

## FINANCIAMIENTO DE BECAS DE INVESTIGACIÓN (SEGUNDA CONVOCATORIA)

Cultivo y Aislamiento de Microorganismos Anaeróbicos del Rumen – BINV02-97

Queen's University at Belfast – United Kingdom

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – Universidad Nacional de Asunción

**Walter Sandoval, PhD – wsandoval@facen.una.py**

### RESUMEN

Esta estancia de investigación se centró en aprender técnicas para el aislamiento de microorganismos anaerobios del rumen del ganado. Debido a que estos microorganismos son muy difíciles de cultivar in vitro, es necesario equipos y técnicas especiales de cultivo. Por ello, fue necesaria una estancia in situ para aprender los pormenores de estas técnicas. Esto involucró el uso de medios de cultivos complejos, el uso de campanas anaerobias, y gases especiales necesarios para la supervivencia de estos microorganismos. Esta área emergente de microbiología se conoce como culturómica, y su objetivo es la de crear librerías de microorganismos para su posterior uso en procesos biotecnológicos, o para procesos de investigación fundamental.

#### OBJETIVOS

- 1- Preparar medios de cultivos para microorganismos ruminales
- 2- Determinar parámetros de crecimiento de microorganismos ruminales
- 3- Cultivar muestras de rumen hasta la obtención de colonias puras.

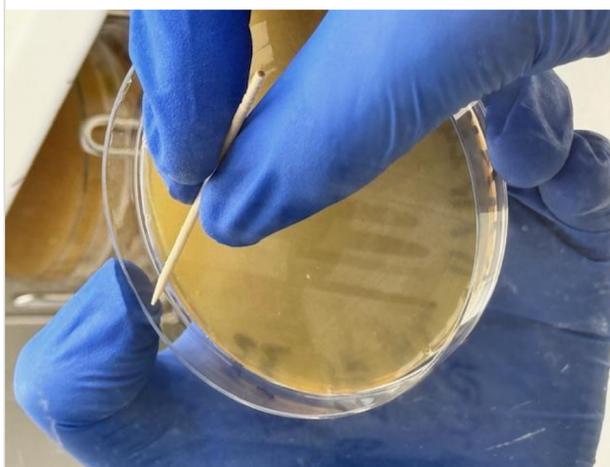
#### APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

Este viaje facilitó en intercambio de ideas y metodologías para continuar y afianzar el área de investigación sobre microbioma del rumen. Intercambios de esta índole son importantes para promover líneas de investigación ya formadas o incipientes en el país. Además, posibilita la conexión con otros investigadores y potenciales fuentes de financiación para proyectos. La ciencia es global, por lo que este tipo de actividades son y siempre serán claves para el desarrollo del país.



#### ACTIVIDADES REALIZADAS

- 1 - Se prepararán los medios de cultivo aptos para el aislamiento de microorganismos de rumen. Para esto, se pesarán los componentes del medio de cultivo en las concentraciones requeridas. Posteriormente, se esterilizarán. Luego serán introducidos en la campana anaerobia.
- 2 - Los parámetros para el cultivo de los microorganismos será en base a lo determinado previamente y detallado en la literatura. Estos valores serán usados en el cultivo de las placas previamente preparadas y con las muestras de rumen.
- 3 - Posterior al cultivo de los microorganismos en la campana anaerobia, las colonias serán aisladas y cultivadas en medio líquido, o repicadas en otras placas para asegurar pureza de las colonias.



#### RESULTADOS OBTENIDO

- 1- Se prepararon medios de cultivos aptos para microorganismos ruminales.
- 2- De determinaron los parámetros fisicoquímicos necesarios para el aislamiento de microorganismos ruminales.
- 3- Se cultivaron muestras de rumen, y se aisló una colonia microbiana.



#### CONCLUSIÓN

Esta estancia posibilitó el intercambio bidireccional de conocimiento. Nosotros aprendimos las técnicas de cultivo de microorganismos anaeróbicos del rumen, a la vez de compartir con ellos nuestros trabajos y experiencias en Paraguay.

#### VISIÓN Y PLANES FUTUROS

Gracias asegurar un trabajo colaborativo con el laboratorio de la Prof. Huws. Por tanto, no solo vamos a utilizar algunas de sus técnicas, sino que también vamos a trabajar en proyectos internacionales en conjunto. Es importante destacar la bidireccionalidad de este intercambio. Gracias a este viaje, nosotros ganamos, así como también los científicos en Queens.

**"Esta estancia de investigación fue cofinanciada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con recursos del FEEI"**