

MESÓN DE CLASIFICACION PARA FIBRA DE CAMÉLIDOS

M. Echenique⁽¹⁾, S. Guari⁽¹⁾, G. Tribiño⁽²⁾
(1) INTI Jujuy, (2) INTI Córdoba
sguari@inti.gob.ar

OBJETIVO GENERAL

-Mejorar la ergonomía de las clasificadoras de fibra y la productividad de los acopios de fibra

OBJETIVOS PARTICULARES

-Optimizar el rendimiento de la clasificación.
-Disminuir el tiempo de operación.
-Obtener un diseño de fácil construcción, liviano y transportable.
-Mejorar la postura física de las clasificadoras.

DESCRIPCIÓN

El Centro INTI Jujuy, integra el Conglomerado de Camélidos de la provincia de Jujuy. En el marco del proyecto de fortalecimiento a los acopios comunales de fibra que se implementa en cuatro localidades de la Puna, se solicitó el diseño de un mesón de clasificación de fibra de llama, dado que la clasificación y el acondicionamiento se realiza a nivel de suelo desde el año 1996 hasta el momento del pedido.



Figura 1: Clasificación de fibra en acopio de Cusi Cusi, departamento de Santa Catalina, Jujuy.

El mismo parte de diseños de mesas de clasificación preexistentes y en él se conjugan características que mejoran la postura física de las clasificadoras, disminuyen el tiempo de la tarea y optimizan el rendimiento en la clasificación.

El primer prototipo se diseñó a partir de las ideas del señor Aldo Mamani, presidente de la UCAAF (Unión de Comunidades Aborígenes para el Acopio de Fibra), en conjunto con el

personal de la oficina INTI Jujuy en setiembre de 2011. La construcción de este prototipo se llevó a cabo en la Cooperativa Metalúrgica Alnorc, integrante del Conglomerado Metalúrgico Productivo de Palpalá en enero de 2012. Se presenta una fotografía del prototipo mencionado en pleno proceso de clasificación, que se llevó a cabo en el acopio de la UCAAF, ubicado en la localidad de Cangrejillos, departamento Yavi, provincia de Jujuy.



Figura 2: Primer prototipo del mesón de clasificación.

El primer prototipo tiene una altura de 0,81 m, 1,20 m de ancho y 2 m de largo, consta de una malla de 0,0042 m, cuya abertura es de 0,05 x 0,05 m; el bastidor está construido en caño estructural cuadrado liviano de 0,05 m de lado. Las patas son rebatibles, lo que permite disponerlas en un espacio reducido.

El seguimiento del mesón se realizó en el mes de abril de 2012 en plena tarea de clasificación y, efectuando un dialogo de saberes [1] con las clasificadoras se detectaron una serie de oportunidades de mejoras en el mismo. Estas se describen a continuación:

- Colocar seguros para que las patas queden firmes, tanto en la posición desplegada como en la posición replegada.
- Agregar una malla inferior. En función a la operación de la mesa, es necesaria una malla inferior para retener la fibra (bordel) que atraviesa la malla superior, de manera que en el suelo quede la tierra y descartes.

De acuerdo a lo observado la abertura de la malla inferior debería ser de 0,0025 m de lado o menor. El agregado de esta malla posibilitó:

- Un menor contacto entre las clasificadoras y la tierra.
- La clasificación de varios vellones para luego hacer la limpieza una única vez, dado que solo se recogerá la tierra, quedando los restos de fibra retenidos.

Las modificaciones se realizaron en el taller del IPAF NOA Hornillos en agosto del 2012; en la Figura 3 se aprecian las modificaciones sugeridas.

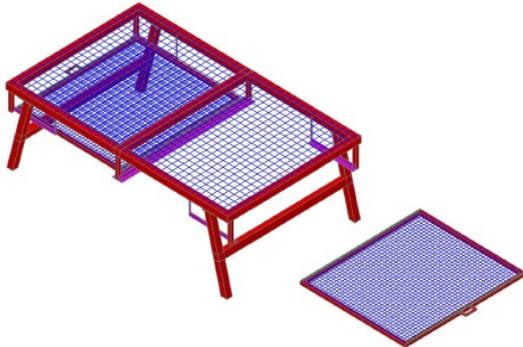


Figura 3: Modificaciones efectuadas.

El prototipo modificado posee 0,74 m de alto, 1,20 m de ancho y 2 m de largo, consta de una malla superior de abertura de 0,05 X 0,05 m, y sistema de contención secundaria de mallas, con abertura cuadrada de 0,013 m de lado, fijadas sobre dos bastidores móviles que se ubican por debajo de la malla principal. Ambas mallas están soportadas por una estructura de caño estructural liviano cuadrado de 0,05 x 0,05 m, montado sobre patas rebatibles, que cuentan con un sistema de seguros para su fijación.



Figura 4: Prototipo modificado

Operativamente, se extiende el vellón sobre el mesón y se clasifica la fibra de forma manual, separando fibra fina, gruesa y bordel. En la malla superior queda retenido la mayor parte

del vellón, las fibras sueltas y el bordel de tamaño menor traspasan la malla superior y quedan retenidos en la malla secundaria inferior móvil, cuyo desplazamiento es similar al de un cajón de escritorio. La tierra y el material orgánico que se desprende caen en el suelo, facilitando la limpieza posterior del recinto y evitando la recolección de fibra del suelo.

En diciembre de 2012 se efectuó el segundo seguimiento al prototipo modificado, en donde se recogieron las siguientes recomendaciones por parte de las clasificadoras.

- Malla superior con abertura similar a las mallas pertenecientes a las bandejas inferiores.
- Mayor altura del mesón o altura regulable.
- Sistema de ventilación y captura de polvo.
- Asientos móviles para las clasificadoras.
- Las patas de la mesa tienen que estar centradas dentro de las dimensiones de la mesón, para evitar tropiezos.

RESULTADOS

- Incremento de un 60% en el rendimiento de la operación de clasificación.
- Construcción conjunta con los usuarios.
- Apropiación de la tecnología propuesta.
- Planimetría de acceso público para la construcción organizada.
- Mejores condiciones laborales.
- Mejora en la postura ergonómica.

CONCLUSIONES

El uso del mesón de clasificación ha mejorado el rendimiento en los acopios incrementando la productividad por persona además de contribuir notablemente en la **ergonomía** de las clasificadoras. Se espera que, con el diseño de otros implementos que mejoran las condiciones laborales y que ya se encuentran en planificación como el "tambor acondicionador", se incremente la productividad de los acopios.

Bibliografía

- [1] T. Villarroel, J. C. Mariscal. 2010. Innovación Tecnológica a partir del diálogo de saberes. Pautas Metodológicas y experiencias. 19-22.