

**CONTRIBUCIÓN AL
DESARROLLO DEL
CONOCIMIENTO
CIENTÍFICO EN LA
ENSEÑANZA DE LA
MECANIZACIÓN
AGROPECUARIA.**

**XVI FORUM DE CIENCIA Y TECNICA
II ETAPA.**

**UNIVERSIDAD DE GRANMA
FACULTAD DE INGENIERIA**

AUTORES:

M.Sc.ING. ROMILIO QUESADA MATOS.

Dr.C.PEDRO PUJOL OSLE.

M.Sc. ING. EDUARDO MÁRQUEZ

ING. YOINEL VIDAL MATOS

LIC. REYNALDO ESTRADA CINGUALBRES.

LIC. ROSA POU MÁRQUEZ. †

EST. YORDANIS REINALDO SÁNCHEZ .

“ AÑO DE LA REVOLUCIÓN ENERGÉTICA EN CUBA”

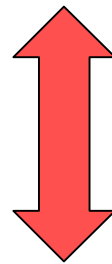
2006



**NECESIDADES
DE LOS PRODUCTORES
AGROPECUARIOS.**



- § Reducción de los períodos de siembra o plantación.
- § Disminución de los costos de producción.
- § Traslado de los productos poscosecha para su comercialización.
- § Mayor vínculo de la actividad agrícola y del transporte con el cuidado y protección del medio ambiente.
- § Sostenibilidad.



**Retos a los que se
enfrentan
los fabricantes de
Maquinaria Agropecuaria y
Transporte**

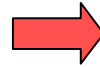


- § Humanización del trabajo.
- § Lograr mayor confort.
- § Introducción de nuevas máquinas y medios más eficientes.
- § Perfeccionamiento de los Procesos Tecnológicos de las máquinas ya existentes.

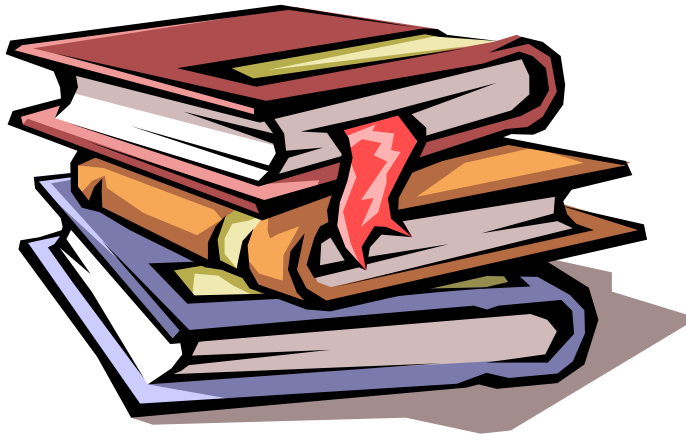
Retos para las Universidades.



Formación de profesionales con elevado nivel científico - técnico.



Lograr la **EXCELENCIA** en la Enseñanza Profesional y Postgraduada.



ANTECEDENTES

**Limitaciones
económicas del
país**

**Carencia de
bibliografía
actualizada**

**Deterioro acelerado
de las condiciones
ambientales**

**Desarrollo de nuevas
tecnologías en la
informatización.**

**Acuerdo de la
Comisión Nacional
de Carrera.**

Objetivo:

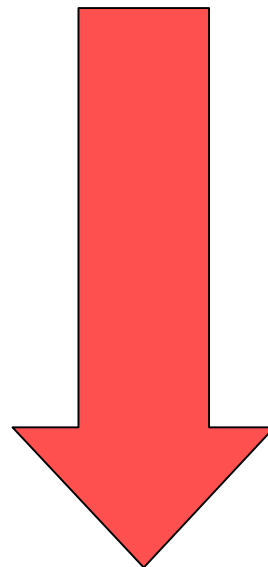
Brindar una herramienta para el trabajo de profesores y estudiantes, que potencie el componente productivo – creativo que debe tener el proceso de formación de profesionales en la Educación Superior mediante la actualización de aspectos propios de la disciplina Maquinaria Agropecuaria y a diseñadores y agricultores ofrecer información necesaria y actualizada con metodologías de cálculo que faciliten el diseño o perfeccionamiento de la maquinaria, así como brindar información actualizada de los efectos de la mecanización y el transporte sobre el Medio Ambiente en general.

SOLUCIONES:

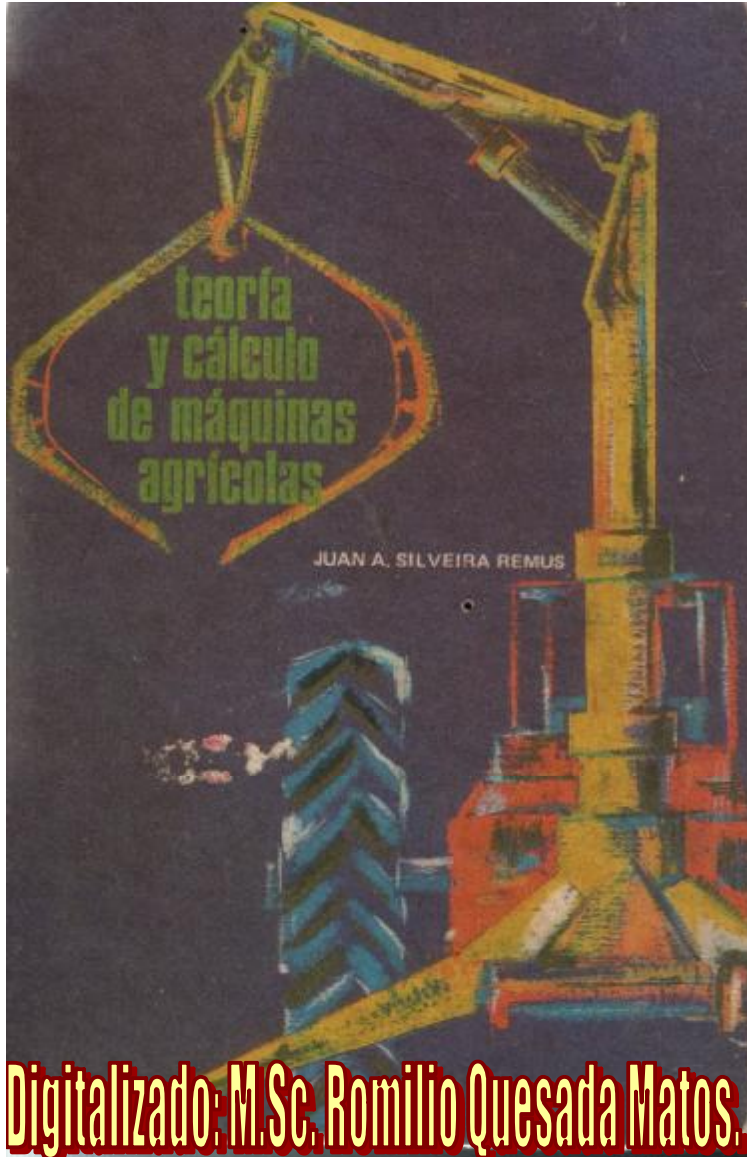
Respuestas

Facultad de Ingeniería

Universidad de Granma.



I. Digitalización del libro Teoría y Cálculo de Máquinas Agrícolas.



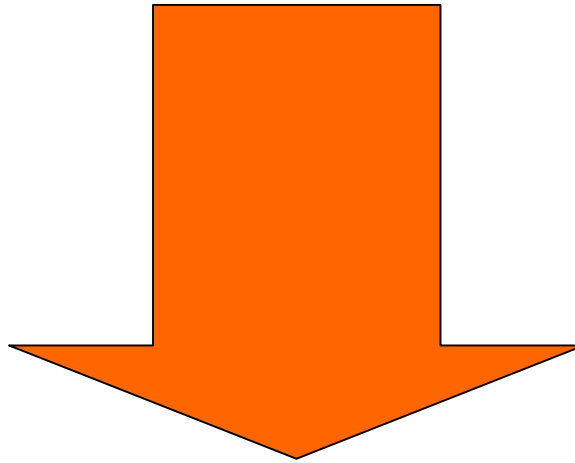
II. Creación de dos Nuevos Libros:

- Ø Mecanización, Transporte y Medio Ambiente.
- Ø Máquinas Agrícolas. Fundamentos de Teoría y Cálculo.

NUEVO LIBRO:

Mecanización, Transporte y Medio Ambiente.

Autor: M.Sc. Romilio Quesada Matos.



Introducción.

Capítulos:

- I. Marco Histórico .**
- II. Situación Ambienta Mundial.**
- III. Normativa sobre Medio Ambiente.**
- IV. Impacto Ambiental de la Mecanización y el Transporte.**
- V. Glosario de Conceptos Básicos.**
- VI. Bibliografía Consultada.**

NUEVO LIBRO: **Máquinas Agrícolas. Fundamentos de Teoría y Cálculo.**

Tomo I

Tomo II

MAQUINAS AGRÍCOLAS

Introducción

Capítulos:

- I.** Máquinas para el laboreo.
- II.** Máquinas para la implantación de los cultivos.
- III.** Máquinas para el cultivo
- IV.** Máquinas para distribuc. de fertilizantes.
- V.** Máquinas para protección de las plantas
- VI.** Máquinas para el riego.
- VII.** **Mecanización Forestal.**

COSECHADORAS

Introducción

Capítulos:

- I.** Sección receptora.
- II.** Órganos para el beneficio primario.
- III.** Órganos para el beneficio secundario.
- IV.** Pérdidas durante la cosecha.

Colectivo de Autores.

Libros

Multimedias

**M.Sc. Ing. Romilio
Quesada Matos.
Dr. Pedro Pujol Osle.
Dr. Armando García de la F.
Ing. Yoinel Vidal Matos.**

**M.Sc. Ing. Romilio
Quesada Matos.
Lic. Pedro Valdés Tamayo.
Lic. Rosa Pou Márquez. †
Lic. Reynaldo Estrada C.
Est. Yordanis Reynaldo
Sanchez.**

FICAV Holguín
Centro
Revisión
Técnica
Automotor



GRUPOS CIENTIFICOS ESTUDIANTILES

III. Plataforma interactiva

Autor. Lic. Pedro Valdés Tamayo.

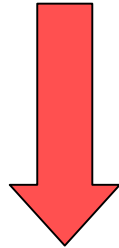


Prestaciones y Posibilidades



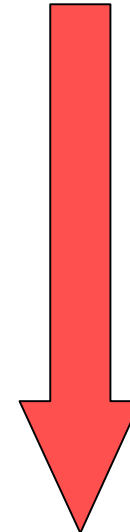
- 1. Generar libros electrónicos, multimedias y cursos a distancia.**
- 2. Actualizar los materiales existentes cada vez que el autor lo desee.**
- 3. En cada producto se pueden hacer vínculos a documentos digitales, personalidades, organismos e instituciones por correos electrónicos, así como a URL de Internet.**
- 4. Glosario.**
- 5. Videos, audio y aumentos de zoom para personas con dificultades visuales y auditivas.**
- 6. Consultar bibliografía digitalizada.**
- 7. Realizar búsqueda de información.**

IV. Multimedias Interactivas:



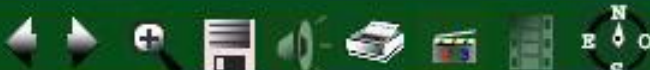
1. Grafiing/UDG-3,2.

Autor: Lic. Reynaldo Estrada Cingualbres



2. Máquinas Agrícolas. Fundamentos de Teoría y Cálculo.

Autor: M.Sc. Ing. Romilio Quesada Matos



Capítulo II. Máquinas para la implantación de los cultivos.

Plantadoras.



siguientes requisitos:

- Posibilidad de depositar las posturas en el surco a distancias entre plantas según la hilera de 12.5; 25 y 50 cm, respectivamente.
- Ocasionar el menor daño posible a los cepellones y las posturas durante su recepción desde el mecanismo alimentador, su traslado al fondo del surco y su disposición en el mismo.
- Lograr una velocidad absoluta del cepellón igual a cero ($\lambda=1$) en el momento de su colocación en el fondo del surco.

Para lograr el cumplimiento de estos requisitos, se seleccionó un órgano de trabajo de estrellas con cangilones accionados por un mecanismo de paralelogramo, como se muestra en el esquema de la [figura 2](#). este diseño permite que los cangilones recepcionen los cepellones los más cerca posible

Glosario

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

A-C

Cepellones

D-P

Plantadora

Q-S

Sembradora

Simiente

A

Pág. 2



Universidad de Granma
Facultad de Ingeniería

Software para el Cálculo del Sistema de Trilla y de Limpieza de las cosechadoras de grano.



Autores: M.Sc. Romilio Quesada Matos
M.Sc. Jose Eduardo Márquez Delgado

Cilindro de Barras

Archivo Ayuda

Introducir datos: **Variante** Datos de la variante

Cantidad media de la masa suministrada:	Ancho de trabajo de la cosechadora:	2.5	(m)
Longitud del cilindro de barras:	Velocidad de trabajo de la cosechadora:	1.8	(m/s)
Diámetro del cilindro de barras:	Rendimiento de la Cosecha:	2000	(kg/ha)
Protencia necesaria para el cilindro trillado de barras:	Relación entre el grano y toda la masa trillada:	0.8	
Momento de inercia del cilindro de barras:	Tipo de sacudidor de paja a utilizar:	Secciones: 6	
Longitud del sacudidor de pajas de barras:		Ejes: 2	
	Radio de la maníbela del árbol del sacudidor:	45	(mm)

- Se Trabaja en la terminación del Software para el cálculo del Sistema de Corte Alternativo de las Máquinas Cosechadoras de Grano.

IMPACTOS

- ✓ Se proporciona una vía para potenciar el **componente productivo-creativo-desarrollador** que debe tener el proceso de formación de profesionales de la Educación Superior.
- ✓ Constituye un medio para garantizar la **autopreparación, la independencia cognoscitiva y el aprendizaje** de los estudiantes.
- ✓ Permite realizar el **cálculo rápido y seguro de órganos de trabajo** de diferentes máquinas agrícolas.
- ✓ Facilita la **actualización de los contenidos** de las disciplinas según las últimas tendencias en su rama.
- ✓ Contribuye al **desarrollo de la enseñanza a distancia**.
- ✓ Toca **aspectos medulares de la situación ambiental mundial y sobre los impactos de la Mecanización y el Transporte**.
- ✓ Permite la **comunicación electrónica** con los autores, con personalidades e instituciones nacionales y extranjeras de la mecanización, el transporte y que trabajan la protección y conservación del M. Ambiente.

IMPACTO ECONÓMICO y SOCIAL :

- ✓ **Un libro de textos en español en el mercado internacional cuesta no menos de \$ 45,00 Euros.**
- ✓ **Una multimedia interactiva educativa en el mercado internacional cuesta no menos de \$ 10 000, 00 Euros su elaboración más el precio de venta .**
- ✓ **Al ser un productos soportados digitalmente, participan de las llamadas TIC (Tecnologías de la Informatización y el Conocimiento) lo cual facilita su difusión, almacenamiento y transmisión a cuantas instituciones académicas, docentes, científicas y/o personas independientes puedan hacer uso de estas tecnologías, lo cual le atribuye una mayor valoración cualitativa y cuantitativa al producto (Educación a distancia).**
- ✓ **Hasta la fecha en el país, no se había tratado el tema de la Mecanización Forestal.**
- ✓ **Por primera vez en Cuba se tratan de manera conjunta y profunda los temas del Impacto Ambiental de la Mecanización y el Transporte.**

RECONOCER

- Ø Ofertar como un producto del trabajo y la ciencia de la Universidad de Granma los nuevos libros y el digitalizado, así como las Multimedias y los Software confeccionados.
- Ø Introducir estos materiales en todas las Universidades y Escuelas del país relacionadas con la enseñanza de la temáticas en cuestión, así como en centros de diseño del SIME.
- Ø Continuar con la digitalización de todos los textos de la carrera de Mecanización Agropecuaria.

**El Desarrollo de la Mecanización,
del Transporte, la aplicación de
Nuevas Tecnologías y la Protección
del Medio Ambiente, son la
columna vertebral para el futuro del
país.**



Muchas Gracias

