

de la pastura. De allí, la necesidad de elaborar sistemas para cuantificar, en forma objetiva, el estado de desarrollo morfológico de una pastura, tal que considere su variabilidad, a los efectos de orientar decisiones de manejo. Para ello se elaboraron índices que toman en cuenta el peso (EMP) y la cantidad (EMC). Los datos se analizaron mediante ANOVA, prueba LSD y regresión lineal, empleando variables auxiliares para diferenciar entre índices y especies. El peso promedio de digitaria fue mayor ( $p > 0,05$ ) que el de mijo perenne. Se encontraron relaciones lineales estrechas ( $p < 0,01$ ) entre los índices y el tiempo térmico y la proporción de lámina. Los índices utilizados, tanto por peso como por cantidad, permitieron determinar y predecir mediante el tiempo térmico el estado de desarrollo morfológico medio de las pasturas de digitaria y mijo perenne. El índice EMC fue más sensible para encontrar diferencias en el estado de desarrollo entre especies. Además, ambos índices, permitieron estimar la proporción de lámina.

## **El futuro de la producción de carne vacuna Argentina**

**Desch Walter & Jonatan Ginestra**

Directora: Gustavo Daniel Fernández

Co-directora: Abel Esteban Zuccari

El objetivo de este trabajo fue investigar si con la adopción de tecnología se pueden mejorar los actuales índices de producción y alcanzar las metas planteadas en el “Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial” (PEA2) para la producción argentina de carne vacuna. La metodología utilizada consistió, en una primera etapa, en estudiar los índices y las variables más relevantes que afectan la producción de carne bovina en la República Argentina. Se analizaron las existencias bovinas, el índice de extracción, el porcentaje de destete y el peso de faena. En una segunda etapa se simuló mejoras en índices y variables por adopción de tecnología para comprobar si a través de esos cambios se pueden alcanzar las metas propuestas por el PEA2 para la producción de carne bovina antes del 2020 y, eventualmente, superarse el techo productivo propuesto por el mismo. El estudio de cada índice o variable involucró un análisis de su potencial de mejora. Los resultados del trabajo permiten concluir que las metas propuestas por el PEA2 para la producción de carne bovina, son logrables si se producen cambios en los índices de producción por adopción de tecnología. También se observó, que es posible superar las metas del PEA2 para la producción de bovinos de carne, pero que para inducir dichos cambios es fundamental la existencia de políticas ganaderas a largo plazo que aseguren estabilidad en el negocio.

## **Dimensionamiento de instalaciones para el tratamiento de purines de una empresa porcina en confinamiento**

**Gallo Bruno Eliel & Dante Leonel Gallo**

Directora: María Verónica Muñoz

Con la salida de la convertibilidad, la actividad porcina en Argentina se transformó en una producción rentable. Analizando el período 2002-2015, se puede afirmar que tuvo un vuelco cualitativo en la forma de producir carne. Esto demanda manejo y reutilización de los volúmenes de efluentes que genera la producción intensiva. Sin un tratamiento adecuado, pueden resultar en una fuente de contaminación y deterioro del medio ambiente. Los objetivos del presente trabajo final de graduación fueron delinear instalaciones para un eficiente tratamiento biológico de purines en biogás, estimar las conversiones del biogás producido en energía térmica y eléctrica, determinar el uso consultivo de la cogeneración térmica y eléctrica en el sistema de producción y evaluar el aprovechamiento del agua tratada en el proceso biológico para la recirculación en las fosas de los sitios de producción. Para esto se realizó una revisión bibliográfica intensiva, se procedió a calcular DBO5 y DQO por cada 100 kilos de PV. Se efectuó el cálculo y dimensionamiento de fosas de recolección de purines

del sistema y tándem lagunar para vaciado bimestral, en un establecimiento en confinamiento de 1500 madres. Finalmente, se observó que, aunque la cantidad de biogás generada en un establecimiento porcino confinado no logre cogenerar la cantidad de energía térmica y eléctrica que demandada, puede contribuir a cubrir cierta parte y a su vez aportar biofertilizantes no contaminantes ya que, durante la digestión anaeróbica en los biodigestores, la DBO5 disminuye un 90%.

## **Evaluación del efecto del abono orgánico, mulching vegetal y fertilización química en el cultivo de rúcula (*Eruca sativa* Mill.) en un invernadero con riego por goteo en Toay La Pampa**

**Carelli Germán & Luís Defendente**

Director: Oscar Alberto Siliquini

El objetivo de este trabajo fue evaluar dos tipos de tecnología para el cultivo de rúcula (*Eruca sativa*). La primer variable de estudio fue el tipo de fertilización, ya sea Química u orgánica; y la segunda, la presencia de cobertura vegetal en forma de mulching sobre el cultivo. El ensayo se realizó en los invernaderos de la quinta “Los Vikingos” de la localidad de Toay en el mes de Mayo del año 2013, empleando un diseño estadístico de bloques completos al azar, con cuatro repeticiones. Se incorporó Estiércol animal a razón de 4 Kg.m<sup>-2</sup>, Fosfato de Amonio a razón de 100 Kg.ha<sup>-1</sup> y 1 dm<sup>3</sup>.m<sup>-2</sup> de mulching de restos vegetales chipeados como cobertura. En rúcula, no hubo diferencias significativas en el peso fresco según el tipo de fertilización; pero si se encontraron diferencias significativas con la incorporación de cobertura, la cual se constató que disminuyo el rendimiento.