

Fortalecimiento de innovación y emprendimientos para el desarrollo de nuevas técnicas y procesos de ganadería climáticamente inteligente y biorremediación de suelos en la región Centro Sur

TEMÁTICA GENERAL: CONEXIÓN OFERTA-DEMANDA

 **Tiempo estimado de ejecución:** 24 meses
Valor aproximado: \$ 7.387.453.483,60 COP
 **Sistema General de Regalías (SGR):** \$ 7.242.601.454,51 COP
Valor total contrapartida: \$ 144.852.029,09 COP



Propuesta

Esta idea de proyecto tiene por objetivo implementar acciones de innovación y transferencia de tecnología a las empresas del sector ganadero para la generación de procesos productivos climáticamente inteligentes y de biorremediación de suelos.

¿Por qué es importante?

- El **59% de los gases de efecto invernadero** son producidos por el sector de agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU). De estos, la **fermentación entérica*** aporta la mayoría de gases.
- La ganadería extensiva representa casi el **60 % de la deforestación en el país**. En la región de la Amazonia el 49% de las hectáreas de bosque han sido transformadas por pastizales para el ganado.
- El actual modelo de ganadería:
 - Recibe insuficiente acceso a tecnología, equipos, maquinaria, conocimiento, capacitación y recursos sobre todo en nutrición.
 - Insuficiente desarrollo de instrumentos de oferta y demanda orientados a promover la transferencia tecnológica e innovación empresarial para el sector ganadero.
 - Limitados modelos de prácticas productivas sostenibles y remediación y fertilización de suelos, para el incremento de la biomasa nutricional y la reducción de costos de producción.
 - Bajas alternativas nutricionales y digestivas complementarias en periodos de sequía.

Pero

- La ganadería aporta el 21,8% del PIB agropecuario.
- **Genera 810 mil empleos directos** que representan: El 6% del empleo nacional y el **19% del empleo agropecuario**.
- A diferencia de lo que se cree estudios recientes enfocados en los roles de género en la ganadería en Colombia han encontrado que:
 - **La mujer** tiene un rol importante en el **manejo del ganado y las pasturas**, y de manera más activa en el **procesamiento y venta de los productos lácteos** (Arora et al., 2017; Triana, Natalia; Burkart, 2019). Arora et al. (2017)).
 - **La mayoría de las mujeres trabajan en las fincas de sus parejas/esposos**. Sin embargo, su trabajo en muchos casos no es remunerado dado que se considera como una “ayuda” al hogar (Gumucio, Mora, Twyman y Hernández (2016)).

Fermentación entérica: “La fermentación entérica ocurre en uno de los cuatro estómagos de la vaca, cuando los carbohidratos presentes en las plantas (forraje) que ha consumido el animal son digeridos por la acción de la flora microbiana para obtener energía. El truco está en que la cantidad emitida de metano producto de este proceso está relacionado directamente con la calidad de la dieta, es decir: cuanto más baja sea la cantidad de proteína y más alta los carbohidratos estructurales del forraje que consume una vaca, mayor es la cantidad de metano que se emitirá como efecto residual” Tomado de Alianza Biodiversity&CIAT

Metodología

Estas son las principales actividades a desarrollar:



Desarrollar e implementar la plataforma tecnológica para la identificación de necesidades de transferencia tecnológica e innovaciones (*leads* de vouchers o bonos de innovación) en el sector productivo.



Convocar a las empresas beneficiarias que requieren transferencia tecnológica y aporte de financiación para el desarrollo tecnológico y la innovación.



Priorización de empresas seleccionadas (demanda) ganadoras de los bonos de innovación (oferta) para la transferencia de tecnologías emergentes 4.0 adecuadas.



Implementar el modelo de transferencia tecnológica e innovación para la validación, experimentos, prueba de concepto y lanzamiento con adoptadores tempranos.



Desarrollar plataforma tecnológica para facilitar transacciones de licencias de propiedad intelectual y transferencia de tecnología e innovaciones mediante contratos inteligentes (*blockchain*).



Desarrollar una herramienta con algoritmo de inteligencia artificial (*machine learning*) para la optimización de oferta y demanda de transferencia tecnológica y tarifas dinámicas de las tecnologías emergentes 4.0 para las subastas inversas por parte de los productores ganaderos.



Caracterizar física, química y biológicamente los suelos para su remediación.



Monitorear y analizar los suelos con la aplicación de enmiendas y los nano-bio-fertilizantes.



Implementar Miniplanta automatizada de forraje verde hidropónico como alternativa nutricional asequible en épocas de sequía.



Desarrollar Biotecnología para reducir la actividad de las bacterias metanogénicas en el rumen y reducir la emisión de gases con efecto invernadero.



Realizar jornadas de transferencia de conocimiento a los actores locales del sector.

Proponentes

Esta idea de proyecto fue presentada por una alianza entre academia, organizaciones de la sociedad civil, asociaciones productivas y asociaciones productivas.

Articulación con Política Nacional y Regional:

- Ley 1876 que crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA)
- CONPES 3125: Estrategia para la consolidación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal.
- CONPES 3376: Política Sanitaria de Inocuidad para las cadenas de la carne bovina y de la leche.
- CONPES 3675: Política Nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano.
- CONPES 3934: Política de Crecimiento verde.
- CONPES 4021: Política Nacional para el control a la deforestación y la gestión sostenible de los bosques.
- Misión de sabios.



Beneficios

Sociales:

- Cerca de 49.337 ganaderos y sus familias. De este grupo más del 50% son mujeres.
- Comunidades con mayores competencias en innovación y tecnología.
- Creación nuevos empleos en la región.

Económicos:

- El desarrollo del modelo de transferencia tecnológica e innovación para la validación, experimentos, pruebas de variables productivas y generación de valor agregado permitirá el crecimiento de mejores prácticas en el sector.
- Nuevos servicios prestados como:
 - Prestación del servicio de fumigación con drones que ahorra un 30% de los agro insumos.
 - Servicios de prototipado 3D de terrenos y suelos para análisis de drenajes de agua.
 - Alquiler de generador de energía portátil.

Ambientales:

- Mejores prácticas aplicadas que permitan la reducción de los gases de efecto invernadero.
- Mejoramiento del modelo de ganadería extensiva.



Indicadores clave:

- Número de empresas apoyadas con recursos financieros.
- Número de organizaciones beneficiadas a través de la estrategia de gestión de la I+D+i.

¿Dónde se puede replicar esta idea de proyecto?

- Este proyecto puede ser replicado en cualquier zona ganadera del país.
- Es fundamental tener apoyo de un aliado de la academia o experto en tecnologías 4.0.
- Conocer las demandas y estándares de las industrias y sector productivo previo al desarrollo o aplicación de una nueva tecnología, práctica. Esto con el fin de trabajar en coherencia con las necesidades de los productores.

Más información: Luisa Fernanda Niño · lfino@fondoaccion.org