



VISTO

El Expediente N° 140859 en el cual se gestiona el **“Proyecto de Transición Agroecológica CAMDOCEX Sector Norte”** solicitud presentada por la Ing. Agr. Lucrecia de Lourdes CELLI, y

CONSIDERANDO

Que el **“Proyecto de Transición Agroecológica CAMDOCEX Sector Norte”** pretende brindar el marco resolutivo institucional en donde se encuadren diferentes actividades y propuestas que tiendan hacia la transición y evolución desde el sistema de uso y manejo actual del campo sector norte del CAMDOCEX, hacia un uso y manejo sustentado en los principios de la agroecología.

Que se llevarán a cabo proyectos de investigación y experimentación, impulsando la participación de estudiantes de las carreras de grado y posgrado, con el objeto de ampliar y profundizar el conocimiento acerca de la agroecología.

Que este proyecto se propone como punto de partida hacia un cambio para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Ingeniería Agronómica y de la Medicina Veterinaria tendiendo hacia formas alternativas de producción, que agudicen el pensamiento sistémico, crítico y el trabajo interdisciplinario en los estudiantes y profesionales para la solución de problemas del sector agropecuario.

Que el Consejo Directivo en sesión del día de la fecha aprueba los despachos de la Comisión de CAMDOCEX y de la Comisión de Hacienda.

Que en la propuesta consta una planificación de actividades para el año 2023 en el Módulo de producción agroecológica.

Por ello y en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 32 del Estatuto de esta Universidad.

**EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA**

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el ***“Proyecto de Transición Agroecológica CAMDOCEX Sector Norte”*** cuyo fundamento, objetivos, metodología, requisitos y resultados e impactos esperados, se detallan en el Anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Sugerir la incorporación de al menos dos becarios/as estudiantes de las carreras de la FAV, para que integren los trabajos planificados, sobre todo aquellos que requieran un seguimiento continuo, como por ejemplo el sistema de producción de gallinas ponedoras.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, protocolícese. Tomen conocimiento las áreas de competencia. Cumplido, archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA A LOS DIECISIETE DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIDOS.

RESOLUCIÓN N°: 408

L.P.
F.A.V.



ANEXO

INTRODUCCIÓN

El campo del sector norte de la FAV (Campo de docencia y experimentación, CAMDOCEX) se encuentra ubicado en medio del periurbano correspondiente a la localidad de Las Higueras (Figura 1). Esta característica geográfica dificultó continuar con las formas de producir tal cual se venía realizando, con elevada dependencia de agroinsumos de origen industrial. Por lo que fue necesario, buscar alternativas tecnológicas apropiadas que permitieran a la FAV mantener el campo para las actividades productivas, insumo relevante para la docencia, experimentación e investigación y transferencia, promuevan el consumo de alimentos agroecológicos para la población y generen alternativas para la comercialización de dichos productos. En 2019, el Consejo Directivo de la FAV aprueba este proceso de transición por resolución N° 105/19.

Figura 1: Ubicación del Campo de docencia y experimentación de la FAV-UNRC.

Esta transformación se presentó también, como un punto de partida hacia un cambio para el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje que desarrolla. En este sentido, se hace necesario que en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Ingeniería Agronómica y de la Medicina Veterinaria se profundice la mirada hacia formas alternativas de producción, que agudicen el pensamiento sistémico, crítico y el trabajo interdisciplinario en los estudiantes

y profesionales para la resolución de problemas del sector agropecuario (Satorre, 2017).

Este proyecto pretende brindar el marco resolutivo institucional en donde se encuadren diferentes actividades y propuestas que tiendan hacia la transición y evolución desde el sistema de uso y manejo actual del campo sector norte del CAMDOCEX, hacia un uso y manejo sustentado en los principios de la agroecología.

Por otro lado, se estableció un acuerdo con la Municipalidad de la localidad de Las Higueras, plasmado en un Protocolo específico de trabajo, aprobado por Resolución de Consejo Superior N°...85/22 y por Resolución del Consejo Directivo No50/22, a partir del cual se sectorizó el uso del suelo para el sector CAMDOCEX sector Norte (Figura 2).

Figura 2: Mapa de uso del suelo en CAMDOCEX Sector Norte (Fuente: Asignatura

Producción de Forrajes de la FAV-UNRC).

DIMENSIÓN SOCIAL DENTRO DE LA FAV

En 2019, en el marco de la aprobación del proyecto de transición hacia la agroecología del CAMDOCEX sector norte, se conforma una Comisión de Agroecología integrada por Docentes, No Docentes, Estudiantes y Graduados de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, principalmente y de la Facultad de Ciencias Exactas. El objetivo principal de la Comisión de Agroecología es generar diferentes actividades y propuestas relacionadas a promover y desarrollar avances en la investigación, experimentación y capacitación sobre agroecología, a partir de la transición y evolución del sistema.



Las metas planteadas apuntan a:

- Desarrollar actividades de investigación y experimentación que contribuyan a la generación de conocimientos que se vuelquen en la formación de grado y postgrado de las carreras que ofrece la Facultad;
- Constituir un área demostrativa que posibilite la difusión de estos conocimientos hacia profesionales y productores rurales;
- Propiciar instancias de capacitación de docentes, no docentes y estudiantes;
- Generar un Módulo de Producción Agroecológica en ese sector del campo de la FAV y producir alimentos sanos.

Funciones de la Coordinación del Proyecto de Transición Agroecológica

Sus funciones son:

1. Trabajar de manera articulada con el Coordinador del CAMDOCEX en la orientación técnica con que se deben implementar las actividades del módulo de producción agroecológica planificadas en el campo.
2. Es responsable de coordinar la planificación, organización y de supervisar las actividades de campo de la Comisión de Agroecología.
3. Preparar y actualizar, las planificaciones anuales, conforme a los recursos humanos y financieros.
4. Es responsable de proponer, coordinar y supervisar las actividades de comunicación, difusión, sistematización e investigación en el ámbito del proyecto.
5. Es responsable de proponer y supervisar las actividades de monitoreo y evaluación del proyecto.
6. Elaborar informes sobre las actividades desarrolladas (mensuales, trimestrales, semestrales, anuales) por la Comisión de Agroecología, para ser presentados ante las autoridades.

7. Colaborar y proponer a la conducción de la FAV, la firma de convenios y acuerdos de vinculación interinstitucional (Gobierno, entidades públicas y privadas, organizaciones sociales, productores, entre otros) con el objeto de potenciar la agroecología..

8. Proponer, diseñar, implementar y supervisar las acciones de Capacitación y extensión tanto en las actividades de producción agroecológicas extensiva, como en las producciones agroecológicas intensivas donde se trabaja en conjunto con el Consejo Social de la UNRC.

Al día de la fecha, la Comisión de Agroecología se encuentra conformada de la siguiente manera (Resolución decanal No 273/19):

Coordinación de la Comisión de Agroecología: Celli, Lucrecia de Lourdes
D.N.I. 30.030.234

Asesor Técnico: Sarmiento, Claudio Rubén D.N.I. 22.663.167

Asesor Técnico externo: Toletti, Sergio

CLAUSTRO DOCENTE

Nombre y Apellido Asignatura Departamento

Accastello, Natalia Romina D.N.I. 31.150.136 Agrometeorología Ciencias Naturales

Bedano, José Camilo Entomología ICBIA (Instituto doble dependencia UNRC-CONICET)

Ciencias Naturales- Facultad de Cs Exactas, Físico, Químicas y Naturales

Bruno, Carla Valeria D.N.I. 27.322.095 Microbiología de suelos Biología agrícola.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Agronomía y Veterinaria

“Las Malvinas son argentinas”

Cabrera, Flavia Soledad D.N.I. 29.261.035 Uso y Manejo de Suelo Ecología Agrícola.

Cáceres, Marcelo Gustavo D.N.I. 28.049.430 Maquinaria Agrícola Ecología Agrícola.

Cholaky, Carmen Gloria D.N.I. 18.638.089 Uso y Manejo de Suelo Ecología Agrícola.

Decara, Alejandra Lorena D.N.I. 30.032.178 Introducción a la Agronomía Estudio de la Realidad Nacional. Estudios básicos y Agropecuarios.

Del Castagner, Roberto Antonio Jesús D.N.I. 22.704.379 Maquinaria Agrícola. Ecología Agrícola.

Demo, Claudio Albincolo D.N.I. 16.652.182 Introducción a la Agronomía Estudio de la Realidad Nacional. Estudios básicos y Agropecuarios

Dominguez, Anahí Entomología

ICBIA (Instituto doble dependencia UNRC-CONICET) Ciencias Naturales- Facultad de Cs Exactas, Físico, Químicas y Naturales

Escudero, Javier Entomología ICBIA (Instituto doble dependencia UNRC-CONICET) Ciencias Naturales- Facultad de Cs Exactas, Físico, Químicas y Naturales.

Garetto, Edgar Germán D.N.I. 27.294.796. Maquinaria Agrícola Ecología Agrícola.

Marcellino, Natalia D.N.I. 37.525.266 Oleaginosas Producción Vegetal.

Melegatti, Paula Andrea D.N.I. 21.407.333 Programa Apicultura UNRC

Nievas, Victoria Elizabeth D.N.I. 32.629.191 Producción Ovina Producción Animal.

Ortiz, Carolina Entomología ICBIA (Instituto doble dependencia UNRC-CONICET) Ciencias Naturales- Facultad de Cs Exactas, Físico, Químicas y Naturales.

Porporato, María Andrea D.N.I. 32.680.197. Extensión Rural Economía Agraria.

Rodriguez, María Pía Entomología ICBIA (Instituto doble Ciencias Naturales- Facultad de Cs Exactas, Físico, Químicas y Naturales dependencia UNRC- CONICET).

Rosa, María José D.N.I. 23.226.908 Ecología Agrícola Ecología Agraria

Salusso, Fabricio Alejandro D.N.I. 29.176.542 Producción Hortícola Producción Vegetal.

Grassi, Ezequiel Martín D.N.I. 21.999.907 Genética Criadero de Semillas UNRC Biología Agrícola.

Amín, María Silvana D.N.I. 21.864.147 Sistema Suelo Ecología

Rodriguez, María Claudia D.N.I. 13.727.449 Ecología (Carrera de Medicina Veterinaria) Estudios Básicos y Agropecuarios

Nuñez, César Omar D.N.I. 16.635.230 Botánica sistemática Ecología agrícola.

Reynoso, Viviana del Rosario D.N.I. 20.755.217 Ecología (Carrera de Medicina Veterinaria) Estudios Básicos y Agropecuarios.

CLAUSTRO NODOCENTE

Acosta, Cristian Juan Martín D.N.I. 30.090.194 Auxiliar de campo Maquinaria Agrícola CAMDOCEX

Aguirre, Lucas Emanuel D.N.I. 33.814.672 Criadero de Semillas CAMDOCEX

Ceballos, Mauricio Maximiliano D.N.I. 31.756.655 CAMDOCEX

Grassi, Ezequiel Martín D.N.I. 21.999.907 Criadero de Semillas UNRC

Kaufman, Elobardo Jacinto D.N.I. 14.848.514 CAMDOCEX

Rosales, César Osvaldo D.N.I. 31.591.618 CAMDOCEX

Yanke, Mario Roberto D.N.I. 13.380.994 CAMDOCEX

Zabaldano, Diego Osmar D.N.I. 31.248.568 CAMDOCEX



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Agronomía y Veterinaria

“Las Malvinas son argentinas”

CLAUSTRO GRADUADOS

Rovere, Matías Ezequiel D.N.I. 35.545.099

CLAUSTRO ESTUDIANTIL

Cuevaz Costarelli Gonzalez, Juan Sebastian D.N.I. 39.017.958

Díaz, Oscar Alejandro D.N.I. 35.669.708

Folis, Tomas D.N.I. 39.972.111

Giachero, Juan José D.N.I. 39.327.477

Gómez, Martín D.N.I. 37.489.953

Ochoa, Pamela Estefanía D.N.I. 36.261.261

Silva, Luciana Rita D.N.I. 38.018.654

Soler Garde, Guillermo Luis D.N.I. 36.253.216

Taormina, Diego Nicolás D.N.I. 37.645.798

Además forman parte del equipo de trabajo los siguientes docentes:

CLAUSTRO DOCENTE

Nombre y Apellido Asignatura Departamento

Di Cola, Gabriel D.N.I. 16.274.229 Enfermedades tóxicas y transmisibles de las aves. Patología Animal.

Bauman Aino, María Belén D.N.I. 31.482.035 Enfermedades tóxicas y transmisibles de las aves. Patología Animal.

Pelliza, Bibiana Rosa D.N.I. 17.184.718 Enfermedades tóxicas y transmisibles de las aves. Patología Animal

Ohanian, Alfredo Edgar D.N.I. 14.475.987 Forrajes-Manejo de Pasturas-Producción Vegetal

Puebla, Ana Luz D.N.I. 35.543.630 Forrajes-Manejo de Pasturas.Producción Vegetal

Cabrera, Rosina Adelaida D.N.I. 25.925.225 Producción Hortícola Producción Vegetal.

CLAUSTRO NODOCENTE

Acosta, Cristian Juan Martín. Auxiliar de campo Maquinaria Agrícola CAMDOCEX

Aguirre, Lucas Emanuel D.N.I. 33.814.672 Criadero de semillas CAMDOCEX

Rosales, César Osvaldo D.N.I. 31.591.618 CAMDOCEX

Cabe aclarar, que los mismos serán incorporados en la renovación de la resolución.

Modalidad de Trabajo

Por el momento nos estamos manejando con un grupo reducido de docentes y estudiantes con quienes se alcanzan acuerdos para luego ser socializados con el resto del equipo.

A futuro se pretende conformar distintas subcomisiones para facilitar la organización de diferentes líneas de trabajo:

Subcomisión Producción Vegetal

- Funciones:

Participación en la planificación de actividades productivas.

Participación en la planificación del manejo del suelo: módulos, labores mecánicas, entre otros.

Subcomisión Producción Animal

- Funciones:



Participación en la planificación de la producción avícola de gallinas ponedoras, con manejo a campo.

Elaboración de propuestas tendientes a mejorar las condiciones del lote a fin de incorporar la producción animal en el mismo.

Participación en talleres con fines educativos.

Participación en proyectos de investigación y experimentación.

Subcomisión Producción de bioinsumos

- Funciones:

Participación en la planificación de la producción de bioinsumos.

Elaboración de material didáctico con recetas de insumos para instituciones educativas, organizaciones, entre otros.

Participación en talleres con fines educativos.

Participación en proyectos de investigación y experimentación.

Subcomisión extensión

- Funciones:

Participación de las Ferias Agroecológicas

Participación de grupos de productores agroecológicos.

Subcomisión capacitación

- Funciones:

Organización y ejecución de capacitaciones para la Comisión de Agroecología

Organización y ejecución de capacitaciones para estudiantes y público en general.

Organización y ejecución de capacitaciones para productores

Subcomisión de vinculación intra e interinstitucional

- Funciones:

Promover la vinculación con organizaciones e instituciones, para el desarrollo de la agroecología.

Subcomisión difusión

- Funciones:

Generar instancias de difusión a través de medios de comunicación y redes sociales, página web institucionales.

Planificar la comunicación y difusión sobre la agroecología.

Planificación Dimensión Social 2022/2023

Se llevarán a cabo proyectos de investigación y experimentación, impulsando la participación de estudiantes de las carreras de grado y postgrado, con el objeto de ampliar y profundizar el conocimiento acerca de la agroecología.

Se trabajará en conjunto con INTA, Consejo Social de la UNRC en proyectos de extensión acerca de la agroecología.

Se continuará participando en el grupo de productores agroecológicos Nueva Semilla, a través de encuentros que promuevan el intercambio de saberes y conocimientos científicos.

Se trabajará en la generación de un Nodo Agroecológico territorial con diferentes actores del ámbito público y privado para promover el desarrollo de la agroecología.



“Las Malvinas son argentinas”

Se contribuirá con el Trayecto de formación para la producción de alimentos vegetales y animales, favoreciendo a la capacitación de ciudadanos con el fin de ampliar las posibilidades laborales y de acceso al conocimiento sobre la producción de alimentos sanos, seguros y soberanos.

Se realizarán campañas de difusión de fomento de la agroecología a través de los medios de comunicación institucional.

Participación en eventos científico-técnicos con presentación de trabajos acerca de las acciones que se llevan a cabo en el Módulo Agroecológico.

Dimensión Técnica - Ambiental

Consideraciones Generales de los sistemas productivos en transición

En todo proceso productivo, el diseño y la planificación son factores indispensables a tener en cuenta, donde cada componente es un órgano del mismo, debiendo estar todo correcta y equilibradamente conectado, para darle la funcionalidad necesaria que conlleve a la sustentabilidad del sistema.

Planificación predial CAMDOCEX sector norte – Dimensión Técnica – Ambiental a corto plazo

- En base a la sectorización realizada en el marco del Protocolo de trabajo con la Municipalidad de Las Higueras, se completará el croquis del campo a escala de detalle, con la ubicación de los futuros cercos vivos y bordes entre cultivo.
- Se definirá la superficie destinada a la producción de forrajes con el objetivo de ser destinado a la alimentación ganadera y generar cobertura que contribuya al control de malezas. La planificación de este sector será plurianual.
- Un lote de 2 ha será establecido como módulo de producción agroecológica, cuya planificación se realizará plurianualmente. Integrado a los sectores antes mencionados, se desarrollará el apiario y la producción avícola de gallinas ponedoras a campo.

- Se establecerá el sector de cultivos para docencia y experimentación, con y sin riego, que presentará un uso anual variable dependiendo de la demanda por parte de los equipos docentes-investigadores.

- Toda la superficie cultivada estará sujeta a una rotación de cultivos que será planificada anualmente o plurianualmente, según corresponda.

A Mediano Plazo

- Se completará la forestación del perímetro del CAMDOCEX Sector Norte (Anexo

1-Propuesta ingresada al Consejo Directivo para su tratamiento)

- Se realizará la siembra y la utilización de forrajes y pasturas (Anexo 2-Propuesta ingresada al Consejo Directivo para su tratamiento)

A mediano- largo plazo

- Se generarán franjas laterales y bordes, pudiendo incluirse como divisiones entre un lote y otro, interconectando los distintos sectores de uso del suelo, de modo de generar corredores biológicos. (Proyecto a definir).

- Se destinará una pequeña parcela al cultivo de plantas para la elaboración de preparados ecológicos (Bioinsumos) (Anexo 3).

Módulo de producción agroecológica

● LÍNEA DE PRODUCCIÓN

En primera instancia se trabajará con mayor énfasis sobre un lote de 2 ha (Figura 3), al que se denominará Módulo Agroecológico.

Figura 3: Croquis del CAMDOCEX sector Norte. Lote Módulo Agroecológico.

Dentro de la planificación del Módulo se elaborará un plan rotacional a largo plazo con las consideraciones que se mencionan a continuación. También se planificarán las



“Las Malvinas son argentinas”

especies a sembrar en los borde o cercos vivos (corredores biológicos), sean estas de verano, de invierno o perennes para asegurar su presencia todo el año.

Consideraciones a tener en cuenta en la planificación:

Suelo Sano –Planta Sana – Animal Sano – Hombre sano

La meta es pasar de una tecnológica productiva basada en insumos comerciales a una tecnología de procesos, de ahí que se proponen cinco puntos centrales a trabajar en simultáneo:

- Partir del DISEÑO Y PLANIFICACIÓN para darle una adecuada funcionalidad al agroecosistema.

- MANEJO DEL SUELO (Organismo vivo):

- Incrementar la vida del suelo a través de la incorporación de materia orgánica (abonos verdes, cultivos de cobertura, abono compuesto, abono compuesto de lombriz, entre otros.); agregar animales al proceso productivo, de ser posible a mediano- largo plazo; implantar cultivos multiespecies (leguminosas y gramíneas). Se pretende incrementar la

diversidad y actividad de macro y microorganismos del suelo, que intervienen en el ciclo de los nutrientes, promoviendo la disponibilidad para los cultivos.

Estimular la actividad

biológica y mejorar la estructura del suelo. Por la acción mecánica de las raíces, por los exudados radicales, por la formación de sustancias pre húmicas al descomponerse, y por la acción directa de hongos y bacterias libres o asociadas.

- Protección del suelo: Tener el suelo siempre cubierto, tal cual ocurre en la naturaleza, mediante cultivos de cobertura, acolchados o mulches. Resguardar al suelo contra la erosión hídrica y eólica.

-Manejo del agua del suelo, a través de las coberturas superficiales que disminuyen la evaporación, evitan el encostramiento superficial al impedir el impacto directo de la gota de lluvia y disminuyen el escurrimiento superficial. Control de compactaciones subsuperficiales para favorecer el proceso de infiltración de agua en el suelo (laboreo vertical) y dispersar la energía de compactación por tránsito.

- BIODIVERSIDAD Implantar/aumentar la diversidad vegetal para favorecer la fauna auxiliar benéfica y el manejo biológico.

- Crear ambientes propicios para que haya especies florecidas todo el año (dinamismo temporal del recurso), preferentemente de las familias Umbelíferas (=Apiáceas) ya

que son predilectas de los enemigos naturales, Brasicáceas (Crucíferas), Asteráceas (Compuestas), flora espontánea y especies aromáticas.

- Cercos Vivos de arbustos y árboles, por las múltiples funciones eco-sistémicas que brindan, generando corredores biológicos o bordes de diversidad.

- MANEJO AGROECOLÓGICO DE MALEZAS Las malezas deben ser consideradas indicadores biológicos, su presencia es indicadora del estado de los suelos y del sistema en general. Se las contiene mediante:

- COBERTURAS

- ROTACIONES

- LABRANZAS (MÍNIMAS de CORTE HORIZONTAL)

Hay múltiples factores que contribuyen al manejo de las malezas:

- Competencia por recursos (nutrientes, luz y agua) entre los cultivos de cobertura (vivos) y las plantas espontáneas, por lo que éstas últimas se desarrollan en peores condiciones.



“Las Malvinas son argentinas”

- Alelopatía. Algunas plantas, tienen la habilidad de producir y emitir a través de las raíces sustancias tóxicas para otras especies vegetales. Otras veces estas sustancias dañinas son debidas a la degradación de restos vegetales (tallos, hojas, raíces).
- Los requerimientos de germinación de las semillas se ven afectados. Los residuos tienen influencia sobre el microclima del suelo al interceptar la radiación, reducir la cantidad de luz disponible (tanto para la germinación como para la fotosíntesis antes de que se agoten las reservas seminales) y la temperatura.
- La ausencia de labranza puede reducir la emergencia de malezas porque las semillas que requieren una breve exposición a la luz, no son inducidas a germinar.
- Los residuos sobre la superficie del suelo pueden suprimir directamente la emergencia de malezas por el mero impedimento físico.

El grado de control de malezas proporcionado por los residuos sobre la superficie del suelo puede variar de acuerdo a las especies del cultivo de cobertura, la biomasa de los residuos y las especies de malezas. La supresión de las malezas declinará durante el curso de la estación a medida que se descomponen los residuos.

- MANEJO AGROECOLÓGICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES Las plagas y las enfermedades de las plantas, son consideradas indicadores biológicos, que señalan errores en el manejo. Se trabajará mediante prevención, nutriendo al suelo y a las plantas, buscando generar un crecimiento armónico y equilibrio.
- PREPARADOS ECOLÓGICOS Uso de bioinsumos fertilizantes, insecticidas y fito-estimulantes aplicados preventivamente después de cambios

de clima y condiciones adversas (lluvias, frío, viento o calor excesivos, podas y en los momentos de trasplante), en época de mayor necesidad de nutrientes (primavera -verano) y en las etapas de mayor crecimiento vegetal (fructificación).

Historial del lote

Años 2019-2020

- A finales del 2019 (13/12/2019) se realizó la siembra de 11 materiales de Maíces de la “Red de Maíces Orgánicos”, los mismos fueron otorgados por el INTA Pergamino. Se sembraron dos franjas, a lo largo del lote, en donde se dispusieron en parcelas pequeñas cada material, el resto de la superficie fue sembrada con maíz “chucul” cedido por el Prof. Claudio Demo, y en el resto del lote por maíz propio del CAMDOCEX.

Fecha de Siembra: 13 de Diciembre

ID MATERIALES

1 Candelaria Dúo INTA Variedad

2 Var. Exp. 1 Variedad

3 Cercóspora AxB Híbrido Intervarietal

4 Exp 4664 Híbridos simples (mucho % de vuelco)

5 Exp 1229 Híbridos simples

6 Exp 2329 Híbridos simples

7 Exp ND Híbridos simples

8 Exp 1712 Híbridos simples

9 Tesai AO INTA Híbrido Alto oleico

10 ACA 514

11 Exp. Pisingallo



- En Diciembre de 2020 se realizaron labores culturales (doble acción más arado de rejas) con el fin de preparar la cama de siembra, para luego sembrar Mijo y Moha. De este lote, se obtuvieron 10 rollos, los cuales fueron destinados a la alimentación de bovinos del CAMDOCEX sector sur.

Año 2021

- En Marzo de 2021, se realizó la siembra de Triticale, como cultivo de cobertura.

- En Diciembre se realizó la siembra de Soja

Lote bajo riego

Producción de semillas

● Paño 1 (40 m x 40 m)

Se realizó siembra de vicia - Objetivo: multiplicación de semillas

● Paño 2 (40 m x 100 m)

Se realizó una siembra de Avena - Objetivo: multiplicación de semillas

Actividades planificadas para el ciclo 22/23

En base a las condiciones ambientales que se vienen presentando y considerando los objetivos del lote, se ha decidido realizar los siguientes cultivos (Figura 4):

-Parcela A (0,5 ha): Sin remoción de suelo, esta parcela corresponde al Proyecto de Investigación de la Asignatura Microbiología Agrícola. Se realizará la siembra de Sorgo forrajero + Soja

-Parcela B (0,5 ha): Parcela ensayo con sistema BES. Se realizará la siembra de sorgo forrajero + Soja.

El sistema BES (Beneficio Económico Sustentable), se denomina así ya que es un sistema de control mecánico de malezas. Consiste en una cuchilla de corte delantera y un conjunto de rejas ubicadas detrás. De esta manera, se logra cortar las malezas por debajo de la superficie del suelo.

-Parcela C (0,5 ha): Parcela destinada al Gallinero Móvil. Se realizará la siembra de Sorgo granífero + Mijo

-Parcela D (0,5 ha): Parcela producción de alimentos para consumo humano. Se realizará la siembra de Maíz y Zapallo.

-Parcela E (4 m de ancho) (dos pasadas de la sembradora Agrometal) maíz pisingallo.

Figura 4: Croquis de parcelas, campaña 2022/2023. Módulo Agroecología.

Requerimientos

En cuanto a la cantidad de semillas de sorgo doble propósito, su cálculo se encuentra incluido en la planificación del Módulo de Producción de Forrajes. Las semillas de mijo (para 0,5 ha) serán obtenidas a partir del vínculo con productores agroecológicos, en calidad de donación.

Para el cultivo de soja (para 1 ha) se utilizarán las semillas propias del CAMDOCEX

No se realizará ningún tipo de labranza previo a la siembra. La misma se llevará a cabo con la sembradora directa Agrometal.

Por otro lado, se solicitó una parcela bajo riego, con el fin de multiplicar semillas de maíz, amaranto y quínoa para futuras plantaciones, provenientes del Banco de germoplasma de la FAV.



● LÍNEA BIOINSUMOS

Se encuentra en proceso de construcción de una fábrica de elaboración, desarrollo y puesta a punto de diferentes fuentes de nutrientes orgánicos denominados biopreparados, tanto líquidos como sólidos, para ser utilizados en el sistema de producción. (subsidio obtenido a partir de la presentación de proyecto a la convocatoria Argentina contra el hambre 2020).

Los productos mencionados favorecen la reproducción de microorganismos benéficos que permiten la recuperación de la salud y nutrición de los suelos y por consecuencia de los cultivos y la producción animal.

La biofábrica tiene como objetivos principales:

- Compartir tecnologías entre los agricultores en el proceso de reconversión productiva.
- Disminuir el uso y dependencia de productos industriales (de síntesis química o ecológicos).
- Mejorar la productividad agrícola.
- Reducir el impacto ambiental y mitigar los efectos del cambio climático.
- Generar un espacio de abastecimiento e intercambio con agricultores.

Productos a elaborar

Se puede generar una amplia gama de preparados que permitan abarcar en su totalidad o en gran parte, las futuras necesidades productivas. Siempre partiendo de un diagnóstico previo.

Se pueden elaborar y producir:

Biopreparados:

A base de la combinación o mezcla de sustancia de origen vegetal, animal o mineral presentes en la naturaleza y que tienen propiedades nutritivas para las plantas y controladoras o repelentes de plagas y enfermedades.

Se clasifican según su forma de acción en:

- Bioestimulante/bioenraizador / Biofertilizante / Biofungicida / Bioinsecticida/ biorepelente

Biofermentos:

Se generan a partir del proceso de fermentación de materiales orgánicos. Dicho proceso se origina a partir de una intensa actividad microbiológica, donde los materiales orgánicos utilizados son transformados en minerales, vitaminas, aminoácidos y ácidos orgánicos.-a base principal de los biofermentos son los microorganismos

nativos de monte (MM).

Caldos Minerales:

Son mezclas preparadas a base de sales y minerales como azufre, cal, zinc, cobre, magnesio, hierro, etc. Se emplean en el manejo y prevención de insectos plaga y enfermedades, y en la corrección de deficiencias nutricionales que presentan los cultivos.

Pueden ser caldos en frío o caliente.

Harinas de Rocas:

Son productos biológicos sin manipulación genética que se utilizan en la remineralización de los suelos, ya que los mismos han sido formados a partir de la roca madre.

A su vez, sirven como insumos para la elaboración de biofermentos, en mezcla con caldos o el enriquecimiento de los biopreparados. Presentan diferentes usos agrícolas como: pelletización de semillas; reposición de elementos trazos en el suelo (remineralización);



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Agronomía y Veterinaria

“Las Malvinas son argentinas”

restauración de suelos ácidos-salinos; Biofertilizantes líquidos; enmiendas minerales (mezclas con humus de lombriz o compost) y pulverizaciones foliares.

- Se destinará una pequeña parcela al cultivo de plantas para la elaboración de preparados ecológicos (Bioinsumos) (Figura 5).

Figura 5: Ubicación de la parcela destinada a bioinsumos.

Requerimientos

La construcción y equipamiento básico necesario será solventado con los recursos obtenidos a partir del subsidio obtenido a partir de la convocatoria Argentina contra el Hambre.

● LÍNEA APICULTURA

BREVE RESEÑA HISTÓRICA - APIARIO EXPERIMENTAL

La Facultad de Agronomía y Veterinaria y la Secretaría de Extensión y Desarrollo (SEyD) de la UNRC, acuerdan iniciar acciones conjuntas para la conformación de un Apiario.

Experimental en el año 2002. Para ello la FAV, otorga un aporte destinado a la adquisición de material apícola de madera, al tiempo que la SEyD, a través del entonces Programa para el Desarrollo Apícola, realiza un acuerdo con productores socios de Miel del Sur S.E.M. para la obtención de material vivo de sus colmenas.

Esta tarea se realizó mediante la instalación en el campo Pozo del Carril de 50 colmenas pertenecientes a los productores mencionados, las cuales fueron

atendidas y alimentadas desde marzo a noviembre de 2003 con el objetivo de multiplicarlas lográndose un total de 50 núcleos. Durante dos años las actividades apícolas se realizaron en este campo, ubicado a 50 km del campus universitario.

Debido a la dificultad para atender las colmenas y trasladar a los estudiantes para la realización de las prácticas correspondientes a los cursos de grado y extracurriculares, en 2005 se decide trasladar las colmenas del campo Pozo del Carril al CAMDOCEX sector Norte, ubicándose dentro de la clausura, abarcando una superficie de 50 x 50 metros cuadrados. En 2006, se acuerda con las autoridades de la FAV el traspaso del Apiario Experimental a la SEyD.

Mediante un PPI desarrollado en 2003, se concretó la instalación de un tinglado en el predio donde está el Apiario y que se utiliza para resguardar (parcialmente) el material apícola.

Dentro de las actividades que se llevan adelante en el Apiario Experimental, se encuentran:

→ Capacitación (el dictado de 17 ediciones de la asignatura Producción Apícola de la profundización de Medicina Veterinaria)

→ Investigación (proyectos de doctorado y trabajos finales de grado de la FAV y FCEFQyN)

→ Extensión (19 ediciones del Curso Básico de Apicultura, Jornadas de actualización para productores y técnicos, Jornadas de Reforestación con especies nativas y aromáticas)

→ Producción: miel, núcleos y propóleos. En este sentido, las colmenas son manejadas desde 2003 con productos acaricidas orgánicos (timol y ácido oxálico).

Históricamente la miel producida se fraccionó en envases de 1 kilo y se comercializó en los kioscos de Ing. Agronómica y el PEAM. A raíz del ASPO



“Las Malvinas son argentinas”

durante el año 2020, la totalidad de la miel se donó a comedores y merenderos a través del Consejo Social de la UNRC. En el año 2021 se decidió donar la mitad de la producción, mientras que el resto se comercializa por intermedio de la cooperativa Enredar. Los núcleos se utilizan para reponer pérdidas invernales o crecer.

Actividades a desarrollar Años 2022/2023

- Se realizarán talleres dirigido a productores, instituciones educativas y público en general
- Se continuará realizando actividades de vinculación con las mesas territoriales del Consejo Social de la UNRC

● LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE GALLINAS PONEDORAS

Se implementará un sistema de gallinero móvil con manejo a campo de 50 gallinas ponedoras, con el objeto de ampliar el conocimiento acerca de la producción de alimentos agroecológicos, en estudiantes de las carreras de grado, postgrado y de los trayectos de formación para la producción de vegetales y animales del programa Escuelas de Educación Profesional.

Requerimientos

- Se cuenta con un gallinero móvil financiado con recursos provenientes de la SPU –Programa de Escuelas de Educación Profesional –UNRC, Trayecto de formación para la producción de vegetales y animales ofrecido por la FAV y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.
- Con dicho financiamiento se han adquirido 50 gallinas ponedoras.

- El módulo del gallinero móvil, será trabajado en conjunto con docentes de la cátedra de Enfermedades transmisibles y tóxicas de las aves, estudiantes de veterinaria y la comisión de agroecología.
- Para la rotación y movimiento del gallinero móvil, se requiere de la manipulación manual, que estará a cargo de los responsables de esta línea de trabajo, con la colaboración del personal nodocente de campo cuando sea necesario..
- El alimento será a base del pastoreo a campo, de maíz proveniente del CAMDOCEX y de alimentos para aves provistos por empresas del medio.
- El manejo será realizado de manera interdisciplinaria entre docentes y estudiantes de las carreras de la FAV, con el apoyo del personal de campo.

● LINEA CERCOS VIVOS/CORREDORES BIOLÓGICO

Esta línea será abordada a mediano y largo plazo.

A nivel predial,

Durante 2023/2024, se prevén las siguientes acciones:

- Diseñar y ubicar los cercos vivos y bordes para constituir corredores biológicos.

Una vez completada la forestación perimetral se comenzará a trabajar en el diseño y planificación de estos cercos vivos.

- Implantar los cercos vivos
- Manejo y mantenimiento de los cercos vivos

A nivel del Módulo Agroecológico

Durante 2022/2023, se prevén las siguientes acciones:



“Las Malvinas son argentinas”

- se iniciará la implantación de un cerco vivo en el límite con el sector edilicio correspondiente a la Facultad de Ingeniería. Parte de las plantas que conformarán el cerco fueron obtenidas por donación por parte de CEPROCOR y el resto será producido en el vivero de la FAV. Las especies a utilizar son aromáticas y arbustivas nativas.
- Se diseñará e implementará un sistema de riego para el mismo, reutilizando materiales provista por la asignatura Producción de cereales.
- Se realizarán monitoreos de la implantación con la participación de estudiantes de las carreras de la FAV.

- LINEA EXTENSIÓN-HUERTAS COMUNITARIAS AGROECOLÓGICAS

En articulación con el Consejo Social de la UNRC, se trabajará junto con las mesas territoriales de diferentes zonas de la ciudad, en el desarrollo de huertas comunitarias agroecológicas. Bajo el eje de Soberanía Alimentaria se lleva adelante en conjunto con instituciones y organizaciones de distintos barrios de la ciudad de Río Cuarto (Barrio: Obrero, Alberdi, Fenix, Las Delicias, Cola de Pato, Cava, Malvinas Argentinas, Banda Norte), con las que se viene articulando a través del Consejo Social de la UNRC. El mismo plantea tres objetivos claros: fortalecer el proceso de acompañamiento que se viene realizando a las familias de los barrio a través de distintas herramientas que permitan potenciar el trabajo; consolidar los vínculos con las escuelas y centros comunitarios, como actores fundamentales del proceso educativo y de contención social en el territorio; y acompañar en el proceso de diseño e implementación de pequeños sistemas productivos permanentes que apunten a lograr la soberanía alimentaria del territorio.

Este trabajo, tiene como protagonistas, además de los actores del territorio, a estudiantes de la FAV, UNRC, quienes se acercan a problemáticas concretas del barrio y aportan soluciones de las mismas mediante el diseño y puesta en funcionamiento de pequeños sistemas productivos permanentes, como huertas y producciones de animales de granja, principalmente aves. Con esta iniciativa se pretende lograr una mejora significativa en el acceso al alimento en las familias, también aportar en la consolidación del vínculo de las distintas instituciones del territorio con la universidad.

A través de la vinculación con la AER-INTA Río Cuarto, la FAV contribuye también a la distribución de semillas a distintas organizaciones e instituciones educativas del Gran Río Cuarto.

A su vez, se trabaja en la mesa del CEDA (Comité de Desarrollo Agroecológico) de la Ciudad de Río Cuarto, con el fin de generar espacios que contribuyan a la generación de políticas públicas a nivel local para el fomento de la Agroecología, entre otros.

A la fecha, los encuentros son: los días martes en el Centro Integrador Comunitario del Barrio Obrero en conjunto con la Escuela Quechalen. Los días miércoles en la sede de la Uni Barrial con SEDRONAR. Los días viernes y sábados en el Merendero Defender La Alegría.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Confeccionado el Lunes 28 de noviembre de 2022, 09:25 hs.

Este documento se valida en <https://fd.unrc.edu.ar> con el identificador: **DOC-20221128-6384a8a54cac5**.

Documento firmado conforme Ley 25.506 y Resolución Rectoral 255/2014 por:



DANIELA ZUBELDIA
Secretaria Académica
Facultad de Agronomía y Veterinaria

CARMEN GLORIA CHOLAKY PEREZ
Decana
Facultad de Agronomía y Veterinaria