

AGRICULTURA Y GANADERÍA SUSTENTABLES

Manejo de Bosques con Ganadería Integrada

Lugar de trabajo: EEA INTA Colonia Benítez, INTA

El desarrollo de la actividad agropecuaria en la provincia de Chaco trae aparejada la necesidad de manejar ambientes con vegetación boscosa. Para incrementar la productividad y conservar los recursos naturales es necesario generar información científica sobre estos agroecosistemas y sus usos. Los sistemas silvopastoriles son una de las alternativas sugeridas para el manejo de los bosques chaqueños. La región chaqueña tiene una alta incidencia y orientación hacia la agricultura extensiva, pero carece de información sobre alternativas de incorporación de la producción animal en sistemas que integren además bosques y pasturas. En este contexto se proponen varios objetivos de investigación: evaluar el impacto de diferentes opciones de manejo de los agroecosistemas ganaderos sobre la diversidad de especies vegetales, el suelo y la producción de carne y madera (Tema I: Impacto de distintas opciones de manejo silvopastoril sobre ecosistemas boscosos del Chaco). Además, es necesario contar con nuevas tecnologías en pasturas que permitan producir en los diferentes ambientes chaqueños. El mejoramiento genético permite abordar estos desafíos a través del desarrollo de cultivares de especies forrajeras adaptados a diversas condiciones (Tema II: Genética y mejoramiento genético de especies forrajeras para ambientes chaqueños). La incorporación de pasturas a un nuevo ambiente implica la necesidad de generar información sobre su manejo para incrementar su productividad y persistencia. Las malezas leñosas representan uno de los principales problemas productivos en los agroecosistemas ganaderos de Chaco. El conocimiento de estas especies invasoras permitiría desarrollar nuevas prácticas de manejo que permitan disminuir su incidencia y mejorar su control (Tema III: Biología y manejo de especies leñosas invasoras en agroecosistemas ganaderos).

Genética y mejoramiento genético en el cultivo del algodón

Lugar de trabajo: EEA Sáenz Peña, INTA

El cultivo del algodón representa una actividad exclusiva de la región chaqueña argentina. Existe un programa en la EEA INTA Sáenz Peña que lidera las actividades de genética y mejoramiento del cultivo en Argentina. A pesar de sus fortalezas y de los destacados avances tecnológicos de los últimos años, el programa requiere de avances científicos desarrollados a nivel local que permitan asistir al mejoramiento genético. La frecuencia de enfermedades que atacan al cultivo del algodón ha cambiado significativamente en los últimos 20 años. En este periodo se incrementó la siembra con variedades extranjeras, lo que generó un incremento de enfermedades potenciales como ramulariosis y alternariosis. Una de las explicaciones es que los biotipos son diferentes en aquellos países que desarrollaron las variedades, además no se aplicó una presión de selección para dichas enfermedades. En este contexto, se plantea la necesidad de buscar nuevas fuentes de resistencia a enfermedades potenciales, utilizando herramientas moleculares y nuevos genotipos (Tema I: Caracterización molecular y búsqueda de nuevas fuentes de resistencia a enfermedades del cultivo del algodón). Además, en las últimas décadas el progreso genético fue disminuyendo significativamente pasando de 10 kg/ha/año entre 1960 y 1990 a 6 kg/ha/año entre 2000 a 2020. La diferencia podría estar explicada principalmente por la menor variabilidad utilizada en los procesos de mejoramiento y la concentración de la selección en pocos caracteres. En este contexto, se plantea la necesidad de caracterizar variables ecofisiológicas y bioquímicas no exploradas aún en el banco de germoplasma del

INTA, utilizando nuevos criterios en la selección de variables ecofisiológicas y bioquímicas asociadas a la tolerancia a factores abióticos que limitan la producción de algodón (Tema II: Caracterización de variables ecofisiológicas y bioquímicas para asistir a la selección por tolerancia a estreses abióticos en el cultivo del algodón).

TECNOLOGÍA EN ALIMENTOS

Aprovechamiento de productos alimenticios regionales con mayor valor agregado

Lugar de trabajo: Laboratorio QUITEX, Facultad Regional Resistencia, UTN

En la provincia del Chaco se cultivan diversos tipos de cereales entre los que se destacan el maíz y el sorgo. Sin embargo, luego de su cosecha son comercializados como granos sin ningún tipo de procesamiento. Por ese motivo, teniendo en cuenta la demanda regional en productos procesados con mayor valor agregado que podrían ser elaborados y comercializados en la misma provincia se requieren investigaciones y desarrollos tecnológicos novedosos. Se proponen dos temáticas de interés regional: a) El desarrollo de pastas secas, productos extrusados, bebidas energéticas para sectores vulnerables, nuevas metodologías de conservación y envasado son algunos ejemplos de desarrollos tecnológicos factibles de implementar en la región y que se requerirán en los próximos años para lograr la generación de empleo, el aumento de la productividad y la mejora en la capacidad exportadora de la provincia. b) La elaboración y producción de alimentos con alto valor nutricional como las mieles del monte chaqueño, con su característica de ser orgánicas con floración autóctona requieren caracterización polínica, organoléptica y nutricional, también mejoras en aspectos tecnológicos como ser la disminución de compuestos obtenidos por la descomposición de la miel a altas temperaturas serán aspectos a abordar y solucionar para poder comercializar y exportar mieles con denominación de origen, altamente diferenciadas de otras regiones del país, permitiendo el desarrollo de las tecnologías para la agricultura familiar y la sostenibilidad.

CIENCIAS DE LA SALUD

Nuevos desafíos para la salud pública regional. Enfermedades reemergentes y desatendidas

Lugar de trabajo: Instituto de Medicina Regional – UNNE, Resistencia

La provincia del Chaco es históricamente una de las zonas del país con indicadores socio-sanitarios alarmantes y en la cual la pobreza estructural alcanza a un alto porcentaje de población en contextos vulnerables, incluidas comunidades de los pueblos originarios Qom, Wichí y Moqoit. Las enfermedades reemergentes (dengue, fiebre amarilla, triquinosis, paracoccidiodomicosis) y desatendidas (enfermedad de Chagas, lepra, geohelmintiasis, micosis de implantación, diarreas agudas) se presentan actualmente en diferentes contextos ambientales y con cambios en sus características clínicas pero también diagnósticas. Estas patologías de prioridad regional requieren una nueva visión clínica pero también el desarrollo o la adaptación de los métodos diagnósticos. La modernización del equipamiento general del IMR-UNNE, que incluye cicladores de PCR en tiempo real,

lectores automatizados de sensibilidad microbiana, equipamiento general para estudios moleculares y para trabajo en condiciones de bioseguridad biológica, entre otros, ha fortalecido las capacidades de análisis de un vasto número de agentes infecciosos de muchas de las patologías regionales que son motivo de investigación desde hace años. El desarrollo de proyectos en esta línea fortalecerá la capacidad diagnóstica y científica del Instituto así como la interacción con diferentes centros de investigación y efectores de salud de las provincias que conforman toda la región NEA.

Enfermedades infecciosas nuevas y emergentes en el NEA

Lugar de trabajo: Instituto de Medicina Regional – UNNE, Resistencia

Se considera que actualmente las enfermedades infecciosas nuevas (COVID-19) y emergentes (arbovirosis, leishmaniasis visceral, multirresistencia microbiana) se hallan entre los mayores desafíos para la ciencia, la salud mundial y el desarrollo humano, debido a los cambios rápidos que se evidencian asociados con la globalización y la urbanización. Mediante un proyecto presentado ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación (MINCYT), el Instituto de Medicina Regional adquirió un secuenciador de última generación. Este equipamiento permitirá conocer el genoma de los distintos agentes y sus variaciones, lo cual tiene una implicancia directa en el comportamiento epidemiológico de los patógenos. Esta línea de trabajo tiene la mirada puesta en los aspectos moleculares que condicionan la epidemiología de las enfermedades que aquejan a la población más vulnerable de esta región. En el marco de la iniciativa UNA Salud, la OMS pregonaba un enfoque que abarque al hombre, otros animales y el ambiente en todos aquellos proyectos de investigación que tiendan a generar conocimiento sobre aspectos epidemiológicos principalmente de las enfermedades nuevas y emergentes.

Ensayos biodirigidos para obtención de moléculas activas líderes para su optimización farmacológica y química

Lugar de trabajo: INIPTA (UNCAUS-CONICET), Presidencia Roque Sáenz Peña

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cerca del 75% de la población mundial depende casi exclusivamente del uso de las plantas para el cuidado de la salud. El conocimiento obtenido a través de la práctica del uso de las plantas medicinales (en la mayoría de los casos gracias a su utilización por los pueblos originarios) comenzó a encontrar un sustento científico a través de disciplinas como la química, la farmacología, la investigación clínica y la toxicología. Históricamente, la mayoría de los nuevos medicamentos han sido diseñados a partir de productos naturales (metabolitos secundarios) o de compuestos derivados de productos naturales. El estudio de la química y la biología de los productos naturales y de las nuevas moléculas implica un largo proceso que incluye la síntesis de compuestos que han sido elegidos por su novedosa estructura molecular, su actividad biológica y su mecanismo de acción. Con el fin de ampliar el campo de trabajo se propone una línea que, además del análisis estructural y el aislamiento de la sustancia de interés, comprenda su transformación o semisíntesis y la optimización de los tiempos de obtención de moléculas bioactivas. La propuesta es amplia y permitiría trabajar tanto con extractos vegetales estudiados y evaluados mediante estudios bio guiados de actividad antibacteriana (con la idea de ser utilizados en el tratamiento de bacterias multirresistentes a drogas) como con productos naturales provenientes de algún deshecho o subproducto industrial.

Farmacoterapia novedosa para enfermedades tropicales desatendidas

Lugar de trabajo: INIPTA (UNCAUS-CONICET), Presidencia Roque Sáenz Peña

Las enfermedades infecciosas tropicales desatendidas u olvidadas tales como paludismo, Chagas, leishmaniasis, chikungunya, entre otras, siguen siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. Afectan principalmente a las poblaciones con menos recursos económicos y con acceso limitado al servicio de salud. En consecuencia, representan un alto impacto negativo sobre el bienestar socioeconómico de estas poblaciones. En cuanto a la farmacoterapia existente para el tratamiento de estas enfermedades suele ser limitada y en muchas ocasiones estar asociada a alta toxicidad. En este contexto, el desarrollo de medicamentos más seguros, eficaces y adaptados a las necesidades de los pacientes es urgentemente requerido. Esta situación impulsa la necesidad de investigar estrategias que permitan desarrollar nuevos y mejores tratamientos farmacológicos además de mejorar las formulaciones medicamentosas ya existentes. El uso de estrategias nano/microtecnológicas para desarrollar estas nuevas formulaciones o mejorar las existentes constituye una alternativa prometedora. La reducción del tamaño de las partículas a la escala nano/micrométrica puede resultar en varias ventajas farmacológicas como por ejemplo, la mejora en la solubilidad acuosa de los fármacos hidrofóbicos. Por lo tanto, esta línea propone el estudio de nuevas alternativas farmacoterapéuticas para el tratamiento optimizado de las enfermedades tropicales desatendidas con énfasis en aquellas que afectan a nuestro país.

AMBIENTE Y GESTIÓN DEL RIESGO

Sistemas de información asociados a los cambios de uso de la tierra, la deforestación, el cambio climático y los servicios meteorológicos en el Chaco

Lugar de trabajo: IIDTHH (UNNE-CONICET), Resistencia

A través de una política de estado en el país se han desarrollado avanzados sistemas de medición del estado del suelo, la vegetación y la atmósfera en las dos últimas décadas, enfocados en la producción agrícola, el monitoreo de ecosistemas, el desarrollo sustentable y la prevención de desastres y gestión del riesgo. Entre estos se destacan la red de radares meteorológicos SINARAME (uno de los cuales está ubicado en Resistencia) y la misión satelital argentina SAOCOM 1A y 1B que están provistos de un sensor activo de apertura sintética (PolSAR) que permite caracterizar entre otros aspectos las propiedades del suelo y vegetación. En esta línea de trabajo se propone el desarrollo de herramientas y la formación de recursos humanos en la provincia del Chaco que permitan el uso de la información de sensores remotos para la toma de decisiones tanto en instituciones provinciales, como en el ámbito privado. Se propone el desarrollo de herramientas basadas en la inteligencia artificial, el aprendizaje automático (machine learning) y la asimilación de datos de sensores remotos para la estimación del rendimiento cultivos en la provincia, la estimación y el pronóstico a corto plazo (nowcasting) de precipitación basada en el radar meteorológico y validada con estaciones in-situ para la prevención de inundaciones, el

seguimiento y cuantificación remota de la forestación y deforestación en la provincia mediante el procesamiento de datos del SAOCOM.

Crecimiento, expansión, consolidación y densificación urbana: determinantes, impactos y gestión del riesgo en ciudades del Chaco

Lugar de trabajo: IIDTHH (UNNE-CONICET), Resistencia

El proceso de urbanización mundial es un hecho innegable y lleva varias décadas consolidándose en prácticamente todos los países. La medición de los cambios ocurridos en las ciudades, por medio de procesos de crecimiento, expansión, consolidación y densificación de los espacios geográficos, es materia de investigación y debate permanentes. En el Chaco cerca del 90% de la población reside en áreas urbanas por esta razón y considerando la agenda global referida a Hábitat y Objetivos de Desarrollo Sostenible [Desarrollo Sostenible 11: Ciudades y Comunidades Sustentables] es una línea que se pretende fortalecer analizando los determinantes y los impactos que generan estos procesos, así como el análisis y la gestión del riesgo en áreas urbanas, la detección de áreas y grupos poblacionales vulnerables y la puesta en valor del patrimonio histórico, cultural y natural.

POLÍTICAS PÚBLICAS INCLUSIVAS

El avance de la frontera agropecuaria en la provincia de Chaco y su impacto en los mercados de trabajo, los territorios y los hogares rurales

Lugar de trabajo: Dpto. de Ciencias Sociales y Humanísticas - Escuela de Gobierno y Negocios del Chaco Austral (UNCAUS), Presidencia Roque Sáenz Peña

En el marco del proceso de avance de la frontera agropecuaria y “sojización” que experimenta la provincia de Chaco durante las últimas décadas, resulta primordial producir conocimiento acerca de las transformaciones observadas a nivel local en las dinámicas sociales, laborales y territoriales asociadas a dicha expansión. Si bien hay una extensa bibliografía que da cuenta de esa tendencia a partir del incremento de las precipitaciones medias en el oeste de la provincia, al avance sobre bosques nativos y pueblos originarios y al aumento en el precio de la soja y el declive en el del algodón, son más escasos los análisis en áreas específicas que interroguen acerca de las condiciones sociales concretas sobre las que se produce esta expansión, así como el amplio rango de transformaciones que se desencadenan en ese contexto. Asimismo, otro de los elementos poco abordados fue el impacto de estos procesos en las estrategias de reproducción social de los grupos sociales alcanzados por la expansión de ese modelo productivo y la reorganización que implicó en los territorios, considerando los efectos sobre la oferta de trabajo, las lógicas de producción de los pequeños y medianos productores, los procesos migratorios y la organización de los hogares afectados.

La conformación de regiones sociales en NEA y NOA y su integración con los bloques regionales

Lugar de trabajo: Dpto. de Ciencias Sociales y Humanísticas - Escuela de Gobierno y Negocios del Chaco Austral (UNCAUS), Presidencia Roque Sáenz Peña

En el mundo globalizado ya no basta con entender los vínculos entre naciones como una relación dicotómica entre lo global y lo local, sino que es necesario comprender las políticas nacionales y provinciales, las dinámicas institucionales locales, las relaciones (de poder) comunitarias existentes y los vínculos con redes supralocales para dar cuenta de las lógicas de los procesos de integración en la conformación de regiones. Las regiones de NEA y NOA presentan características propias tanto por sus perfiles productivos y el desarrollo de políticas públicas específicas como por su carácter fronterizo y su forma de integración en los bloques regionales (como el MERCOSUR). Es menester estudiar los procesos de constitución de regiones sociales, económicas y políticas especialmente en relación con los procesos de desarrollo territorial e integración con redes supralocales.

Políticas culturales, patrimoniales y lingüístico-educativas

Lugar de trabajo: IIGHI (UNNE-CONICET), Resistencia

La provincia del Chaco es pionera en políticas públicas culturales, patrimoniales y lingüístico-educativas. Desde mediados del s. XX hasta nuestros días, las mismas han mutado, con diferentes derivas, de concepciones hegemónicas de “lo patrimonializable” a la valoración de las políticas culturales y patrimoniales de sectores subalternos, de la concepción esencialista de la identidad -cultural, lingüística, étnica, de género- como conjunto de rasgos identificables e inmutables a la concepción de la identidad como modo de intervención. Es necesario profundizar el estudio de estas dinámicas desde perspectivas que aporten a la conceptualización, diseño, evaluación, planificación y ejecución de políticas públicas provinciales y su articulación con diferentes sectores sociales, pueblos originarios y comunidades de prácticas. La propuesta incluye el análisis de la construcción de “El Impenetrable” como recurso turístico.

Economía popular, mujeres y jóvenes

Lugar de trabajo: IIGHI (UNNE-CONICET), Resistencia

Esta nueva línea de trabajo pretende abordar, desde una perspectiva decolonial, las prácticas agroecológicas chaqueñas con foco en el rol de mujeres indígenas, mujeres campesinas y trabajadoras del campo social y popular, así como otras temáticas relativas a la economía popular y economía feminista desde una perspectiva interseccional. Asimismo, interesa abordar la relación trabajo y política como cruce territorial de perspectivas. Estos abordajes amplios marcan la necesidad de profundizar sobre las prácticas existentes en el territorio (rural o urbano), las articulaciones entre los saberes “nativos” y los “académicos”, con especial atención al efecto social que producen.