

CATEGORÍA: INNOVACIONES EN EL AGRO

# Trilladora de colza de bajo costo

## Memoria descriptiva:

La presente invención se relaciona con una máquina trilladora de colza para pequeños productores. La intención de este proyecto fue crear una máquina trilladora de pequeñas dimensiones y bajo costo, que permita ser ingresada entre otros cultivos. La máquina se vincula al tractor, permitiendo así su transporte. La alimentación es eléctrica, mediante un grupo electrógeno acoplado a ella. La rotura de las vainas se realiza mediante un sistema de rotor y cóncavo.

La separación de la semilla se hace en una etapa, utilizando la combinación de tres tipos de transportes mecánicos. Los transportes antes nombrados son: Neumático, Zaranda Vibratoria invertida y Cadena. Un turbo soplador colocado en la parte opuesta de la salida de la paja, crea sobre la zaranda un flujo de aire que barre la paja más liviana. Las semillas y los elementos más pesados como los tallos caen sobre la zaranda, luego de esto las semillas pasan a través de la placa perforada hacia la tolva de almacenamiento y el resto -que por su peso no permite ser evacuado por el flujo de aire- es arrastrado mediante una serie de dedos de goma instalados sobre la cadena, hacia la salida de pajas.

## Búsqueda de problemática

"Acudimos a la estación experimental de INTA JUNÍN, la cual considerábamos que nos podría orientar en las problemáticas de los productores. Allí nos encontramos con el Ing. Agrónomo Jorge Silva Colomer, que nos planteó la necesidad urgente de adquirir una máquina trilladora de colza. Este cultivo poco explota-

do en años anteriores, estaba tomando gran auge debido a la necesidad de nuevas soluciones, para el reemplazo de los combustibles fósiles.

En esta reunión, nos informaron que en ese momento, ya había plantaciones en estado avanzado, y sus propietarios tenían la preocupación de cómo se iba a llevar a cabo la cosecha y trillado, ya que las maquinarias que se podían contratar, eran de costos muy elevados, preparadas para la cosecha de grandes extensiones de campo y además de grandes dimensiones, con lo que se imposibilitaba la cosecha en la región, donde se cultivaban pequeñas porciones de tierra y en algunos casos, ubicadas entre otros cultivo (como olivos y frutales).

De esto surgió la idea de diseñar una trilladora de menores dimensiones, que se pueda ingresar con ella a través de los otros cultivos ya plantados y de un menor costo de adquisición. Aquí aparece el aporte de la municipalidad de Junín que a través de Jacinto Romero, director de desarrollo económico, nos brindan un subsidio para la compra de materiales usados en la construcción de la máquina".

## Diseño y construcción:

Ing. Luciano A. Sánchez  
02623-15359690

luchisan@hotmail.com

Ing. Fernando E. Ceneri  
02623-15521465

fernando\_ceneri@yahoo.com.ar

**CATEGORÍA: INNOVACIONES EN EL AGRO**

# Sembradora de caña de azúcar

## INTRODUCCION

La sembradora NEOSAF SM 3000 es la primera sembradora de caña de azúcar que se diseña y desarrolla de acuerdo a las recomendaciones de siembra según numerosos estudios de los fisiólogos más importantes del mundo. Se constituye en una herramienta que realiza la plantación mecanizada de caña de azúcar, mediante la utilización de los trozos de caña provenientes de la cosecha integral dispuestos en doble línea por surco brindando mejor distribución espacial a la plantación para aprovechar al máximo la radiación solar maximizando la productividad.

## VENTAJAS

La sembradora NEOSAF SM3000 aumenta la capacidad operativa, protege el medio ambiente, disminuyendo la pérdida de humedad en el perfil del suelo. Su sistema de siembra es muy eficiente debido a que permite contar con la posibilidad de toma de decisiones a la hora de mejorar la siembra en cada periodo posterior, aumenta la demanda de trabajo calificado y mejora la calidad de vida del operario y lo más importante: disminuye los costos operativos.

## FUNCIONAMIENTO

A la hora de decidir la siembra, se debe proveer de semilla (trozo de caña de azúcar de aproximadamente 30 cm) en la tolva de la máquina; desde allí, ésta es transportada a través de un sistema de acarreo (acarredor/dosificador) por medio de un par de cadenas paralelas unidas por canchilones, donde se ubican las semillas (trozos) y se dosifica sobre una bandeja que bifurca su caída al fondo de un surco doble previamente formado por un sistema de dobles discos o casquetes cóncavos.

Existe la posibilidad en el mismo momento de plantación, de incorporar a la semilla fungicidas o biofertilizantes asperjados mediante un par de picos de pulverización. Además se cuenta con la posibilidad de aplicar fertilizantes granulados sólidos y/o líquidos, en todas las alternativas mencionadas, contando con un sistema de regulación que permite seleccionar con precisión la dosis requerida

Posterior a ello, un sistema de discos lisos y ruedas aprieta semillas, consolidados al bastidor principal de la máquina, permiten tapar la semilla y formar el camellón final, asegurando un íntimo contacto suelo-semilla. Además al mismo tiempo que se realiza esta operación, la máquina también nos permite ir aplicando fertilizante líquido sobre el surco terminado.

Realizado por: Gustavo Barragán - Enzo Bianchi



CATEGORÍA: INNOVACIONES EN EL AGRO

# Pionero: Lotus interespecífico forrajero



El proyecto se basa en un material híbrido interespecífico del género *Lotus* generado por cruzamiento sexual entre una población seleccionada de *Lotus tenuis* de material naturalizado de colecta nacional y una población diploide de *Lotus corniculatus* var. *corniculatus* nativa de ambientes salinos-alcálinos extremos del litoral mediterráneo europeo. El híbrido presenta características agronómicas muy interesantes, como su contenido óptimo de taninos condensados foliares y una elevada tolerancia al estrés ambiental, lo que permite que pueda ser usado como forrajera pionera (de allí su denominación) en condiciones edáficas restrictivas para otras leguminosas tradicionales como el trébol y alfalfa, permitiendo de esta manera una mejora paulatina de la condición edáfica sumada al aporte en calidad forrajera al sistema ganadero. Al mismo tiempo, el híbrido proporcionaría a la dieta vacuna un nivel de taninos condensados "deseable" bajo condiciones de pastoreo, evitando el timpanismo o "empaste", favoreciendo el control de parásitos internos y aumentando la cantidad de proteína "bypass". Además constituye un material vegetal no transgénico de relevancia para el estudio molecular y bioquímico de la regulación de la biosíntesis de los taninos condensados, compuestos del metabolismo secundario cuyo interés biotecnológico trasciende al género *Lotus*.

Asimismo, al no ser un material transgénico, su uso como especie forrajera no tendría contraindicaciones severas para su producción a escala productiva a nivel nacional. El aspecto más relevante del híbrido constituye su originalidad ya que, a diferencia de las poblaciones comerciales de *Lotus corniculatus* existentes en el mercado sudamericano los cuales son tetraploides, la población parental utilizada para la obtención del híbrido constituye una población nativa europea diploide, no existiendo reportes previos en la literatura científica que describan la generación de un material interespecífico de *Lotus* spp con destino a su utilización como leguminosa forrajera, contribuyendo así al desarrollo sustentable de la ganadería pampeana, o sea la región de la Argentina considerada la "cuna de la ganadería nacional" y la de mayor tradición en la cría de ganado vacuno del país.

El material híbrido premiado constituye parte integral del Plan de Trabajo de la Tesis Doctoral en desarrollo del Ingeniero Agrónomo Francisco Escaray bajo la dirección del Dr. Fernando Pieckenstein y del Dr. Oscar A Ruiz.



**CATEGORÍA: CONCEPTO INNOVADOR**

# Horma

## **¿EN QUÉ CONSISTE? ¿QUÉ PROBLEMA SOLUCIONA?**

El proyecto "Horma" consiste en un nuevo concepto en lo que concierne a la fabricación de calzado, modificando los procesos productivos conocidos hasta el momento. Está centrado en un calzado sport que deriva su moldeo o confección al usuario. Se habla de un packaging que contiene un material elastómero fluido en donde el usuario inserta su pie y este material -al cabo de unos minutos- solidifica generando un calzado que se amolda al pie del usuario. Se ofrece además una recarga doypack con la cual se rellena el packaging y el usuario moldea el otro pie.

## **¿CÓMO FUNCIONA?**

Básicamente el sistema se compone de un packaging termoformado que contiene un material elastómero en donde el usuario inserta su pie y al cabo de unos minutos, este material solidifica tomando perfectamente la forma del pie del usuario. Seguido a esto el usuario rellena el packaging con el material contenido en el doypack de recarga y realiza la misma secuencia para formar el otro lado del par. Esto se debe a que la simetría del packaging permite formar ambos lados del par.

## **¿POR QUÉ ES MEJOR QUE LOS EXISTENTES EN EL MERCADO? ¿CUÁL ES LA DIFERENCIA?**

"Hasta el momento no hemos encontrado en el mercado productos similares a este, por lo cual es muy difícil marcar algún tipo de diferencia directa con lo conocido hasta el momento.

Creemos muy importante la simplificación que se logró en cuanto a los procesos productivos, ya que estamos planteando la generación de un calzado con procesos sumamente simples, económicos y hasta ahora sin aplicación en este rubro, como por ejemplo la generación del packaging contenedor del material mediante termoformado. Además este sistema permite derivar la fase de armado o moldeo directamente al usuario, restando un proceso en la planta productiva.

Otro punto que encontramos a favor es el hecho de poder insertar este calzado en comercios que exceden a este rubro como por ejemplo en kioscos, despensas y supermercados. Esto se logra gracias a sus características de almacenamiento, guardado, exposición (colgado), etc.

Además, cabe destacar cómo mediante este sistema se puede ofrecer una gran variedad de productos, ya que permite por ejemplo, la generación de packagings con distintas suelas para diversas actividades y esto se logra simplemente cambiando las matrices a termoformar. De esta manera con pequeños cambios en la fase productiva se puede ofrecer una mayor variedad de productos.

Por otro lado se plantea la sustentabilidad del sistema con recargas económicas (doypack) del material elastómero. Por lo tanto el packaging no es desechado sino que el usuario lo guarda para poder moldear futuros pares. Además el usuario puede optar por una gran variedad de colores gracias a estas recargas económicas pudiendo tener así calzados diversos.

Otro punto importante del calzado es su característica simétrica lo cual permite generar el par con un mismo packaging. Además estos packagings abarcan un rango numérico, lo que permite abarcar con un mismo pack una mayor cantidad de percentiles de usuarios.

Por último cabe destacar que gracias a las propiedades elásticas del material, el usuario puede optar por personalizar su calzado generando cortes, agujeros, y diseños a su gusto".

Horma es un concepto creado por el estudio Sinapsis Diseño ([sinapsiscba.com.ar](http://sinapsiscba.com.ar)) que está formado por: Javier Parra, Lisandro Napione y Elías Krafczuk

CATEGORÍA: CONCEPTO INNOVADOR

# Neutralizador sonoro interactivo



La idea del "Neutralizados sonoro interactivo" nació dentro del análisis previo sobre las conductas sociales y la convivencia entre las personas dentro del ámbito del hogar. Como respuesta a dicho análisis se presentó el proyecto, incluyendo un video que resume el uso del producto y sus posibilidades reales.

Las conductas hogareñas particulares de cada persona son compartidas por los integrantes del hogar. Aceptamos el bullicio de nuestro espacio como parte de la familia, pero buscamos tranquilidad.

Bivim es un neutralizador de sonidos en forma interactiva, que brinda la posibilidad de convivir en armonía aceptando a los otros tal cual son. El producto genera la neutralización de sonidos en forma parcial o total, captando los sonidos y expresándolos en la pantalla, que de forma táctil uno puede regular o bloquear. La interfaz visual y auditiva permite que la aplicación de la barrera sonora sea intuitiva y natural.

Se trata de una nueva forma de compartir el espacio sin limitar nuestras expresiones, respetando los sonidos generados por las actividades de cada uno, pero manteniendo la comunicación entre las personas.

Las actividades dentro del hogar se multiplican, y la necesidad de aprender a convivir, compartiendo el espacio con los demás,

se hace más fuerte. Bivim se adapta perfectamente a la tendencia arquitectónica de monoambientes o lofts, con un sistema modular que permite configurar el alcance de sus funciones, instalándose en una o más paredes del hogar.

En cuanto a su tecnología, el producto utiliza lo que en física se llama interferencia, es decir la superposición de dos o más ondas de sonido que se anulan entre si (interferencia destructiva).

El fenómeno, llamado control activo de ruido, consiste en altavoces de cancelación de ruido que emiten una onda de sonido con la misma amplitud pero con la fase invertida (también conocido como antiphase) respecto del sonido original. Las ondas se combinan para formar una nueva ola, y efectivamente se anulan entre si. La ola de sonido resultante puede resultar tan débil como para ser inaudible por el oído humano.

Trabajo realizado en la Universidad de Buenos Aires por Guillermo Napolitano, Juan Carlos Hauth y Leonardo Grosso.  
[www.youtube.com/watch?v=z15b9-03InY](http://www.youtube.com/watch?v=z15b9-03InY)

CATEGORÍA: PRODUCTO INNOVADOR

# Display braille portátil

El Display Braille Portátil es un dispositivo que permite almacenar un archivo de texto descargado desde una PC para luego ser leído por la persona no vidente mediante la Celda Braille. El software que se debe utilizar en la PC es extremadamente sencillo y fue simplificado al máximo pensando en el usuario.

Una vez que el texto ha sido cargado a través del conector que posee en su parte inferior ya no es necesario el uso de la PC y la reproducción del texto puede ser en dos modalidades: manual o automática. En el modo manual, mediante la utilización de los botones situados al costado del dispositivo, se puede ir adelantando y atrasando los caracteres. En el modo automático, el dispositivo cuenta con cuatro velocidades de reproducción, que permiten adaptarse a la velocidad de lectura del usuario.

El Display cuenta también con la función de guardado en memoria de la posición que se está leyendo, permitiendo apagar el dispositivo y poder continuar luego desde esa misma posición. Para poder desplazarse dentro del texto, se implementó un sistema de búsqueda que permite ir saltando entre los signos de puntuación del texto. Por último, para brindarle una mejor interfaz al usuario, se le incorporó un pequeño vibrador interno el cual dará múltiples avisos como ser: batería baja, fin del texto, posición guardada en memoria y búsqueda entre signos de puntuación.

El dispositivo utiliza 4 pilas AAA, las cuales ofrecen una autonomía aproximada de 7 horas de funcionamiento continuo. También cuenta en su parte inferior, con un plug que permite utilizar una fuente de alimentación externa.

“El Display Braille Portátil surgió inicialmente como un trabajo profesional para la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires y luego, mediante el trabajo en conjunto con una Diseñadora Industrial, logramos perfeccionar algunos detalles del diseño exterior. En todo momento se tuvo como objetivo lograr un producto de muy bajo costo construido en su totalidad con componentes disponibles en el mercado local. El proyecto fue realizado íntegramente desde cero, en lo que refiere a la



electrónica, programación, construcción de la celda Braille y diseño de la carcasa. La realización del mismo tomó aproximadamente 10 meses.

El dispositivo fue probado por personas no videntes, obteniendo muy buenos resultados y haciendo hincapié en que el mismo representa una excelente herramienta a los niños no videntes que están empezando a leer Braille; logrando así introducirlos en el mundo de la tecnología y del uso de las computadoras de una manera muy amigable”.

Axel R. Schicht



Editor Responsable Programa de Diseño del INTI

Buenos Aires, Argentina

NO©copyright

Este material publicado por el Programa de Diseño es de propiedad pública de libre reproducción. Se agradece citar fuente.