

## Capítulo IX

---

### **Alimentos para la suplementación de bovinos de levante y ceba en el Alto y Medio Sinú**

---

Los subproductos agrícolas e industriales utilizados para la elaboración de concentrados de tipo energético o proteico que suplementen el déficit de estos nutrientes en la alimentación animal representan una excelente alternativa para reducir costos de alimentación y aumentar la rentabilidad de los sistemas de producción (Oliveira et al., 2013), en comparación con los productos convencionales utilizados en sistemas intensivos de producción de carne (granos de sorgo o maíz, harina de soya, pacas de sorgo y heno de forrajes), siempre y cuando se utilicen adecuadamente.

En casos de deficiente oferta forrajera en los sistemas de producción, es posible usar suplementos de cultivos forrajeros altos en fibra, como los ensilajes de *Zea mays* L. (maíz), *Manihot esculenta* (yuca) o *Sorghum bicolor* (L.) Moench cv. Corpoica JJT-18 (sorgo forrajero Corpoica JJT-18), para cubrir el déficit, y suplementar con concentrados preparados con subproductos de la agroindustria, como el

salvado de *Oryza sativa* (arroz), el salvado de *Z. mays* (maíz), torta, semilla o cacota de *Gossypium* spp. (algodón), *Elaeis guineensis* (torta de palmiste) o una melaza de *Saccharum officinarum* (caña de azúcar), que se caracterizan por tener altos contenidos de MS, proteína o energía (tabla 4). Sin embargo, estos alimentos también tienen limitantes que hacen que su uso sea restringido a cierto nivel o etapa productiva del animal.

Para elaborar las raciones para bovinos en fases de levante-ceba, es importante considerar las características de los alimentos presentes en la región y las necesidades nutricionales del animal. En la tabla 4 se presenta la oferta y composición de alimentos disponibles en la región del valle del Sinú para la alimentación de bovinos.

**Tabla 4.** Composición químico-bromatológica de alimentos disponibles en la región del valle del Sinú para la alimentación de bovinos, en porcentaje

Alimento	MS	PC	EE	FDN	FDA	Cnz
<i>Zea mays</i> (salvado de maíz)	32,97	11,83	4,17	22,23	13,68	4,17
<i>Gossypium</i> spp. (torta de algodón)	49,15	38,40	4,34	27,56	14,76	10,15
<i>Gossypium</i> spp. (semilla de algodón)	76,86	25,86	13,18	49,62	36,43	4,25
<i>Zea mays</i> (grano de maíz)	88,26	5,06	8,16	12,88	10,57	3,57
<i>Elaeis guineensis</i> (torta de palmiste)	91,99	16,56	9,40	57,64	31,00	4,24
<i>Oryza sativa</i> (salvado de arroz)	88,88	17,94	14,31	39,33	24,63	14,31
<i>Saccharum officinarum</i> (melaza)	78,00	2,00	0,10	—	0,00	9,80
<i>Manihot esculenta</i> (raíz de yuca)	35,10	3,02	—	8,01	3,55	2,74
<i>Cassia grandis</i> (fruto de cañafistola)	84,82	7,94	5,85	31,13	6,56	5,85
<i>Guazuma ulmifolia</i> (fruto de guásimo)	76,15	8,45	1,47	34,38	13,49	4,97
<i>Samanea saman</i> (fruto de campano)	80,98	12,66	0,84	30,26	11,18	4,05
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (fruto de orejero)	82,65	17,01	0,80	28,06	8,99	5,23

MS: materia seca; PC: proteína cruda; EE: extracto etéreo; FDN: fibra en detergente neutro; FDA: fibra en detergente ácido; Cnz: cenizas.

Fuente: Elaboración propia

Las cantidades de alimento por suministrar de cada componente de la dieta de los animales son variables y deben ser recomendadas por un profesional idóneo, que formule un balance adecuado de nutrientes para el suministro de la ración apropiada por animal por día. Al respecto, el manejo de la alimentación en rumiantes es un arte en el que se necesita conocer 1) los requerimientos nutricionales de los animales

de acuerdo con su etapa productiva; 2) la composición de los nutrientes disponibles de los recursos alimenticios seleccionados, por gramo de MS, y 3) cómo combinar los diferentes alimentos para que coincidan con los requerimientos de los animales.

