

# USO DE BORRA DE CERVEZA EN LA ALIMENTACIÓN DEL GANADO LECHERO

La vaca debe comer alimentos adecuados en cantidad y calidad, para: mantener su cuerpo, reproducirse y producir leche de calidad.

## ¿ CUÁNTO DEBE COMER UNA VACA POR DÍA?

Una vaca de 380 kg, debe comer en un día 11,4 kg de alimento seco (MS), que equivale al 3% de su peso vivo y tomar entre 40 y 60 litros de agua por día.



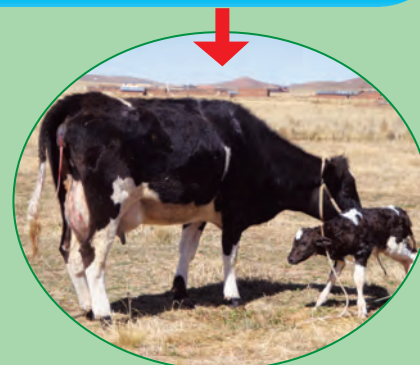
## ALIMENTO TAL COMO SE OFRECE (TCO) POR DIA (Para cubrir los 11,4 kg de MS, la vaca debe comer)



Mantenimiento



Producción (10 l/día)



Reproducción

## VALOR NUTRICIONAL DE ALGUNOS ALIMENTOS

ITEM	BORRA DE CERVECERÍA	AFRECHO DE TRIGO	AFRECHO DE ARROZ
Materia seca (%)	21,0	89,0	89,0
Proteína Cruda (%)	25,4	17,1	8,90
EM (Mcal/kg)	2,49	2,61	3,07

LA ALIMENTACIÓN CON CALIDAD DEL GANADO LECHERO, INCREMENTA LA PRODUCCIÓN Y LOS INGRESOS ECONÓMICOS

## BORRA HÚMEDA DE CERVECERÍA (BHC)

La Borra Húmeda de Cervecería (BHC) es el subproducto de la industria de la fabricación de cerveza. Por su alta concentración de proteína y fibra, la borra puede ser muy beneficiosa en la dieta de los rumiantes, apoyando la función del rumen y la producción de leche y carne.

### CARACTERÍSTICAS DE LA BORRA HÚMEDA DE CERVECERÍA

BAJO CONTENIDO DE MATERIA SECA

BUENA FUENTE DE PROTEÍNA  
(25,4%)

BUEN CONTENIDO DE ENERGÍA METABOLIZABLE – EM.  
(2,49 Mcal/kg).

ALTA CONCENTRACIÓN DE FIBRA DIGESTIBLE

### DESCRIPCIÓN DEL ALIMENTO

La Borra Húmeda de Cervecería contiene una gran concentración de agua (media = 79%), lo que requiere una consideración especial antes de su utilización como fuente de alimento para el ganado.

El contenido de proteína cruda, oscila entre 25 y 34%. La proteína se localiza principalmente en la porción de germen del grano ya utilizado, se digiere de una manera limitada en el rumen y en mayor cantidad en el intestino delgado.

La borra húmeda de cerveza tiene un alto contenido de Energía Metabolizable (EM), beneficioso para el ganado.

La alta concentración de fibra de la borra de cerveza, es porque los almidones y azúcares son retirados de los granos de cebada durante el proceso de malteado, dejando principalmente los hidratos de carbono estructurales de la pared celular de celulosa y hemicelulosa.

EL ALMACENAMIENTO DE LA BORRA ES UN PROBLEMA, POR EL ALTO CONTENIDO DE AGUA. PUEDE ALMACENARSE EN UNA BOLSA DE PLÁSTICO, PERO EL PERÍODO DE PERECEBILIDAD ES MUY CORTO CUANDO LA TEMPERATURA ES ELEVADA, PASADO ESTE TIEMPO SE DESARROLLAN HONGOS (mohos), QUE CONTAMINAN Y DISMINUYEN SU CALIDAD.

EL CONSUMO DE BORRA EN **VACAS** SE DEBE LIMITAR DE 5 A 10 kg /DÍA. ESTO EQUIVALE DE 7 A 2 kg DE MATERIA SECA . EN **TERNEROS** SE DEBE LIMITAR EL CONSUMO DE 2 A 4 kg /DÍA ; QUE EQUIVALE DE 0,4 A 0,8 kg DE MATERIA SECA.

**EL CONSUMO DE BORRA EN CANTIDADES ADECUADAS, FAVORECE LA PRODUCCIÓN DE LECHE Y DISMINUYE EL COSTO DEL ALIMENTO**

Fuente: PDLA, 2000; NRC, 1989.

“La Doble Vía Inclusiva”, programa financiado por CAF, ART/PNUD, ICCO, AVINA y SNV

Negocio Inclusivo desarrollado por la Compañía Cervecería Boliviana

**ALTAGRO**  
Alternativas Agropecuarias