

## Anexo. Líneas temáticas priorizadas en Áreas Estratégicas:

En el Sector **Producción Agropecuaria y Agroindustrial** se priorizan las siguientes líneas:

Salud y bienestar animal: enfermedades parasitarias, problemas reproductivos en bovinos para carne y leche, inocuidad de medicamentos, vigilancia epidemiológica. Buenas prácticas que aseguren la promoción del bienestar animal en las cadenas de valor lechera y cárnica.

Calidad del recurso agua en relación al uso y manejo de los suelos y agroquímicos, priorizando enfoques de cuenca, desarrollo de modelos de simulación y evaluación de riesgo.

Calidad e inocuidad de agro-alimentos relacionados al manejo en los sistemas de producción y el proceso agroindustrial.

Evaluación multidimensional e integral (ambiental, económica y social) de alternativas de intensificación sostenible en sistemas ganaderos, agrícolas y forestales: Cuantificación de servicios ecosistémicos. Dimensión económica de los cambios en la oferta de servicios ecosistémicos de regulación y provisión.

Aplicación de la teledetección en sistemas agro-ambientales: Monitoreo de procesos ecosistémicos, sequías y sus impactos, rendimiento de cultivos, productividad forrajera, cartografía de coberturas del suelo.

Estrés hídrico en sistemas ganaderos y/o de cultivos: uso y manejo del agua en sistemas de producción, incluyendo la evaluación de riesgos, impacto económico y vulnerabilidad sobre los recursos naturales.

Cuantificación y modelado de emisiones de metano entérico en el sector ganadero cárnico y lechero: Integración de mediciones a nivel de individuo a escalas de sistemas de producción. Generación de escenarios de emisiones en distintos contextos de intensificación y manejo.

Protección y nutrición vegetal: soluciones tecnológicas para sustituir o reducir el uso de agroquímicos (pesticidas, herbicidas, fertilizantes, etc.), y/o reducir su impacto ambiental y en la salud humana. Sistemas de control biológico. Generación de resistencia en plagas y malezas a agroquímicos. Rizobiología de plantas forrajeras. Desarrollo de bio-insumos.

Gestión de riesgo climático para la toma de decisiones de los sectores público y privado.

Productividad, resiliencia y biodiversidad de los sistemas de producción ganaderos basados en campo natural.

Modelado de procesos productivos y biofísicos para el desarrollo de Sistemas de Soporte de Decisión (SSD) en sistemas de cultivo y ganaderos: Integración de modelos, datos satelitales, bases de datos espaciales (edáficos, climáticos, derivados de sistemas de monitoreo en agricultura de precisión, etc.) y estadísticas para el desarrollo de SSD y análisis de vulnerabilidad de sistemas de producción en el contexto de Cambios Globales. Mejoras en la calidad y accesibilidad a datos agroclimáticos y de otro tipo necesarios como insumo para los SSD.

Agroecología y nuevos sistemas de intensificación sostenible: bases biofísicas, agronómicas, sociales, institucionales y económicas de las transiciones ecológicas en distintos sistemas de producción. Desarrollo y adaptación de tecnologías de insumos y procesos para producciones agroecológicas. Cultivos de Servicios.

Bioseguridad: Impactos de eventos transgénicos sobre organismos no blanco y efectos sobre la microbiota del suelo.

Innovación en agricultura familiar: Inserción de la agricultura familiar en las cadenas de valor. Sistemas de certificación social y ambiental. Tecnologías apropiadas para mejorar productividad y calidad del trabajo.

Agregado de valor y desarrollo de productos y procesos de base agropecuaria con énfasis en el

mercado internacional. Innovaciones en productos y procesos que mejoren el acceso a nuevos mercados.

Sistema Ganaderos Extensivos e Intensivos y Lecheros intensivos: Mejora de la eficiencia del uso de los recursos forrajeros y/o granos para el incremento sostenible de la producción.

Sistemas Agrícolas: Desarrollos tecnológicos para el incremento sostenible de la producción de cultivos para en cultivos para grano y/o forraje.

Sistemas de producción fruti-hortícola: Desarrollos tecnológicos para el incremento sostenible de la producción.

En el Sector **Salud** se priorizan las siguientes líneas:

Monitoreo, evaluación y análisis de la situación de salud. Impacto de las nuevas políticas de salud y/o de las funciones de rectoría y fiscalización en salud pública.

Vigilancia de la salud pública (farmacovigilancia y tecnovigilancia).

Modalidades organizativas de la participación de los ciudadanos en salud.

Garantía y mejoramiento de la calidad de servicios de salud.

Modalidades de gestión innovadoras en los servicios de salud, con particular énfasis en el Primer Nivel de Atención del fortalecimiento del Programa de Salud Rural.

TIC's aplicadas al sector salud.

Evaluación de la incorporación de nuevas tecnologías sanitarias a nivel macro (políticas de cobertura de prestaciones de salud), meso (evaluaciones de los servicios de salud) y micro (Guías de Práctica Clínica). Evaluación de Efectividad Clínica Sanitaria y Evaluaciones económicas de salud.

En el Sector **Energía** se priorizan las siguientes líneas.

Fuentes de energía: Valorización de residuos agrícolas, forestales, agroindustriales y urbanos y su potencial uso como energéticos. Nuevas Fuentes: tecnologías para uso energético de otras fuentes (ej. celdas de hidrógeno, undimotriz, mareomotriz, etc.).

Almacenamiento de energía: Soluciones y tecnologías disponibles, normativa, análisis económico, viabilidad técnico-económica, impacto ambiental asociado, análisis comparado de casos internacionales de éxito, consideraciones de incorporación productiva local. Análisis de aplicabilidad tecnológica y económica de las formas de almacenamiento de energía, especialmente su compatibilidad con la operación del sistema eléctrico uruguayo, posibilitando la utilización eficiente de excedentes de oportunidad así como mejoras en el desempeño de la red eléctrica.

Planificación Energética: Planificación del desarrollo de redes de transmisión que permitan incorporación de fuentes de generación alternativa no centralizada: aspectos técnicos, ambientales, económicos y regulatorios. Determinación de los valores de los costos de falla asociados a la operación de un sistema eléctrico. Plan de expansión óptimo considerando aspectos relevantes como: tecnológicos, evolución de precios, complementariedad entre fuentes, con la demanda, inclusión de nuevas fuentes, característica de los recursos considerados etc.

Distribución, logística y gestión de redes eléctricas: Redes eléctricas inteligentes: Estudio y evaluación de posibles fases de desarrollo. Estudio de potencial de gestión de demanda, de generación y de gestión de redes aplicando las tecnologías de redes eléctricas inteligentes. Análisis costo – beneficio.

Eficiencia Energética: Tecnologías eficientes, en particular en sectores transporte y construcción. Modos eficientes en el sector transporte. Herramientas para la gestión de la eficiencia energética. Programas sectoriales de eficiencia energética.

**Aspectos Ambientales Vinculados al Uso y Producción de la Energía:** Efectos ambientales asociados a la producción y uso de la energía, con énfasis en el desmantelamiento y/o usos alternativos de la infraestructura operativa de las plantas generadoras. Tratamiento y disposición final de sustancias empleadas en producción, distribución y uso de energía.

**Calidad del Servicio y Gestión de redes en energía eléctrica y en distribución de combustibles:** Metodologías para análisis y predicción. Dimensionamiento óptimo. Indicadores de calidad de servicio. Operación y Mantenimiento de instalaciones de generación y/o de redes en el sistema eléctrico nacional uruguayo. Redes inteligentes.

**Integración Productiva:** Análisis jurídico y aspectos generales vinculados a la inserción de actores nacionales en cadenas productivas, asociadas a la transformación de la matriz energética.

**Aspectos sociales:** Acceso a la energía en los sectores de vulnerabilidad socio-económica. Inclusión energética. Modalidades de acceso a la energía apropiadas a la realidad nacional. Política energética y sus impactos en diferentes sectores y niveles. Percepción social y cambio cultural en relación a la eficiencia energética nacional.

**TIC's aplicadas al sector energía:** desarrollo e incorporación de tecnologías de la información aplicadas al abordaje de los temas planteados anteriormente.

En el Sector **Educación y Desarrollo Social** se priorizan las siguientes líneas.

#### **-Educación**

**Nuevas Formas de Conocer, Aprender, Enseñar y Evaluar:** Nuevas pedagogías y prácticas educativas. Metodologías de intervención y mecanismos de apoyo para el desarrollo cognitivo. Nuevos enfoques curriculares. Formación por competencias (cognitivas y socioemocionales). Entorno flexibles de aprendizaje (integración de aprendizaje formal e informal). Nuevas perspectivas para la evaluación de impacto en procesos y resultados educativos. Estrategias de personalización del aprendizaje y desarrollo de habilidades metacognitivas.

**Logros ampliados en el aprendizaje:** Mejoras en el aprendizaje. Metodologías y herramientas de investigación sobre desempeño y rendimiento educativo. Evaluación de logros en el aprendizaje tanto a nivel formal como informal. Metodologías e instrumentos para evaluar procesos educativos en el aprendizaje escolar. Diseño de métricas e indicadores sobre Educación.

**Educadores en la Era Digital:** Planeación estratégica. Gestión institucional y estrategias de formación docente. Instrucción docente en la adopción de nuevas pedagogías. Uso pedagógico de las tecnologías digitales. Formación continua y profesionalización docente. Liderazgo y motivación en la formación. Nuevos perfiles docentes en el siglo XXI. Estrategias para el mejoramiento del desempeño docente. Cambios en la cultura escolar. Especialización en dificultades de aprendizaje.

**Usos sociales de las TIC y Cultura Digital:** Alfabetización digital. Destrezas para la producción colaborativa del conocimiento. Estrategias para la enseñanza en línea. Desarrollo de habilidades para el trabajo a distancia. Derechos infantiles. Participación, ciudadanía e identidad digital. Vínculos comunitarios (presenciales y en línea). Uso significativo de la tecnología.

**Recursos y Plataformas:** Creación y apropiación de recursos educativos. Plataformas para el aprendizaje. Uso de dispositivos móviles para el aprendizaje. Software libre y licencias abiertas. Desarrollo de nuevos lenguajes (multimedia, programación, pensamiento computacional, etc.). Metodologías para fomentar la creatividad. Tecnologías tipo "hágalo-usted-mismo".

**Prácticas docentes, de enseñanza y evaluación en aula:** Prácticas docentes. Evaluación de aprendizajes. Integración e inclusión educativa.

**Gestión de centros educativos:** Implementación de proyectos, programas y dispositivos dentro de los centros. Clima y vínculos en los centros educativos. Participación en ámbitos educativos.

**Formación, carrera, y desarrollo profesional docente:** Práctica docente como espacio de formación. Inducción a la práctica profesional. Formación continua e impacto en prácticas educativas.

**Educación y comunidad:** Articulación de propuestas educativas en espacios institucionales y territorios socio-educativos.

#### **-Desarrollo Social**

**Estratificación, desigualdad y movilidad social:** Desigualdades territoriales y segregación socio-territorial. Los vínculos de la estructura productiva con los procesos de estratificación y pobreza. Los vínculos del mercado laboral con los procesos de estratificación, pobreza y movilidad social. Los vínculos del sistema educativo con los procesos de estratificación, pobreza y movilidad social. Trayectorias individuales, familiares y generacionales de inclusión/exclusión social. Perspectivas transversales para el estudio del bienestar: ciclo de vida, etnia/raza, diversidad sexual, género, discapacidad, entre otras.

**Desarrollo social y política:** Matriz de protección social. Caracterización, conceptualización, coyuntura actual y desafíos. Institucionalidad en políticas sociales. Arreglos institucionales necesarios para el acceso a derechos. Relaciones entre Estado, Mercado, Familia y Comunidad en la generación, provisión y distribución de bienestar. Posibles nuevos arreglos. Perfil distributivo del sistema tributario y de los recursos públicos. Sistemas de información en Políticas Sociales. Conceptualización, existencia, usos, utilidades, construcción de ciudadanía y transparencia. Economía y política pública.

**Infancia, dependencia y cuidados.** Desarrollo infantil temprano. Pautas de crianza. Políticas públicas hacia la primera infancia e infancia. Patrones de reproducción intergeneracional de la desigualdad y la pobreza. Problemas asociados a los cuidados de personas dependientes (infancia, vejez, discapacidad). Caracterización de la dependencia. Políticas públicas de cuidados. Vínculos entre dependencia y pobreza. Interacción entre estado, mercado y sociedad en la provisión de los cuidados a las personas dependientes