

## NOTA TÉCNICA

### CONFECCIÓN DE UNA PRENSA ARTESANAL PARA LA ELABORACIÓN DE BLOQUES NUTRICIONALES

Manuel Rios A.<sup>1</sup>, Felipe San Martín H.<sup>2</sup> y Fernando Carcelén C.<sup>2</sup>

#### Abstract

The present study was made in order to design a home made press for the manufacture of nutritional blocks and to measure the resistance of these blocks. The press was made of inexpensive, easily available materials.

**Key words:** Nutritional block, resistance, press.

**Palabras clave:** Bloques nutricionales, resistencia, prensa.

Los bloques nutricionales (BN) constituyen hoy en día una alternativa para el suministro estratégico de minerales, proteínas y energía a los animales que pastorean forrajes de mala calidad (Bercin *et al.*, 1994; Birbe *et al.*, 1994a; Leng *et al.*, 1991; Sansoucy 1995).

El BN es un material alimenticio balanceado en forma sólida que provee constantemente y lentamente al animal sustancias nutritivas. La dureza es el factor más importante del bloque y dependen de una buena compactación en la cantidad y calidad de los insumos. (Birbe *et al.*, 1994c; Preston y Leng 1989).

La compactación es la densificación de un material mediante cargas mecánicas, encierra el concepto de reagrupación de partículas, obligándolas a ordenarse de tal modo que un número dado de ellas ocupen un espacio mínimo, dentro de las posibilidades físicas del proceso.

Las ventajas de una buena compactación son: Establecer un contacto más firme entre las partículas; tener mayor valor de soporte y hacer más estable para manipularlo, almacenarlo y transportarlo; minimizar la capacidad de absorber y retener agua, dando una menor posibilidad de ataque de microorganismos; dar longevidad al bloque y disminuir la variabilidad del consumo por el animal (Birbe *et al.*, 1994b).

Este documento describe una prensa artesanal calibrada que permite obtener productos de calidad, suaves o duros según el propósito que se desee.

La confección de la prensa se llevó a cabo en un taller de metal mecánica bajo el asesoramiento de un físico. Se tomó como columna de soporte dos guías trifiladas, colocadas en paralelo, para sostener 3 planchas de fierro dispuestas en 3 niveles (Figura 1).

En la primera plancha, que hace contacto con la superficie, se soldaron los extremos de las guías y se fijó la gata hidráulica con un manómetro en el pistón de empuje, que mide la presión del aceite hasta 300 kg/

<sup>1</sup> Práctica privada

<sup>2</sup> Laboratorio de Nutrición - FMV - UNMSM. E-Mail: d170032@unmsm.edu.pe

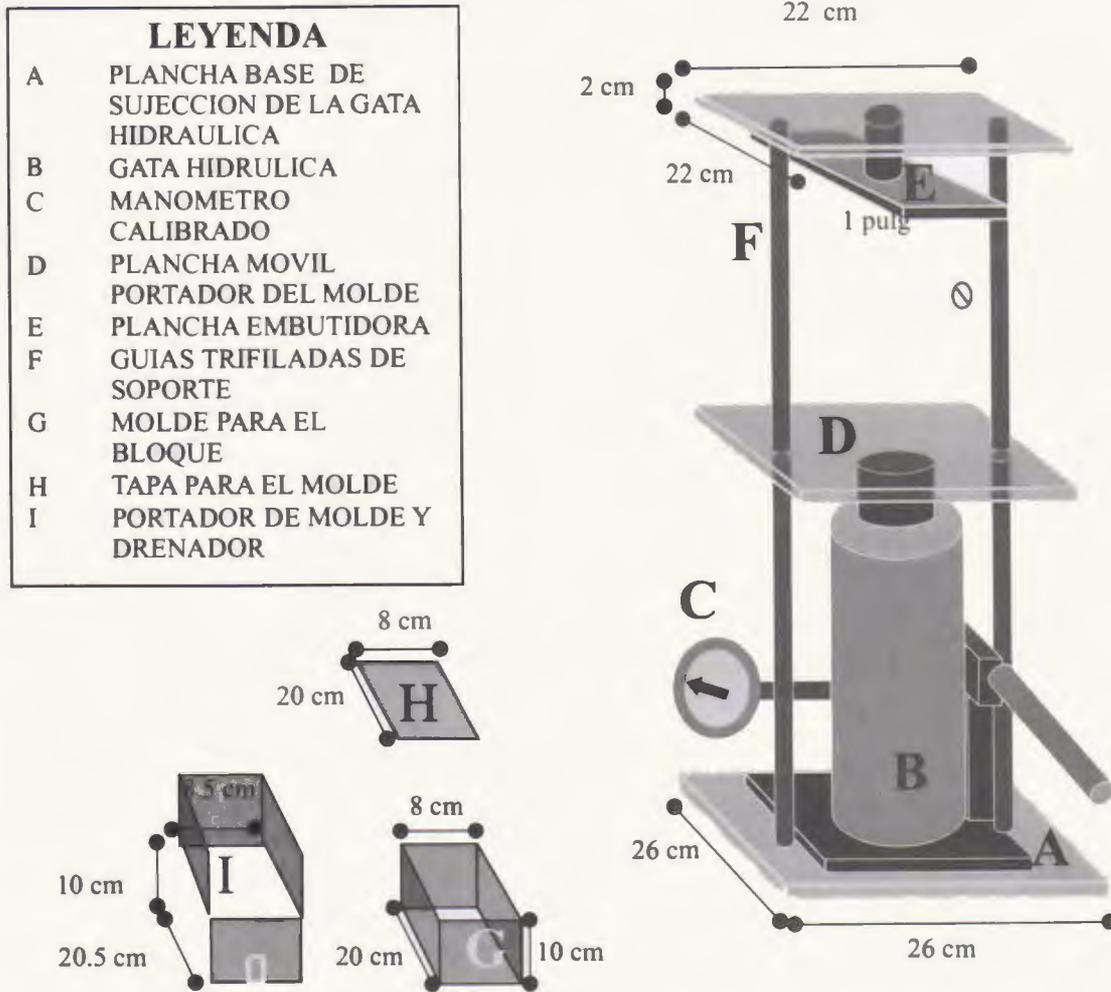


Figura 1. Prensa Artesanal para la fabricación de bloques nutricionales.

cm<sup>2</sup> (principio de Pascal). La segunda plancha ocupa el nivel medio, y es móvil cuando es empujada por el pistón de la gata. Sobre ésta se plancha se coloca la matriz de acero (molde) para dar el tamaño y forma al BN. La tercera plancha es fija y se soldó en el extremo superior. En ella se colocó una plancha maciza que sirve para embutir la mezcla en proceso. Finalmente la prensa fue pintada con pintura acrílica para proteger el metal.

La prensa permite aplicar diferentes energías de compactación sobre la masa (1.29 – 7.73 kg/cm<sup>2</sup>), es de fácil manejo y transporte, su fabricación es con material de bajo costo y disponible en nuestro medio.

Se recomienda que los materiales para la confección de la prensa sea de acero inoxidable para evitar la corrosión.

#### Literatura Citada

1. **Bercin, O.D; I.A. Matamoros; M.A. Esnaola y R. Santillan. 1994.** Formulación de bloques nutricionales usando diferentes tipos de materiales solidificantes, de relleno y como fuente protéica sobrepasantes. Folleto del curso sobre bloques Multinutricionales. I Conferencia Internacional de Bloque multinutricional. In: Cardozo FA, Birde B, eds. UNELLEZ; 117P
2. **Birbe, B.; Herreci y D. Mata. 1994a.**

- Bloques Multinutricionales. Una alternativa en ganadería de doble propósito. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez - Universidad Experimental Rómulo Gallegos. 33 p.
3. **Birbe, B.; E. Chacon; L. Toyllhardat; J. Garmendia y D. Mata. 1994b.** Aspectos Físicos de importancia en la fabricación y utilización de bloques multinutricionales. I Conferencia Internacional de bloques multinutricionales. In: Cardozo FA, Birbe B, eds. Unellez. 1- 14 p.
  4. **Birbe, B.; P. Herrera y D. Mata. 1994c.** Consideraciones en la elaboración y uso de los bloques multinutricionales. En: II Curso Nacional Perspectivas de la Ganadería de doble propósito. 1/6 – 46/ 60 p.
  5. **Leng, R.A.; T.R. Preston; R Sansoucy y P.J. George Kunjo.** Multinutrient blocks as strategic suplement for ruminants. Animal zootechnia 1991; 2: 11- 20.
  6. **Preston, T.R. y D.A. Leng. 1989.** Ajustando Sistemas de producción pecuaria a los recursos disponibles. Condrít, Cali – Colombia.
  7. **Sansoucy, R. 1995.** New developements in the manufacture and utilization of multinutritional blocks. Revista Mundial de Zootecnia. 82: 78-82.