

GIL, Rocio M., RODRÍGUEZ, Laura A.; PAROLDI, Emilio H., KUCHEN, Benjamín

a) Instituto de Biotecnología. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de San Juan-b) CONICET

## INTRODUCCIÓN

En la provincia de San Juan, la actividad agroindustrial genera grandes cantidades de residuos o subproductos como: Orujo de Uva (OU), Escobajo de Uva (EU), Orujo de Tomate (OT) y Alperujo de Aceituna (ALP), siendo este último el mayoritario. Una problemática es la elevada concentración de lípidos y compuestos fenólicos (CF) en ALP. La FES han demostrado disminuir los CF (Duran et al. 2019) y los lípidos se pueden disminuir con la reformulación con otros residuos. Debido a la expansión de la frontera agrícola, San Juan se corresponde con la producción animal, cuyos requerimientos nutricionales podrían ser suplementados, de manera parcial, con la utilización de estos subproductos.

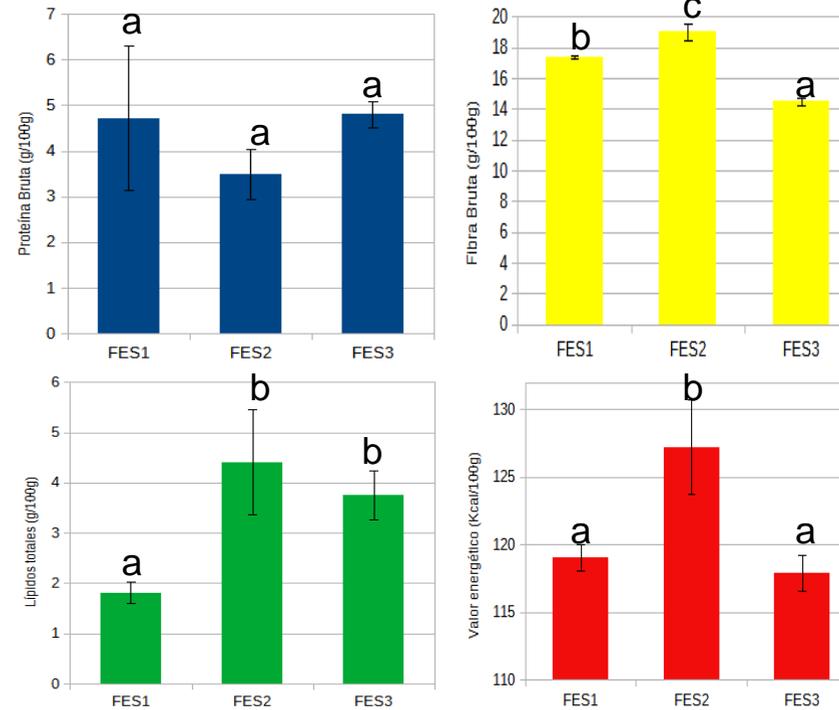
## OBJETIVO

**El objetivo del presente trabajo es aplicar FES a mezclas de subproductos agroindustriales para aumentar el valor nutricional de los mismos y a futuro utilizarlos como alimento para animales.**

## METODOLOGÍA

Para el desarrollo experimental, se estudiaron OU, OT y AL, los volúmenes generados, la estacionalidad y valores nutricionales como Proteína Bruta (PB), Fibra Bruta (FB), Lípidos (L) y Valor Energético (VE). Se hicieron FES (n=3) en batch de 5 Kg con 3 mezclas FES1: AL (50%) + OU (50%), FES2: AL (60%) + EU (40%) y FES3: ALP (60%) + OT (40%). Se cultivó por 25 días a 25 °C, 50% de humedad y pH 5. Se utilizó un inóculo microbiano "J2" (5% p/p) desarrollado previamente. Se monitorio Temperatura, Humedad y pérdida de peso. Al finalizar, se determinó el valor nutritivo resultante.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN



Las 3 fermentaciones en estado sólido redujeron significativamente la fibra bruta en relación a la materia prima inicial, AL 30.54 % OU 25.26 %, además la FES3 obtuvo significativamente menor fibra bruta (14,49 %), incluso por debajo de los forrajes (18 %) lo cual es relevante para monogástricos.

Por otro lado, la FES1 obtuvo significativamente menor cantidad de lípidos totales (1,81%) respecto de los otros tratamientos y significativamente menor que los lípidos totales de AL 6%, lo que la convierte en más apta para los rumiantes.

Finalmente la FES2 resulta significativamente más alta en VE (127.21 Kcal/100g), posiblemente debido a la mayor concentración de lípidos totales de la misma (4,14%), lo que estaría relacionado a la mayor proporción de ALP en este tratamiento.

Con relación a Proteínas los tratamientos no tuvieron diferencias significativas. Lo que podría resolverse con el agregado de levaduras provenientes de la fermentación enológica y/o cervecera, aportando un nuevo subproducto de la industria.

A futuro con estos resultados se realizará una optimización en los valores nutricionales para suplementar alimentos (reformulación con forrajes u granos) en función del animal a producir y sistema productivo (cría, engorde, lacteo, etc.)

## CONCLUSIÓN

**LOS RESULTADOS SON PROMETEDORES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES Y LA SUPLEMENTACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN ANIMAL**

## AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo ha sido financiado por el gobierno de la Provincia de San Juan a través de la Secretaría de Ciencia, tecnología e Innovación de la provincia de San Juan.