



R-DNAT-2022-0235

Salta, 15 de marzo de 2022

EXPEDIENTE N° 10.169/2021

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Lic. Mario Abel Quintana eleva matriz curricular de contingencia perteneciente a la asignatura Maquinaria Agrícola, correspondiente al Plan de Estudio 2013 de la carrera Ingeniería Agronómica que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que el Decreto n° 297/2020 estableció la vigencia del aislamiento social, preventivo y obligatorio, medida que fue promulgada y adecuada conforme con la evolución de la pandemia y en virtud de ellos las clases presenciales se encuentran suspendidas para el nivel universitario.

Que la Facultad de Ciencias Naturales, aprobó el reconocimiento de acciones virtuales dado que los equipos de cátedra de las carreras han construido espacios virtuales utilizando las herramientas tecnológicas que consideraron adecuadas para sostener la comunicación y el trabajo académico con los estudiantes.

Que la resolución CDNAT-2020-0094, de fecha doce de junio de dos mil veinte, aprueba el procedimiento para la aprobación de la matriz curricular de contingencia.

Que la Secretaria Académica de la facultad eleva las matrices curriculares de contingencia presentadas por la Escuela de Agronomía que estarán vigentes mientras la universidad no autorice el dictado de clases de forma presencial.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

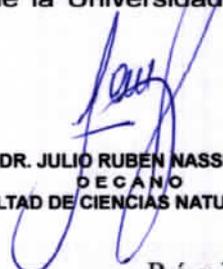
**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
R E S U E L V E :**

ARTÍCULO 1°.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2020 la Matriz Curricular de contingencia, de la asignatura Maquinaria Agrícola- carrera Ingeniería Agronómica – plan 2013, elevados por el docente Ing. Mario Abel Quintana, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- HACER saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc


ESP. ANA PATRICIA CHAVEZ
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


DR. JULIO RUBEN NASSER
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2022-0235

Salta, 15 de marzo de 2022

EXPEDIENTE N° 10.169/2021

MATRIZ CURRICULAR DE CONTINGENCIA AÑO 2020

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
Nombre: MAQUINARIA AGRICOLA	
Carrera: INGENIERIA AGRONOMICA	Plan de estudios: 2013 (R-CDNAT-2013-328)
Tipo: CURRICULAR	Número estimado de alumnos 60
2° Cuatrimestre	
CARGA HORARIA: Total: 60 horas	Semanal: 6 horas
Se propone: El dictado presencial de 6 horas semanales (estimando un mínimo de 10 semanas). Las mismas pueden estar distribuidas los días sábados de 8:00 hs en adelante y se puede agregar día lunes por la mañana (2h de ser posible) dependiendo de la disponibilidad de los alumnos.	
Regularización por: Presentación de Trabajos Prácticos y Exámenes Parciales	
Aprobación por: Examen Final (Oral o Escrito)	Promoción: No

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular:			
Docentes			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
QUINTANA, MARIO ABEL		J.T.P. SEMI. EXC	20
VILLEGAS, MANUEL BAUTISTA		AUX. AD. HONOREN SIMP.	10
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados: ninguno		N° de cargos ad honorem: ninguno	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
PROGRAMA
Contenidos mínimos según Plan de Estudios
<u>PROGRAMA ANALÍTICO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA</u>
<u>BOLILLA 1</u>
MAQUINARIA AGRÍCOLA. MATERIALES. ELEMENTOS DE MECÁNICA. MECANISMOS.
Maquinaria Agrícola: Definición. Diferencia entre Maquinaria Agrícola e Industrial. Capacidad de trabajo de las Maquinarias Agrícolas. Eficiencia. Tiempo operativo.
Materiales para la construcción de maquinaria agrícola: Perfiles hechos de acero, planchuelas,



R-DNAT-2022-0235
Salta, 15 de marzo de 2022
EXPEDIENTE Nº 10.169/2021

ángulos, trefilado de construcción, tubos estructurales de acero.

Elementos de Unión: Roblones y remaches. Soldaduras: Autógena y eléctrica, métodos y preparación de las piezas a soldar. Tornillos: Tipos de tornillo y bulones, características, medidas, roscas más utilizadas, milimétricas, whitworth.

Elementos de máquinas: Árboles y Ejes. Transmisión de movimiento: Engranajes, cadenas, correas y otros, relación de transmisión y sentido de giro. Combinación de transmisiones, cadenas cinemáticas. Sistema biela-manivela. Cojinetes: Bujes y rodamientos, de bola, de rodillos, cónicos y otros.

Lubricación y Lubricantes: Aceites, características generales, nociones sobre obtención de aceites minerales y sintéticos, propiedades que tienen que tener los lubricantes para: Motores, Transmisiones, y Sistemas Hidráulicos, Aditivos utilizados en los distintos aceites. Normas de calificación y clasificación, SAE, API y otras. Grasas, características, propiedades, clasificación.

BOLILLA 2

EQUIPOS PARA LA PRODUCCIÓN DE FUERZA MOTRIZ:

Tractor Agrícola: Definición. Tipos: Por su construcción, por la potencia del motor, por su uso. Normas de fabricación: Norma de Toma de Potencia. Norma de Levante de 3 puntos.

Motor de combustión interna: Estudio orgánico y funcional, ciclo Otto y ciclo Diesel. Dos y cuatro tiempos. Relación de compresión. Diagrama de sincronización de válvulas. Curvas características: Potencia, par motor, consumo de combustible. Ensayos al freno dinamométrico.

Inyección directa e indirecta. Sistemas de inyección electrónica. Componentes. Funcionamiento.

Sistemas de transmisión: Transmisión de potencia a los órganos propulsores. Embrague, tipos.

Caja de cambios, engranajes desplazables, toma constante, sincronizadas, de cambio bajo carga. Piñón y Corona, diferencial. Reductores finales, frenos. Transmisión a la Toma de Potencia. Rodados: Distintos tipos, características dimensionales, construcción.

Nociones de Oleohidráulica y Neumática, Símbolos hidráulicos normalizados.

Sistemas hidráulicos: Circuitos: Bombas, válvulas, actuadores, normalizados. Levante de tres puntos: Estudio orgánico y funcional.

Funcionamiento: Condición de equilibrio del tractor. Ensayos a la Toma de Potencia. Ensayos en pista y a campo. Normas internacionales.

BOLILLA 3

EQUIPOS PARA LABRANZA PRIMARIA Y SECUNDARIA.

Labranza convencional:

Arado de discos. Estudio orgánico y funcional, enganche al tractor, centro de resistencia del



R-DNAT-2022-0235

Salta, 15 de marzo de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.169/2021

arado, línea de tracción, trocha del tractor, ancho de corte del primer disco, regulación teórica.

Rastras de discos: Excéntricas y de Doble acción. Partes que las componen: Bastidor, lanza de tiro, paquetes de discos, disposición de los mismos, peso por disco, forma y diámetro de los mismos, ángulo de trabajo. Centro de resistencia de las mismas. Condición de equilibrio, regulación y puesta a punto.

Rastras de dientes y Rolos desterronadores:

Cultivadores de hileras: Estudio orgánico y funcional. Tipos de rejas y escardillos.

Niveladores de suelo: Estudio orgánico y funcional.

Labranza Vertical:

Arado de cinceles: Estudio orgánico y funcional, el arco de cincel, disposición de los arcos en el bastidor, sistema de anclaje al bastidor, zafes, resortes vibradores, rejas y escardillos. Trabajo del cincel, triángulo de ruptura, efecto del cincel en el suelo, esfuerzos de tracción. Enganche al tractor y regulaciones.

Cultivador de campo: Estudio orgánico y funcional. Arcos, disposición, fijación al bastidor.

Accesorios: Rejas y escardillos. Enganche al tractor y regulaciones.

Vibrocultivador: Partes que lo componen, arco del vibrocultivador, forma del mismo. Accesorios:

Rabasto nivelador, rolos compactadores y rastras de dientes vibratorios.

Subsoladores: Estudio orgánico y funcional. Tipos. Descompactadores de arcos curvos.

BOLILLA 4

MAQUINAS PARA SEMBRAR, TRANSPLANTAR, ABONAR Y FERTILIZAR:

Sembradoras de granos finos: Estudio orgánico y funcional. Construcción. Mandos. Cadena cinemática. Órganos dosificadores: Capacidad fija/Velocidad variable y Velocidad fija/Capacidad variable. Calibración y puesta a punto. Trenes de siembra. Sistemas de siembra directa.

Sembradoras de granos gruesos: Estudio orgánico y funcional. Construcción. Mandos. Cadena cinemática. Dosificadores mecánicos, de plato horizontal y plato inclinado. Dosificadores neumáticos: Por presión y depresión. Calibración y puesta a punto. Trenes de siembra. Sistemas de siembra directa.

Sembradoras de hortalizas: Estudio orgánico y funcional. Mandos. Dosificadores de disco y de cinta. Trenes de siembra.

Transplantadoras: De tabaco y hortalizas. Tipos. Estudio orgánico y funcional.

Plantadoras: De caña y papas. Estudio de sus partes y funcionamiento.

Distribuidora de abonos y fertilizantes: Estudio orgánico y funcional de los distintos tipos.

Fertilizadoras de péndulo, centrifugas y adosadas a sembradoras. Distribuidoras de abono.



R-DNAT-2022-0235

Salta, 15 de marzo de 2022

EXPEDIENTE N° 10.169/2021

Nuevas tecnologías: Siembra y fertilización variable. Sistemas de guía satelital y autoguía

BOLILLA 5

MAQUINAS PARA TRATAMIENTO Y DEFENSA DE LOS CULTIVOS:

Principio de la pulverización: La gota. Espectro de gotas. Medición de cantidad y tamaño de gotas. Tipos de máquinas: Chorro proyectado y chorro transportado.

Pulverizadoras de botalón: Estudio orgánico y funcional. Componentes: Tanques, filtros, válvulas, manómetros. Circuitos hidráulicos. Bombas: tipos y funcionamiento. Botalones, picos. Estudio orgánico y funcional de los distintos tipos de pastilla, ensayos. Calibración de las pulverizadoras, elección de la pastilla y calibraciones en la máquina.

Pulverizadoras de turbina: Estudio orgánico y funcional. Componentes. Uso y calibración.

Nuevas tecnologías: Aplicaciones y fertilizaciones líquidas variable. Variación automática de los caudales de campo. Sistemas de variación. Sistemas de guía satelital y autoguías.

BOLILLA 6

MAQUINAS PARA LA COSECHA DE GRANOS Y CULTIVOS INDUSTRIALES:

Cosechadoras de granos autopropulsadas:

Sistema convencional. Trilla, separación y limpieza. Componentes y funcionamiento. Preparación para las distintas cosechas y regulaciones. Transporte y almacenaje primario de granos.

Sistemas axiales. Diferencias con el sistema convencional. Calibraciones y regulaciones.

Plataformas de corte y captación: Plataforma de cereales rígidas y flexibles. Estudio orgánico y funcional, regulaciones. Plataforma girasolera. Estudio orgánico y funcional, regulaciones.

Plataformas maiceras: Estudio orgánico y funcional, regulaciones.

Nuevas tecnologías: Sistemas de medición de rendimiento y humedad en las cosechadoras de granos. Mapas de rendimiento y otros parámetros de cosecha. Sistemas automáticos de control de plataforma. Sistemas de autoguiado.

Cosechadoras de cultivos industriales: Cosechadoras de caña. Cosechadoras de uvas.

Cosechadoras de algodón. Estudio orgánico y funcional. Regulaciones.

Cosechadoras de papas y otros productos enterrados: Estudio orgánico y funcional. Regulaciones.

BOLILLA 7

MAQUINAS PARA LA COSECHA DE FORRAJES:

Segadoras: Desmalezadoras de eje vertical y horizontal. Descripción orgánica y funcional.

Segadoras alternativas, segadoras de tambores y de platos: Estudio orgánico y funcional de las mismas. Acondicionadoras de rodillos.



R-DNAT-2022-0235

Salta, 15 de marzo de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.169/2021

Rastrillos de entrega lateral: Distintos tipos, de barras paralelas y estelares. Descripción de los mismos y funcionamiento.

Enfardadoras de fardos prismáticos: Descripción orgánica y funcional. Componentes. Regulaciones. Sistemas de atado. Fardos gigantes y convencionales.

Enfardadoras de fardos cilíndricos: Descripción orgánica y funcional. Componentes. Regulaciones. Sistemas de atado y embalaje de los fardos.

Picadoras de forraje: Tipos. Corta picadoras de eje horizontal. Acoplados de carga. Picadoras de precisión: Estudio orgánico y funcional. Regulaciones. Accesorios para ensilaje.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS EN AULA Y A DISTANCIA

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

T.P. N° 1: El Tractor.

- a) Búsqueda de distintos tipos de tractores en internet. Conocimiento
- b) Descripción y reconocimientos de sus partes.
- c) Cálculo de Rodados, Patinamiento, Capacidad de trabajo.

T.P. N° 2: Motores diésel de combustión interna.

- a) Ejercicios y cálculos de potencia, par motor y consumo de combustible.
- b) Análisis de datos de ensayos de tractores.

T.P. N° 3: Transmisión.

- a) Cálculo de Relación de Transmisión y Velocidades en una transmisión real.
- b) Cálculos de Toma de Potencia.

T.P. N° 4: Sistemas hidráulicos.

- a) Enganche de 3 puntos.
- b) Control remoto.

T.P. N° 5: Labranza.

Con Arado de discos y Rastra excéntrica:

- a) Reconocimientos de sus partes, y preparación para el trabajo.
- b) Determinación de ancho de labor, Capacidad de Trabajo y Tiempo Operativo.
- c) Enganche al tractor, análisis de esfuerzos y regulación teórica del tiro.
- d) Metodología de labranza.

T.P. N° 6: Sembradoras de granos.

- a) Sembradora de granos finos y gruesos. Reconocimiento de sus partes en imágenes.
- b) Densidad de siembra. Determinación práctica y cálculos.

T.P. N° 7: Cosechadoras.



R-DNAT-2022-0235
Salta, 15 de marzo de 2022
EXPEDIENTE N° 10.169/2021

a) Cosechadoras de granos: Reconocimiento de sus partes.

b) Pérdidas. Determinación práctica y cálculos.

T.P. N° 8: Pulverización.

a) Pulverizadoras de botalón. Reconocimiento de sus partes.

b) Calibración. Determinación de aplicaciones y cálculos.

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZARAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller	X	Docencia virtual	X
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	X

OTRAS (Especificar):

PROCESOS DE EVALUACIÓN

De la enseñanza

Se evaluará el cumplimiento del cronograma de actividades en aula, consultas, clases virtuales y trabajos prácticos

Del aprendizaje

Se evaluará a través de la presentación de informes y resultados de los teóricos-prácticos.

Se evaluará las presentaciones orales y/o escritas.

Se evaluará la presentación de trabajos prácticos.

Se harán al menos dos exámenes parciales de los temas impartidos.

ANEXO I

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

El dictado, la regularización y aprobación de la asignatura se ajustará al presente Reglamento Interno propuesto.

I.- METODOLOGÍA DEL DICTADO

El desarrollo de las unidades que componen el programa analítico del curso se realizará



R-DNAT-2022-0235
Salta, 15 de marzo de 2022
EXPEDIENTE N° 10.169/2021

utilizando las siguientes estrategias metodológicas:

Clases teóricas: En estas clases se dosificará la transmisión de conocimientos y el análisis de algunos ejemplos, tratando de incentivar el posterior intercambio de opiniones entre los alumnos y la búsqueda de los fundamentos temáticos. (De asistencia opcional).

Trabajos prácticos: Se reemplazarán las prácticas a campo con visualizaciones en aula o virtuales de maquinarias que le permita al alumno visualizar la aplicación de los conceptos y la realización de cálculos prácticos sobre tareas con máquinas, calibraciones y evaluaciones.

1. La realización de los trabajos prácticos es obligatorio, quedando libres los alumnos que tengan una realización menor al 70 % de los trabajos impartidos.

2. Los alumnos deberán conformar por escrito el práctico realizado (La Cátedra les provee una guía tipo) o un informe del mismo y presentaran los mismos debidamente firmados antes de pasados 20 días de la realización del mismo. La no presentación de los mismos implicará no regularizar la materia.

Evaluaciones parciales: Se tomarán 2 (dos) exámenes parciales durante el cuatrimestre, cuyas fechas se coordinarán con las restantes asignaturas del curso y en acuerdo con los alumnos. Estas se fijarán, en lo posible, con una separación de 2 meses. Los exámenes parciales podrán incluir temas teóricos y prácticos y tendrán un recuperatorio.

II.- REGULARIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Conservarán la condición de alumno regular aquellos que:

a.- Cumplan con los requisitos de los puntos 1 y 2 del reglamento de trabajos prácticos a campo.

b.- Aprueben ambas evaluaciones parciales o el recuperatorio.

III.- APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

Cumpliendo con todos los aspectos reglamentarios vigentes en la Facultad sobre la materia, la asignatura podrá ser aprobada por:

a.- Examen regular: Para aprobar la asignatura, los alumnos que la cursaron y estén en condición de regulares, deberán rendir y aprobar un examen regular oral. Este examen será de carácter teórico - práctico y tendrá como base el Programa Analítico vigente a la fecha del examen. El alumno deberá extraer dos bolillas al azar y tendrá derecho a elegir una de ellas, dispondrá de al menos 15 minutos de capilla previos al examen, e iniciará la exposición de la bolilla elegida. De considerarlo necesario el tribunal podrá realizar preguntas sobre cualquier otro tema. En caso de tratarse de un examen escrito el mismo constará de preguntas teórico-prácticas donde el alumno deberá desarrollar conceptos y realizar cálculos prácticos.



R-DNAT-2022-0235

Salta, 15 de marzo de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.169/2021

En caso de tener preguntas de distinta complejidad se aplicará una ponderación para el puntaje final.

b.- Examen libre: Para aprobar la asignatura, los alumnos que no tengan la condición de regulares, deberán rendir y aprobar un examen libre consistente en una parte escrita sobre aspectos teórico - prácticos y una parte oral similar a la descripta para el examen regular.

ANEXO II

BIBLIOGRAFÍA

ARIAS PAZ, MANUEL. 1963. Tractores. Editorial Dossat S.A. Madrid.

BARAÑO, T. V. y CHIESA, C. A. Maquinaria Agrícola. Editorial Hemisferio Sur S.A. 1982.

CATEDRA DE MAQUINARIA AGRÍCOLA. 1988. Facultad de Agronomía de la UBA. Mecánica Aplicada a la Maquinaria Agrícola. Centro de impresiones. Buenos Aires .Argentina

CATEDRA DE MAQUINARIA AGRÍCOLA. 1989. Facultad de Agronomía de la UBA. Máquinas para la labranza.. Centro de impresiones. Buenos Aires .Argentina.

CANDELÓN, PHILIPPE. 1971. Las Maquinarias Agrícolas. Ediciones Mundi Prensa. Madrid. España.

FAO. 1988. Arado de Rejas de Tracción Libre. Chile.

FAO. 1988. Desmonte y Habilitación de Tierras en la Región Chaqueña Semiárida. Chile.

FAO. 1986. Máquinas Sembradoras de Granos Gruesos. Chile.

FAO. OFICINA REGIONAL. 1986. Segadoras. Descripción y Utilidad. Chile.

FAO. 1986. Parámetros de comparación de tractores agrícolas engomados. Chile.

FAO. 1985. Seca-aireación de granos. Serie: Tecnología Poscosecha. Santiago. Chile.

FAO. 1988. Selección y Dimensionamiento de la Maquinaria Agrícola en función de la Potencia y Condiciones de Trabajo. Chile.

HIDALGO, R.; KRAMER, J.; QUIJANO, C.; DOMÍNGUEZ, F. 1998.

Capacidad de Trabajo y Potencia Requerida. Guía de trabajos Prácticos. Cátedra de Maquinarias Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias.

HIDALGO, R.; KRAMER, J.; QUIJANO, C.; DOMÍNGUEZ, F. 1998. Costo



R-DNAT-2022-0235

Salta, 15 de marzo de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.169/2021

Operativo. Determinación de la UTA. Guía de trabajos Prácticos. Cátedra de Maquinarias Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias.
HIDALGO, R.; KRAMER, J.; QUIJANO, C.; DOMÍNGUEZ, F. 2000.
Fertilización. Guía de trabajos Prácticos. Cátedra de Maquinarias Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias.
HIDALGO, R.; KRAMER, J.; QUIJANO, C.; DOMÍNGUEZ, F. 1999.
Programación, Selección y Dimensionamiento de la Maquinaria Agrícola. Cátedra de Maquinarias Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias.
HIDALGO, R.; KRAMER, J.; QUIJANO, C.; DOMÍNGUEZ, F. 1999.
Pulverización. Guía de trabajos Prácticos. Cátedra de Maquinarias Agrícola.
BAINER, R., BARGER, E. L. KEPNER, R. 1982. Principles Of Farm Machinery. The AVI publishing Company, Inc. Third Printing . 527 pag.
BARAÑAO, T. 1955. Maquinaria Agrícola. Editorial Salvat. Madrid.
BOLSA DE CEREALES DE BUENOS AIRES. 1984. Jornadas de Secado y Aireación de granos. Buenos Aires.
BROKER, D., BAKKER-ARKEMA, F.; 1981. HALL, C. Drying Cereal Grains. The AVI publishing Company, Inc. Third Printing. 265 pag.
CARDOZO, W. 1992. Evaluación de Pérdidas en Cosecha de Arroz.
DEUTZ. Curso Sobre Enganche Correcto en Implementos de Arrastre.
DEUTZ. Curso Sobre Enganche Correcto en Implementos Montados y Viñateros.
DEUTZ. Curso Sobre Mantenimiento Práctico del tractor.
DEUTZ. Mantenimiento Práctico del tractor.
DIAZ BOTA, C. 1970. Capacidad de trabajo. Universidad Nacional de Tucumán.
DIAZ BOTTA, C. 1971. Técnicas empleadas en la Cosecha, Secado y Almacenamiento de Granos. Equipos utilizados. UNT.
DINÁMICA RURAL. 1986. Conservación y Manejo de Granos y Semillas. Bs. As.
FIAT RURAL. ANUARIO. 1977. El tractor. Manual del Tractorista.
FIAT RURAL. ANUARIO. 1977. Tractores Agrícolas Modernos. Elementos Constitutivos y Características.
FIAT-AGRI. Empleo del Tractor. Sauce Viejo. Santa Fe. Argentina.



R-DNAT-2022-0235

Salta, 15 de marzo de 2022

EXPEDIENTE N° 10.169/2021

FMO. Fundamentos del Funcionamiento de Maquinaria Agrícola.
Seguridad de la Maquinaria Agrícola. Cultivo. Herramientas de taller. Soldaduras.
Transmisión de Fuerza. (Jhon Deere y Ccompany. Illinois.).
FRANK, R. 1977. Costos y Administración de la Maquinaria Agrícola.
Edición Hemisferio sur. 385 pag.
GARAT, J. P. 1970/71. Dimensionamiento y Programación de la
Maquinaria Agrícola. Primer Premio A.A.C.R.E.A..
GILL, W. R.; VANDEN BERG, G. 1967. Soil Dynamics in Tillage and
Traction. Agricultural research Service. 511 pag.
HIDALGO, R.; BIRÓN, A.; MARRÓN, G.; TOURN, M. 1990. Máquinas
Fertilizadoras Centrifugas. Ensayo Estacionario y a Campo. II Curso de Postgrado
en Mecanización Agraria. INTA Castelar. Convenio INTA – FALP. Universidad
Nacional de La Plata.
HIDALGO, R.; BIRÓN, A.; MARRÓN, G.; TOURN, M. 1991. Preparación,
Regulación y Control a Campo de una Sembradora de grano grueso.. II Curso de
Postgrado en Mecanización Agraria. INTA Castelar. Convenio INTA – FALP.
Universidad Nacional de La Plata.
HIDALGO, R.; BIRÓN, A.; MARRÓN, G.; TOURN, M. 1990. Sembradoras
para Cultivos de Escarda. Ensayo Estacionario y Dinámico de la uniformidad en
la dosificación. II Curso de Postgrado en Mecanización Agraria. INTA Castelar.
Convenio INTA – FALP. Universidad Nacional de La Plata.
INTA PROPECO. 1991. Cosecha de arroz. Cuaderno de Actualización N°
INTA PROPECO. 1991. Cosecha de Soja. Cuaderno de Actualización
Técnica N° 5.
INTA PROPECO. 1990. Cosecha de Sorgo Granífero. Hoja Informativa N° 7.
INTA PROPECO. 1990. Cosecha de Trigo. Cuaderno de Actualización
Técnica N° 6.
INTA PROPECO. 1991. Girasol. Siembra y Cosecha. Cuaderno de
Actualización Técnica N° 9.
INTA PROPECO. La Cosechadora. Cuaderno de Actualización Técnica N° 7.
INTA PROPECO. 1991. Maíz. Cosecha, Secado y Almacenamiento.
Cuaderno de Actualización Técnica N° 10.
INTA PROPECO. 1992. Soja, Siembra, Cosecha, Acondicionamiento.



R-DNAT-2022-0235

Salta, 15 de marzo de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.169/2021

INTA. 1968. Manual Elemental del Tractorista. Mecanización Agrícola. Nº4101.

JHON DEERE. Cosechadoras. Manual del operador.

JHON DEERE. 1976. Fundamentos de Funcionamiento de Máquinas Cosechadoras de Heno y Forrajes.

JHON DEERE. 1981. Tractores. Fundamentos de Funcionamiento de Maquinarias.

JHON DEERE. 1980. Transmisión de Fuerzas. Fundamento de Servicios.

LAVERDA. 1977. Constitución de las Modernas Cosechadoras. Ufficio Stampa e Propaganda.

MARQUEZ DELGADO, L. 1987. Soloforrajes. Máquinas e Implementos. Editorial Laboreo. Barcelona España.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. MADRID. 1974. Diez temas sobre Maquinarias y Mecanización.

PELLIZI, G.; PICCAROLO, P. 1985. Macchine per la Raccolta dei Cereali. Meccanizzazione Agricola. Edizioni Reda. 140 pag.

PERSON, S. 1987. Mechanics of cutting plant material. M Society of Agricultural Engineers. 287 pag.

POLACCINO, J. C. 1989. Progresos en el diseño del tractor agrícola. Cátedra de Maquinaria Agrícola. Centro de impresiones. Buenos Aires .Argentina.

RAGGIO, J. B. 1997. Cómo y con qué en Maquinarias Agrícolas. Impresora Emilio Ayosa. Bs. As. Argentina.

RICCITELLI, J. A. 1968. Arado de Rejas y Vertedera. Editorial Eudeba.

RICCITELLI, J. A. 1968. Costo de la utilización de la Maquinaria Agrícola. Editorial Eudeba.

RISUEÑO, A. 1956. Motocultivo. Editorial Salvat. Madrid.

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA DE LA NACIÓN. 1974. Soja. Cosecha, Almacenamiento, Conservación y Comercialización.

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA DE LA NACIÓN. 1974. Sorgo. Cosecha, Almacenamiento, Conservación y Comercialización.

STONE Y GULVIN. 1961. Maquinarias Agrícolas. Editorial continental. S.A. Mico.

VAUGHAN, C.; GREG, B.; DELOUCHE, J. 1970. Seed Processing and Handling. Seed Technology Laboratory, Mississippi State University, Sate College,



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales
Av. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

“Las Malvinas son argentinas”

R-DNAT-2022-0235

Salta, 15 de marzo de 2022

EXPEDIENTE N° 10.169/2021

Mississippi. 285 pag.

YANUCCI, D. 1986. Conservación de Granos. Texto para las Escuelas de

Recibidores de la Junta Nacional de Granos. Editado por la Asociación

Cooperadora de Las Escuelas de Recibidores de Granos. Buenos Aires. Argentina.