

# LO QUE HAY QUE SABER SOBRE LA BURLANDA

Ings. Agrs. Mario Bragachini (MSc), Fernando Ustarroz, Marcos Bragachini y Diego Mathier\*. 2014. Puntal, Supl. Tranquera Abierta, Río Cuarto, 10.01.14, pág. 8.  
\*INTA Manfredi.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Composición de los alimentos](#)

## INTRODUCCIÓN

El subproducto de etanol (DGS), con una composición de 30% de proteína y entre 8 y 12% de aceite (energético / proteico), representa una buena oportunidad de negocio pecuario para los productores asociados ya que posee un precio comparativamente inferior a otros subproductos sustitutos.

Los minerales contenidos en el maíz son concentrados unas 3 veces en el DGS, por lo que en las formulaciones de las dietas se debe tener en cuenta no exceder los niveles máximos de inclusión, para no generar ningún exceso. O sea tener en cuenta el contenido de los mismos al incluirlo en la dieta para no provocar excesos en alguno de los mismos.

El especialista Nicolás Di Lorenzo, detalló que el DGS es una excelente fuente de proteína bruta (tres veces más que el maíz, reemplazando a otras fuentes proteicas) y energía; mejora la condición de la dieta y la palatabilidad ("le gusta este producto a las vacas"); la inclusión óptima en tambo se sitúa entre un 15 y 25% y en feedlots entre un 30 a un 40% de la materia seca total.

La burlanda seca (DDGS), además de emplearse en tambos y feedlots, es recomendable en la alimentación de cerdos (hasta un 10% en etapa de crecimiento, un 15% en engorde y un 7% en lactancia) y aves (hasta un 8% en pollos y un 15% en crecimiento y engorde).

## COMPARACIÓN

En relación a otros suplementos este subproducto es un concentrado proteico y energético a la vez. Esta energía está dada por su alto contenido de grasa o aceite y siendo esta de menor calidad que la energía contenida como almidón. Además en algunas categorías de animales es este alto contenido de Extracto Etéreo o grasa la que estaría limitando su uso en cantidad. En relación a la proteína en comparación a los concentrados proteicos derivados de la soja, esta proteína es de menor calidad desde el punto de vista que posee bajo niveles de algunos aminoácidos como lisina, triptófano y treonina, pero para el caso de los bovinos o rumiantes este subproducto posee un alto porcentaje de proteína pasante o proteína no degradable en el rumen siendo esta más eficiente en su utilización.

Para aumentar el porcentaje de inclusión en las dietas de algunos animales, se está produciendo un DDGS de bajo aceite, que permitiría aumentar su % de inclusión en la dieta. El precio de la burlanda, depende mucho del precio del maíz, pero es más bajo que los subproductos normalmente utilizados.

## PREGUNTAS ÚTILES

¿Qué diferencias hay entre burlanda seca y húmeda? La diferencia principal entre ambos productos es el contenido de humedad que presenta, lo cual influye no solo en el tiempo de conservación sino también en el costo del transporte. En el caso del DDGS, con menos del 12% de humedad su conservación es de aproximadamente 4 meses y resulta fácil formular y manejar raciones para las distintas producciones pecuarias. Mientras que en el caso del WDGS o burlanda húmeda (con 65% de humedad) la conservación está en el orden de 5 a 12 días, dependiendo de la temperatura y condiciones climáticas del periodo (5 días en verano y de 10-12 días en invierno), con lo cual la logística de distribución por parte de las plantas productoras deberá ser más ajustada. Además se requiere mayor experiencia para formular raciones en bovinos y presentando dificultades para el uso en raciones de cerdos y aves. En cuanto al transporte en el caso del WDGS se hace costoso al estar transportando mayor cantidad de agua.

¿Cuánto DGS se obtiene por cada litro de bioetanol producido? De una tonelada de maíz se obtienen 400 litros de etanol, 300 kg de burlanda (en base seca) o DGS y unos 300 kg de CO<sub>2</sub>. El rendimiento de subproducto en general es un 30% de la materia prima procesada. En relación a los litros de bioetanol, más o menos se obtienen 0,75 kg de DDGS por litro de etanol producido.

¿Cuánto bioetanol se produce en el país? El año 2013 concluyó con exactamente un 6,6%, pero por ley el corte obligatorio en la actualidad es del 5%, todavía no se anunció el paso a un mayor corte obligatorio de las naftas con etanol. Por el momento hay un 6,6% de corte con etanol de las naftas consumidas: unos 450.000 m<sup>3</sup> de etanol consumiendo unos 7.350.000 m<sup>3</sup> de nafta. Para este año se prevé que se podría cortar con 10% las naftas con-

sumidas, proyectando una producción de unos 850.000 m<sup>3</sup> de etanol y se estima un consumo de nafta de 8.600.000 m<sup>3</sup> para ese año. Para el año 2015 se proyecta un corte del 12% de las naftas con etanol.

Propiedades nutricionales de la burlanda en sus diferentes formas de producción.

Nutriente	DDGS	DDGS bajo aceite	WDGS
	Promedio		
<b>Proteína cruda (%)</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>30</b>
<b>Grasa cruda (%)</b>	<b>10.7</b>	<b>3.4</b>	<b>10.7</b>
<b>Fibra cruda (%)</b>	<b>7.2</b>	<b>8.4</b>	<b>7.2</b>
<b>Cenizas (%)</b>	<b>6</b>	<b>4.8</b>	<b>6</b>
<b>Humedad (%)</b>	<b>1012</b>	<b>1012</b>	<b>65</b>

## REQUERIMIENTOS PARA INSTALAR UNA PLANTA DE BIOETANOL

Sería importante que las plantas de etanol sean instaladas bajo la figura de productores de maíz asociados, esto les posibilita generar trabajo de integración industrial a toda la familia, posibilita producir maíz con el beneficio extra del flete ahorrado, posibilita al productor obtener renta del negocio bioenergético y también beneficiarse con el DGS o la burlanda, para mejorar sus producciones pecuarias, trabajando 365 días en el campo, incrementando sustentablemente la demanda laboral familiar.

La planta de etanol asociativa de productores es una alternativa muy utilizada en EE.UU., existiendo hoy unas 212 plantas de etanol en base a maíz que muelen unas 130 M/t de grano.

El DGS es un producto muy utilizado en las dietas pecuarias, llegando a reemplazar en un alto porcentaje en las dietas al grano de maíz y a la soja (harina y expeller).

Para la producción de etanol hace falta agua (3 a 7 litros de agua/litro de etanol, según la eficiencia de la planta), energía (gas natural para las calderas) y una buena cantidad de silos de maíz y/o bolsas plásticas de almacenaje. En lo posible sería conveniente que la planta tenga acceso a las líneas férreas como en EE.UU., para mover el DDGS, el etanol y hasta en algunos casos el maíz.

El Estado de California, EE.UU., no posee maíz en grano, lo importa casi todo de otros estados y posee 7 ma-xi-plantas de etanol. Este Estado produce nada menos que casi 1,5 veces la producción de leche argentina, produciendo unos 18.000 millones de litros. Gran parte de esa leche es maíz DGS importado de otros Estados y/o producido en el mismo estado con maíz importado de otros Estados. Hace 2 años que EE.UU. ya no posee más el subsidio al etanol, pero el negocio siguió creciendo hasta el año 2013.

## LIMITANTES DE ENERGÍA

Argentina no dispone de energía (gas) para hacer funcionar los 365 días algunas de estas plantas y tampoco una gran red de distribución eléctrica para abastecer tanta demanda de algunas zonas claves de instalación, pero habiendo maíz, sorgo, efluentes pecuarios u otros efluentes agroindustriales, el biogás y la electricidad se pueden producir mediante la instalación de una planta de digestión anaeróbica productora de biogás, biometano y bioelectricidad, en donde el silo de maíz y sorgo aporten la biomasa necesaria para producir la misma. Este proceso ya lo está llevando adelante Bio4, ya que se está instalando otra planta de biogás (Bioeléctrica S.A.), que estará ubicada en frente a la planta de etanol, para proveerla de energía térmica, energía eléctrica y biogás o biometano cuando sea necesario.

[Volver a: Composición de los alimentos](#)