

Proyectos de investigación vigentes – Año 2021

| | |
|-----------------------|--|
| Título del proyecto | MONITOREO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN SISTEMAS GANADEROS DE PRODUCCIÓN LECHERA: ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS |
| Código UTN | MSTCBRA0008224TC |
| Director | Cecilia Panigatti |
| Dirección de correo 1 | cecipanigatti@hotmail.com |
| Dirección de correo 2 | |
| Nombre Codirector | |
| Palabra Clave 1 | GEI |
| Palabra Clave 2 | Predios lecheros |
| Palabra Clave 3 | efluentes |
| Palabra Clave 4 | FTIR |
| Palabra Clave 5 | |
| Palabra Clave 6 | |
| Abstract | <p>El sector ganadero desempeña un papel importante en el suministro de proteínas de alta calidad para la alimentación de la población mundial, pero representa una fuente significativa de gases de efecto invernadero (GEIs) a través de la emisión, directa o indirecta, de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), y óxido nitroso (N₂O). Esto es motivo de preocupación ya que las emisiones de GEI contribuyen al fenómeno del cambio climático (CC). A nivel mundial, la emisión conjunta de estos tres GEIs por parte del sector agropecuario ronda el 14,5% de las emisiones antropogénicas totales. A pesar de la importancia que tiene en nuestro país la producción ganadera, donde el sector agropecuario es responsable del 28% de las emisiones nacionales de GEIs (Tercera Comunicación Nacional, 2015), es necesario considerar el impacto que tiene sobre el medio ambiente y evaluar la sustentabilidad de los sistemas productivos. La principal fuente de emisión dentro del sector agricultura y ganadería son las asociadas a la fermentación entérica, con 39% del total y en segundo lugar se encuentran las vinculadas, directa e indirectamente, a las excretas animales en los sistemas pastoriles con un 19% (Tercera Comunicación Nacional, 2015).</p> <p>La actividad tambera ha experimentado un fuerte desarrollo en los últimos años, siendo un proceso caracterizado por la creciente intensificación de los sistemas de producción y la consecuente mayor presión sobre la explotación de los recursos naturales. Esta situación despertó una inusitada preocupación en el sector por los temas ambientales; especialmente sobre aquellas temáticas relacionadas al uso del recurso agua, su contaminación con nitrógeno y fósforo; y las derivaciones de estos fenómenos sobre el proceso del calentamiento global. Los sistemas lecheros pueden contribuir al cambio climático de forma directa e indirecta, ya que generan altas emisiones de GEIs a partir de la fermentación entérica, el manejo de sus excretas y de los efluentes líquidos, la fabricación y transporte de los insumos utilizados en los procesos productivos, el procesamiento de los productos obtenidos y el cambio en el uso del suelo.</p> <p>La lechería se distingue sobre otras actividades primarias por la generación de</p> |

una importante cantidad de excretas, las cuales sin un manejo adecuado, pueden producir contaminación en el agua, suelo y aire. La evaluación de las emisiones de GEIs, en este sentido, permitirán cuantificar los efectos de la actividad tambora bovina sobre el ambiente, determinando en el proceso una guía de alternativas de acción que estimulen una reducción de los impactos ambientales; combinadas con una baja en los costos de producción por la vía de un manejo más eficiente de los rodeos bovinos.

El objetivo general del proyecto consiste en la cuantificación de las emisiones directas (fermentación entérica) y las emisiones indirectas originadas por los residuos y los efluentes originados por los sistemas de producción de leche bovina. Para ello se contabilizarán las emisiones de CH₄ entérico en vacas lecheras a través de la técnica de trazado por SF₆ y las emisiones de CH₄ y N₂O de los residuos generados en los sistemas lecheros a través de la técnica de cámaras estáticas. Por último, se evaluará la Técnica de espectroscopía FTIR (espectrofotometría infrarroja por transformada de Fourier) como metodología alternativa a las técnicas tradicionales para la cuantificación de flujos de gases, y ofrecer soluciones metodológicas y tecnológicas de evaluación más económica y rápida a los potenciales interesados (INTA, Asociación de productores, empresas lácteas, organismos públicos, entre otros).

El presente proyecto se lleva a cabo entre investigadores de las Regionales Rafaela, Buenos Aires y Córdoba.