

Proceso de optimización de prototipos virtuales para cosechadora de semillas de pasturas megatérmicas

Área del Conocimiento: Tecnologías

Becario/a: GARCIA, Carlos Héctor Adrián

Director/a: Ing. CAMPRUBI, Germán Edgardo

Facultad: Ingeniería

E-mail: adriangarcia_98@hotmail.com

Objetivos

La actividad ganadera en el NEA está estrechamente vinculada con la implantación de pasturas. Teniendo en cuenta no sólo la continuidad de esta actividad productiva sino también su expansión, es necesario complementar las pasturas naturales con las implantadas. Las pasturas aptas para su implantación en el NEA son las denominadas megatérmicas.

El objetivo de este trabajo, enmarcado dentro del PI 17D003 denominado “Estudio y caracterización de las demandas de innovación tecnológica para la Agricultura Familiar en el NEA”, es presentar el proceso de optimización del prototipo virtual de una cosechadora de semillas de pasturas megatérmicas. Mediante el trabajo conjunto entre los productores, un grupo de actores del estado, del sector científico-tecnológico y de las PyME. Este proceso de cumplió trabajando en forma articulada entre la Universidad, otra institución de ciencia y tecnología y una PyME metalmecánica.

Materiales y Método

La metodología aplicada para el desarrollo del intercambio cooperativo e interinstitucional de conocimientos fomentó la apropiación de conceptos al contextualizarlos en un ambiente de resolución de un problema productivo. Esta propuesta metodológica propone desarrollar competencias básicas, genéricas y específicas del becario.

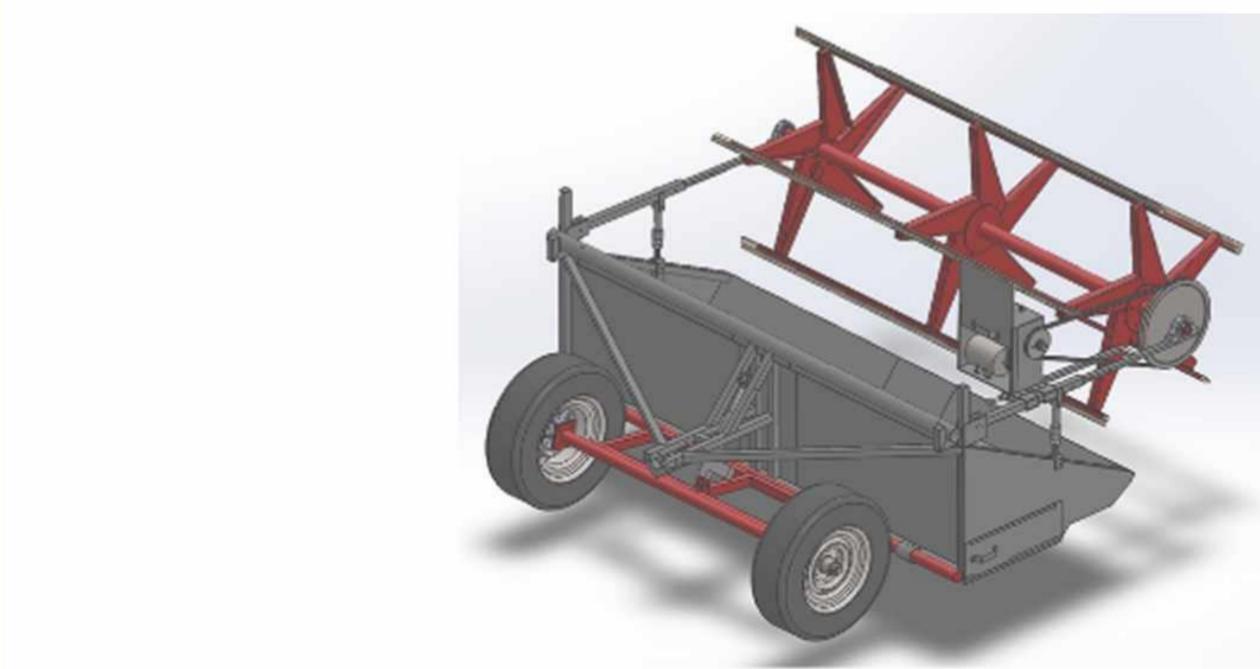
Competencias básicas: comunicación oral y escrita durante el trabajo con los diferentes participantes (exposiciones, conversaciones, informes); trabajo en equipo asumiendo el rol asignado; relevamiento de los antecedentes y fuentes de información vinculados con el problema productivo regional.

Competencias genéricas: aplicación de las herramientas informáticas y Software de diseño mecánico; medición con instrumentos de equipos de campo y correcta toma de datos para una posterior interpretación.

Competencias específicas: Determinación de las partes de la cosechadora, la correcta interpretación de la función que realizan y condiciones de trabajo a la cual se encuentra sometidas; dimensionamiento y cálculo de las partes y componentes; selección de materiales según las condiciones de carga, de uso y de disponibilidad en mercados locales; cálculo y selección de elementos de transmisión de potencia y rodamientos; interpretación de resultados de simulaciones.

Materiales utilizados:

- Instrumentos de medición, calibre y cinta métrica.
- Objetos para dibujo, papel, birome.
- Computadora, procesador AMD FX (tm)-6300 seis núcleos, memoria RAM 8GB, sistema operativo 64 bits.
- SolidWorks 2019
- MathCad Prime 5



INTA

PyME



UNNE

Resultados y Discusión

Se obtuvo un prototipo virtual derivado del prototipo físico construido en INTA (Sáenz Peña) y cuyo diseño es propiedad de esta institución estatal de ciencia y tecnología. Los planos generales y de detalle de un prototipo mejorado fueron posibles mediante un constante intercambio con otros profesionales vinculados con la máquina en sucesivos ciclos de simulación virtual. Además también se aportaron el manual de fabricación y los costos de esta cosechadora de semillas de pasturas megatérmicas que se encuentra en etapa preliminar para la fabricación a escala regional. Se logró vincular de mejor manera los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera con los conocimientos propios del diseño 3D. La cosechadora de semillas de pasturas megatérmicas puede considerarse como una innovación incremental de producto. Actores territoriales ubicados en P. R. Sáenz Peña (INTA), Resistencia (UNNE) y General Pinedo (Agro Seri SRL) generaron un ámbito de intercambio de conocimientos teóricos y prácticos.