juan Pablo Smulders, Máximo Alonso (V3.0) y Jorge Salazar (V1.0) para la Corporación de la Carne. MODULO RECRIA-ENGORDA (V3.0-2017) beta mail de contacto: rvidal@gestionagro.cl																																														
DEFINICIONES DEL SISTEMA Fecha inicio <input type="text" value="abril-17"/> Mes termino <input type="text" value="marzo-18"/> Superficie Pradera <input type="text" value="100"/> Zonas <input type="text" value="Precord. Andina"/> Tipo Pradera <input type="text" value="Natural 6 ton"/> Topografía <input type="text" value="Plano"/>	 Consultoría y Gestión Empresarial <input type="button" value="Pantalla Completa"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cerrar"/> <input type="button" value="Referencias"/> <input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Manual"/>	PLAN DE CONSERVACION Y EXISTENCIAS DE FORRAJE <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ensilaje</th> <th>Heno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sup. Rezago</td> <td>20,0 ha</td> <td>10,0 ha</td> </tr> <tr> <td>Colosadas-Fardos/ha</td> <td>3 N°/ha</td> <td>150 N°/ha</td> </tr> <tr> <td>Peso colosada-fardo</td> <td>2500 Kg</td> <td>30 Kg</td> </tr> <tr> <td>Ensilaje/Heno disponib</td> <td>112,5 Ton</td> <td>40,5 Ton</td> </tr> <tr> <td>Forraje conservado periodo</td> <td>45,0 Colosds</td> <td>1.350 Fardos</td> </tr> <tr> <td>Costo hechura (\$/Unid)</td> <td>120 \$/Unid</td> <td>600 \$/Unid</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ensilaje</td> <td>Fardos</td> </tr> <tr> <td>Forraje pre-existent</td> <td>45 Colosd</td> <td>6000 Fards</td> </tr> </tbody> </table>		Ensilaje	Heno	Sup. Rezago	20,0 ha	10,0 ha	Colosadas-Fardos/ha	3 N°/ha	150 N°/ha	Peso colosada-fardo	2500 Kg	30 Kg	Ensilaje/Heno disponib	112,5 Ton	40,5 Ton	Forraje conservado periodo	45,0 Colosds	1.350 Fardos	Costo hechura (\$/Unid)	120 \$/Unid	600 \$/Unid		Ensilaje	Fardos	Forraje pre-existent	45 Colosd	6000 Fards	FERTILIZANTES <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>Urea</td> <td>33,7 Kg/ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>280 \$/Kg</td> </tr> <tr> <td>SFT</td> <td>20,9 Kg/ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>300 \$/Kg</td> </tr> <tr> <td>Muriato K</td> <td>33,7 Kg/ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>315 \$/Kg</td> </tr> <tr> <td>Cal</td> <td>27,9 Kg/ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>60 \$/Kg</td> </tr> </tbody> </table>	Urea	33,7 Kg/ha		280 \$/Kg	SFT	20,9 Kg/ha		300 \$/Kg	Muriato K	33,7 Kg/ha		315 \$/Kg	Cal	27,9 Kg/ha		60 \$/Kg
	Ensilaje	Heno																																												
Sup. Rezago	20,0 ha	10,0 ha																																												
Colosadas-Fardos/ha	3 N°/ha	150 N°/ha																																												
Peso colosada-fardo	2500 Kg	30 Kg																																												
Ensilaje/Heno disponib	112,5 Ton	40,5 Ton																																												
Forraje conservado periodo	45,0 Colosds	1.350 Fardos																																												
Costo hechura (\$/Unid)	120 \$/Unid	600 \$/Unid																																												
	Ensilaje	Fardos																																												
Forraje pre-existent	45 Colosd	6000 Fards																																												
Urea	33,7 Kg/ha																																													
	280 \$/Kg																																													
SFT	20,9 Kg/ha																																													
	300 \$/Kg																																													
Muriato K	33,7 Kg/ha																																													
	315 \$/Kg																																													
Cal	27,9 Kg/ha																																													
	60 \$/Kg																																													
INGRESO/EXISTENCIA GANADO <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Lote 1</td> <td>Lote 2</td> <td>Lote 3</td> <td>Lote 4</td> <td>Lote 5</td> </tr> </table>	Lote 1	Lote 2	Lote 3	Lote 4	Lote 5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>DISP. FORRAJE CONSERV. ANUAL</td> <td>\$/Unidad</td> <td>Energia (Mcal/Kg)</td> </tr> </table>	DISP. FORRAJE CONSERV. ANUAL	\$/Unidad	Energia (Mcal/Kg)																																					
Lote 1	Lote 2	Lote 3	Lote 4	Lote 5																																										
DISP. FORRAJE CONSERV. ANUAL	\$/Unidad	Energia (Mcal/Kg)																																												

Definiciones del Sistema (Caracterización del Predio)	<p>En esta se definen las características del predio, de las praderas y del tipo de ganado.</p> <p>Se debe ingresar la fecha de inicio y el simulador despliega la fecha de término, indicando el período de la simulación.</p> <p>Se debe ingresar la superficie útil destinada a la producción</p> <p>Se deben seleccionar la zona de ubicación del predio (llano central, la precordillera andina y precordillera de la costa), lo que influirá en las curvas de crecimiento de las praderas.</p> <p><u>Tipo de pradera:</u> Se debe escoger entre los siguientes tipos de praderas, las naturales con producciones brutas anuales de 6 Ton MS/Ha; Praderas mejoradas que producen 8 Ton MS/Ha; y las praderas sembradas o establecidas cuyas producciones anuales esperadas varían entre 10, 12 y 14 Ton MS/Ha</p> <p><u>Topografía:</u> Debe definir las características del terreno en que se manejan los animales, correspondientes a Plana, Ondulada y Abrupta.</p>
---	---

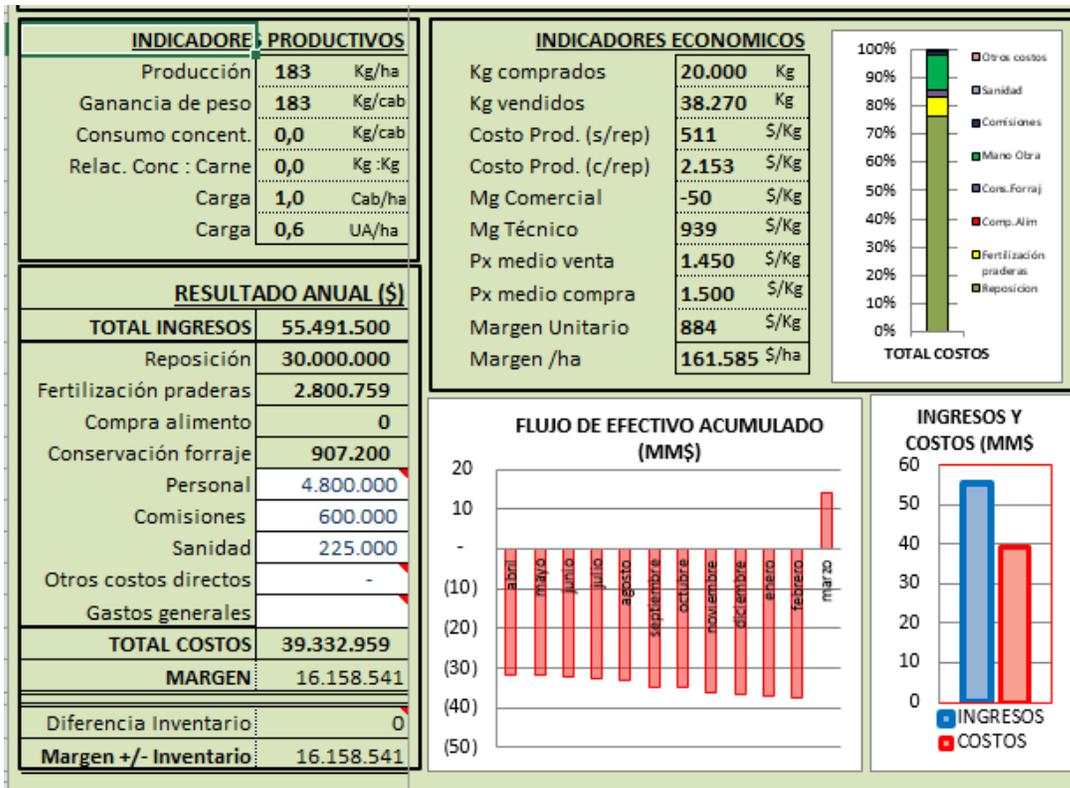
INGRESO/EXISTENCIA GANADO		Lote 1	Lote 2	Lote 3	Lote 4	Lote 5
Genotipo	Ángus					
Tipo	Novillo					
Ingreso animales	N' Cabezas	100				
Peso ingreso	kg	200				
Precio	\$/kg	1500				
Mes de ingreso	abril					
Ganancia Diaria de Peso (GDP) Gramos/día (promedio mensual)	abril	600				
	mayo	500				
	junio	300				
	julio	300				
	agosto	300				
	septiembre	400				
	octubre	500				
	noviembre	800				
	diciembre	300				
	enero	600				
	febrero	400				
	marzo	400				
Mortalidad (N' Cabezas)		0	0	0	0	0
Disponibles para venta/existencia		100	0	0	0	0
Salida de animales 1	N'	100	0	0	0	0
Precio 1	\$/kg	1450	0	0	0	0
Mes de salida 1		marzo	febrero	febrero	febrero	febrero
Peso a la venta 1	kg	362,7				
Salida de animales 2	N'	0	0	0	0	0
Precio 2	\$/kg	0	0	0	0	0
Mes de salida 2		marzo	agosto	marzo	noviembre	diciembre
Peso a la venta 2	kg	362,7				
Existencia final lote	Cabezas	0	0	0	0	0
Peso vivo exist. final	Kg/cab	0	0	0	0	0
Precio exist. Final	\$/Kg	0	0	0	0	0

<p>Ingreso/Existencias de ganado</p>	<p>En este recuadro se debe identificar el ganado que ingresa al predio (Compras) y el ganado preexistente, resumiendo la información en un máximo de 5 lotes.</p> <p>Se identifica el genotipo de animal usando el menú del sistema</p> <p>Se debe ingresar el tipo (novillo, vaquilla, torito)</p> <p>Se debe ingresar el número de cabezas</p> <p>Ingresar el peso vivo y seguidamente el precio por kilogramo de peso</p> <p>Ingresar el mes de ingreso de los animales</p>
<p>Ganancia diaria de peso (GDP)</p>	<p>Se debe definir la ganancia que se espera o desea tener en el mes determinado, ingresando en cada mes la ganancia diaria de peso, expresada esta en gramos/día</p>
<p>Mortalidad</p>	<p>Indicar el número de cabezas que proyecta o estima que se morirán en el período. El simulador desplegará el saldo de animales para la venta una vez descontada las muertes.</p>
	<p>El usuario tiene la posibilidad de indicar dos salidas de animales en el período (salida de animales 1 y salida de animales 2). En estas deberá</p>

<p>Salidas de animales</p>	<p>indicar los siguientes parámetros:</p> <p>Número de animales</p> <p>Precio por kilo vivo</p> <p>Mes en que se produce la venta (salida)</p> <p>El simulador desplegará el peso vivo que se calcula para esa venta en el mes de salida, dados los parámetros previamente definidos.</p>
<p>Existencia final</p>	<p>Una vez definidas e ingresadas las salidas de animales, el simulador despliega el número de animales que quedó para cada lote, indicando las cabezas y el peso vivo, debiendo el usuario indicar el precio que se le asigna al cierre del período.</p>

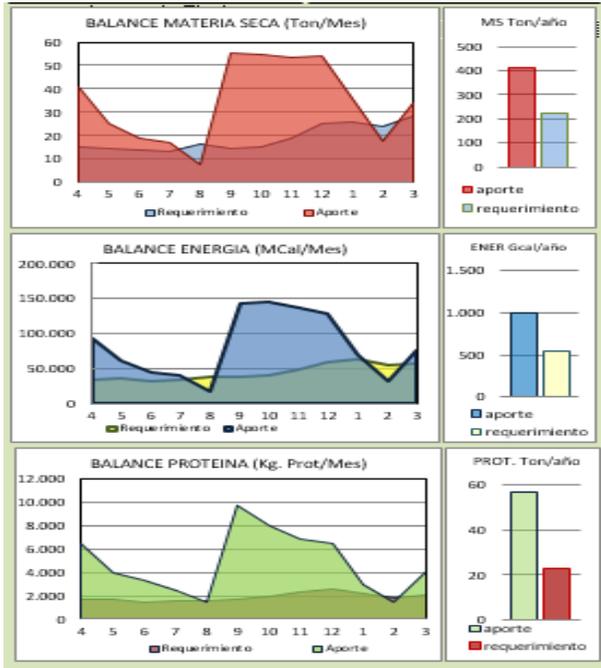
PLAN DE CONSERVACIÓN Y EXISTENCIAS DE FORRAJE		
	Ensilaje	Heno
Sup. Rezago	20,0 ha	10,0 ha
Colosadas-Fardos/ha	3 N°/ha	150 N°/ha
Peso colosada-fardo	2500 Kg	30 Kg
Ensilaje/Heno disponib	112,5 Ton	40,5 Ton
Forraje conservado período	45,0 Colosds	1.350 Fardos
Costo hechura (\$/Unid)	120 \$/Unid	600 \$/Unid
	Ensilaje	Fardos
Forraje pre-existent	45 Colosd	6000 Fards

<p>Plan de conservación y existencias de forraje</p>	<p>Define la conservación de forraje como ensilaje o heno (fardos) y la cantidad de forraje preexistente.</p> <p>Para conservación, el usuario debe ingresar la superficie que se rezaga, la productividad de esta expresada como colosadas de ensilaje por hectárea o de fardos por hectárea, debiéndose ingresar el peso de cada colosada y de los fardos.</p> <p>El simulador entregará la disponibilidad de Ensilaje y de heno expresada en Toneladas, en colosadas y en fardos</p> <p>El usuario deberá indicar el costo de la hechura, ingresando el costo por cada unidad conservada.</p> <p>La preexistencia corresponde a la cantidad de heno y ensilaje que existe al inicio del período simulado.</p> <p>En utilización de forraje conservado, el usuario deberá asignar a cada mes del año la cantidad de forraje que se utilizará dentro del año.</p>
---	--



Indicadores Productivos	<p>El simulador entrega un grupo de indicadores técnicos y económicos, que permiten evaluar la eficiencia del negocio ganadero simulado, utilizándose los siguientes indicadores:</p> <p>Producción: kilos producidos por hectárea.</p> <p>Ganancia de peso: Kilogramos ganados por cabeza</p> <p>Consumo de concentrado: Kilogramos consumidos por cabeza</p> <p>Relación concentrado : carne: Relaciona los kilogramos de concentrado producidos por kilogramo de ganancia de peso</p> <p>Carga: Indica la carga de animales o unidades animales (UA) por hectárea</p>
Indicadores Económicos	<p>Refleja los indicadores económicos del sistema durante el año en análisis, desplegándose los siguientes indicadores:</p> <p>Kg comprados: Indica la totalidad de los kilos comprados en el período</p> <p>Kg vendidos: Indica la suma de kilos vendidos en el período</p> <p>Costo de producción con y sin reposición: Indica el costo de producir cada kilogramo de peso ganado en el sistema, incluyendo o excluyendo la reposición de animales.</p> <p>Costo/Kg Tern. Producido: Costo por kilo de ternero producido</p> <p>Margen comercial: Diferencia entre el precio de compra y el precio de venta de cada kilogramo.</p> <p>Margen técnico: Diferencia entre el precio de venta y el costo de producción de los kilogramos ganados</p> <p>Px (precio) medio de venta y de compra: indica el precio promedio ponderado de los kilogramos comprados y los vendidos.</p> <p>Margen unitario: Margen por cada kilogramo vendido</p> <p>Margen/ha: margen por hectárea</p> <p>Contiguo a estos se entrega un gráfico indicando la proporción de cada ítem de costos</p>
Resultado Anual	<p>Resume el resultado del negocio en el año simulado, incluye el total de ingresos descontando los costos, entregados por el sistema y a definir por el usuario:</p> <p>Reposición: compra de animales</p>

Fertilización de praderas: NPK y calcio definidos por el sistema al precio entregado por el usuario
 Compra de alimentos: Forraje y concentrados comprados
 Personal, comisiones y sanidad : a ingresar por el usuario
 Otros costos directos: a definir por el usuario
 Gastos generales y otros costos
 El Margen será la diferencia entre los ingresos y los costos, haciéndose un ajuste posterior por diferencia de inventario, entregándose finalmente un margen ajustado por las diferencias de inventario.
 Contiguo al resultado se presentan dos gráficos, que muestran el flujo de efectivo estimado del sistema y los ingresos y costos.



<p>Gráfico Balance de Materia Seca</p>	<p>Se grafican las curvas de oferta y demanda de materia seca para cada mes, lo que permite al usuario ajustar el aporte de forraje para cada mes. En el gráfico de barras se muestra la productividad bruta de forrajes del sistema y lo utilizado efectivamente. El usuario debe cuidar que la curva de aporte sea igual o superior al de requerimientos.</p>
<p>Gráfico Balance de Energía (EM)</p>	<p>Al igual que el grafico anterior, mediante la superposición de curvas se logra una observación directa del balance de energía, factor que es el limitante en nuestros sistemas productivos. Se muestra igualmente en el gráfico de barras la disponibilidad y consumo efectivo.</p>
<p>Gráfico Balance de Proteína (PC)</p>	<p>Bajo la misma lógica de los balances de materia seca y energía, se muestra en el caso de la proteína el aporte del sistema y los requerimientos, incluyéndose el gráfico de barras con el aporte y uso total de esta.</p>