

// 2021

Informe anual de potencial de biogás

Porcinos



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

Informe anual de potencial de biogás

Elaborado por la Coordinación de Bioenergía de la Dirección Nacional de Bioeconomía.

Sector porcino

Los establecimientos porcinos, se concentran principalmente en las provincias de la zona núcleo agrícola del país, donde coinciden la disponibilidad de granos y los centros de faena y consumo (35%). También existe una alta concentración de establecimientos en la zona norte (28%) y el litoral del país (17%). Es decir, que la producción porcina se encuentra dispersa por todo el territorio nacional (Gráfico 1), facilitando el desarrollo de nuevas cuencas productivas en regiones donde la actividad se ha ido incrementando significativamente.

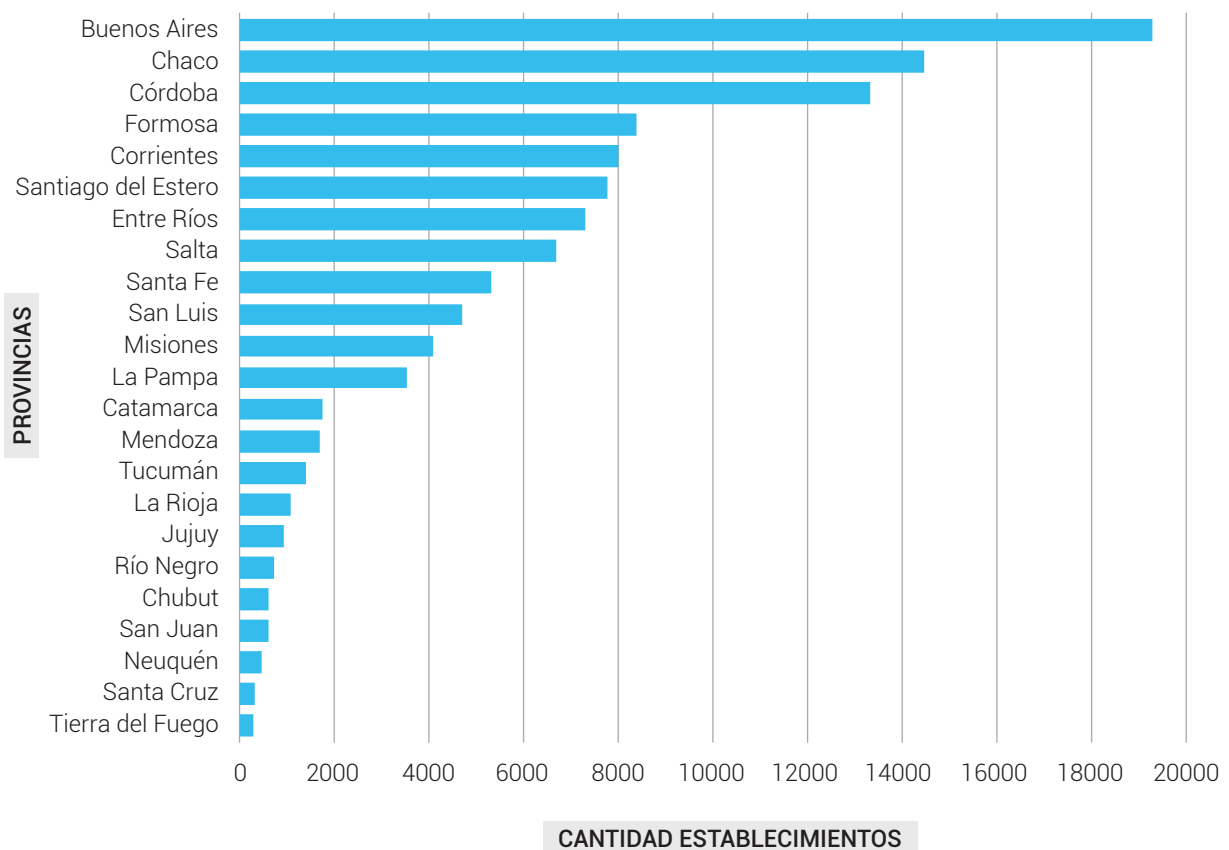
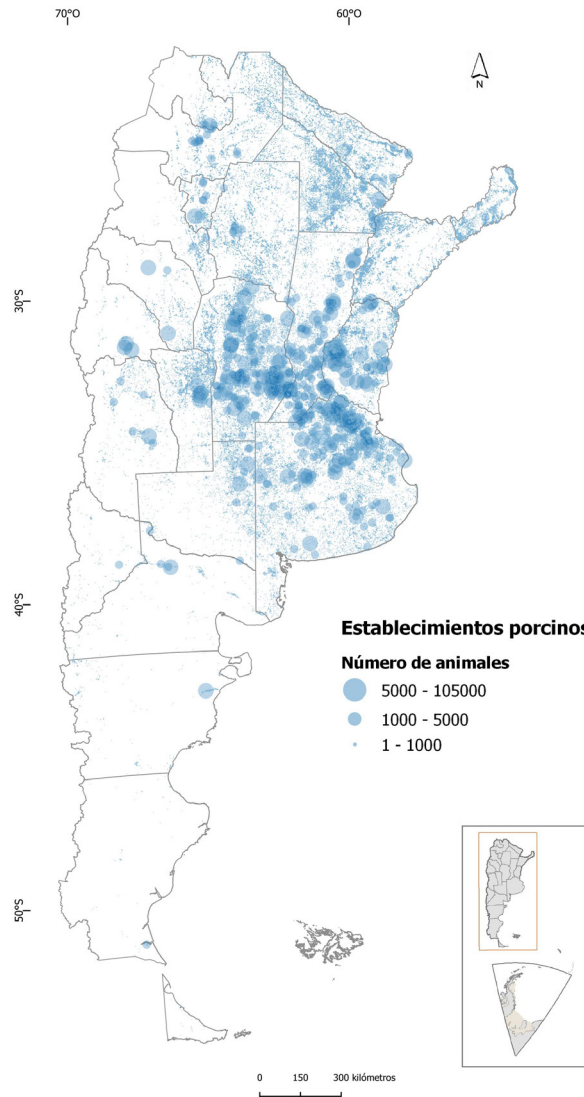


Gráfico 1: Cantidad de establecimientos totales por provincia. Elaboración propia en base a datos provistos por SENASA, 2020.

Los establecimientos porcinos con menos de 1.000 animales se encuentran dispersos en todo el territorio nacional y conforman la categoría más numerosa. El siguiente rango en tamaño (1 000 a 5 000 animales) es el segundo en cantidad de establecimientos y se ubica principalmente en Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos (Mapa 1). En cuanto a los establecimientos de mayor envergadura, aproximadamente 53 superan los 10 mil animales y solamente 11 superan los 30 mil. El establecimiento con mayor cantidad de animales del país se ubica en la provincia de San Luis.



Mapa 1: Distribución de establecimientos porcinos según el número de animales. Elaboración propia en base a datos provistos por SENASA, 2020.

Potencial de biogás

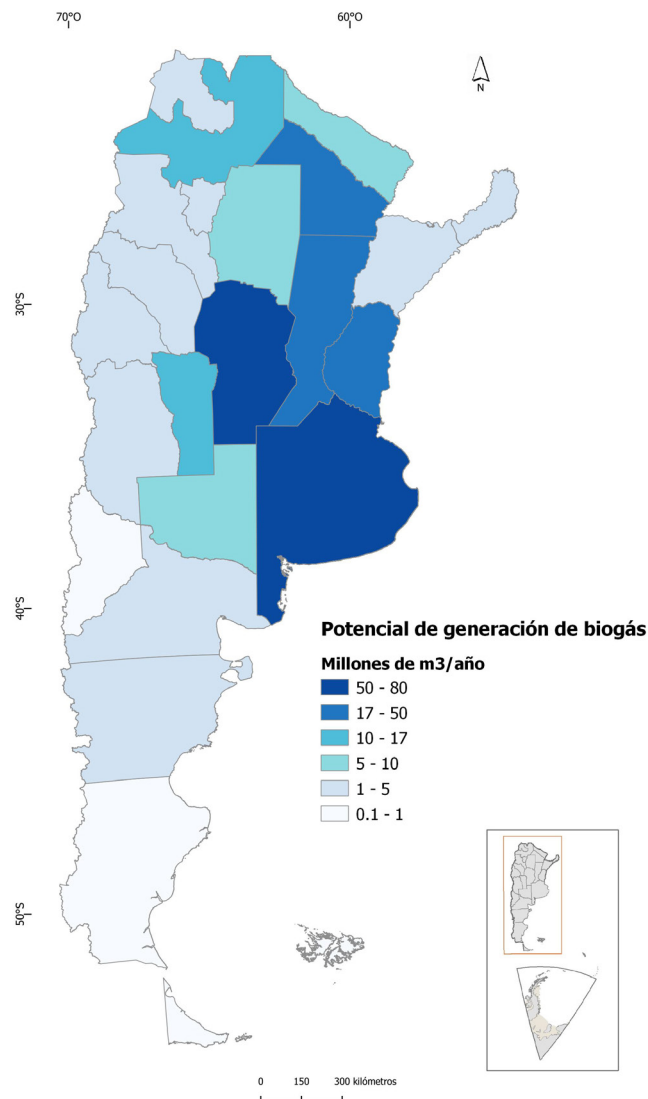
Cada cerdo, utiliza el 33% de cada gramo de proteína consumida para la formación de tejido (carne), por lo que el resto es eliminado a través de heces y orina. Estos en su conjunto forman el purín, el cual presenta un 12% de materia seca, siendo, entre el 85 y 90% materia orgánica, variando variando según la utilización de agua para limpiar las instalaciones (Franco y Panichelli, 2013). Por otro lado, la composición físico-química del purín porcino varía dependiendo del sistema de producción, el tipo de explotación, la edad del animal, la dieta y el manejo de las granjas. En los sistemas confinados, debido a que los porcinos se hallan en ambientes protegidos del clima y la lluvia, deben realizarse frecuentes tareas de limpieza de las naves de producción y remoción de las excretas. Debido al aumento de los volúmenes producidos más una mayor intensificación de las producciones, resulta prioritario una gestión adecuada de los purines, ya que su disposición deliberada en el ambiente provoca la degradación de los recursos agua, suelo y aire, la proliferación de plagas sinantrópicas (moscas, roedores, entre otras) y la generación de olores indeseables (INTA, 2012).

En tal sentido, la generación de biogás a partir de los purines porcinos podría ser eficiente para evitar problemas ambientales y sanitarios; y además, permitiría aprovechar el valor del digerido producido como mejorador de suelos en la actividad agrícola del propio establecimiento.

La conversión potencial de purines porcinos en biogás es de 0,06 metros cúbicos por kilogramo de sólidos totales (m³/kg ST) (Groppelli y Giampaoli, 2012).

En el Mapa 2 se muestra el potencial de biogás anual, para cada provincia del país. El potencial de biogás a nivel nacional es de aproximadamente 332 millones de m³ por año, lo que equivale a 112 millones de Kcal por año o 3,4 millones de Tep/año.

// La gestión de purines mediante la digestión anaeróbica resulta una alternativa viable para alcanzar los objetivos de mitigación de la contaminación y valorización energética de residuos pecuarios, fomentando el biodesarrollo en la Argentina.



Mapa 2: Potencial de generación de biogás (millones de m³ por año) por provincias.

Tanto en el Gráfico 2 como en el Mapa 2, se puede observar que a nivel nacional el 74% del potencial total de biogás se concentra en Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y Chaco. Asimismo, el mayor potencial de biogás para plantas grandes (> a 1000 m3) se concentra en esas mismas provincias. Con respecto a las plantas medianas (100 – 1000 m3) el mayor potencial se concentra en Buenos Aires, Chaco y Córdoba. Por último, si bien la representación de las plantas pequeñas (<100m3) es baja con respecto al potencial nacional, los mayores valores provinciales se encontraron en Buenos Aires, Córdoba y Entre Ríos.

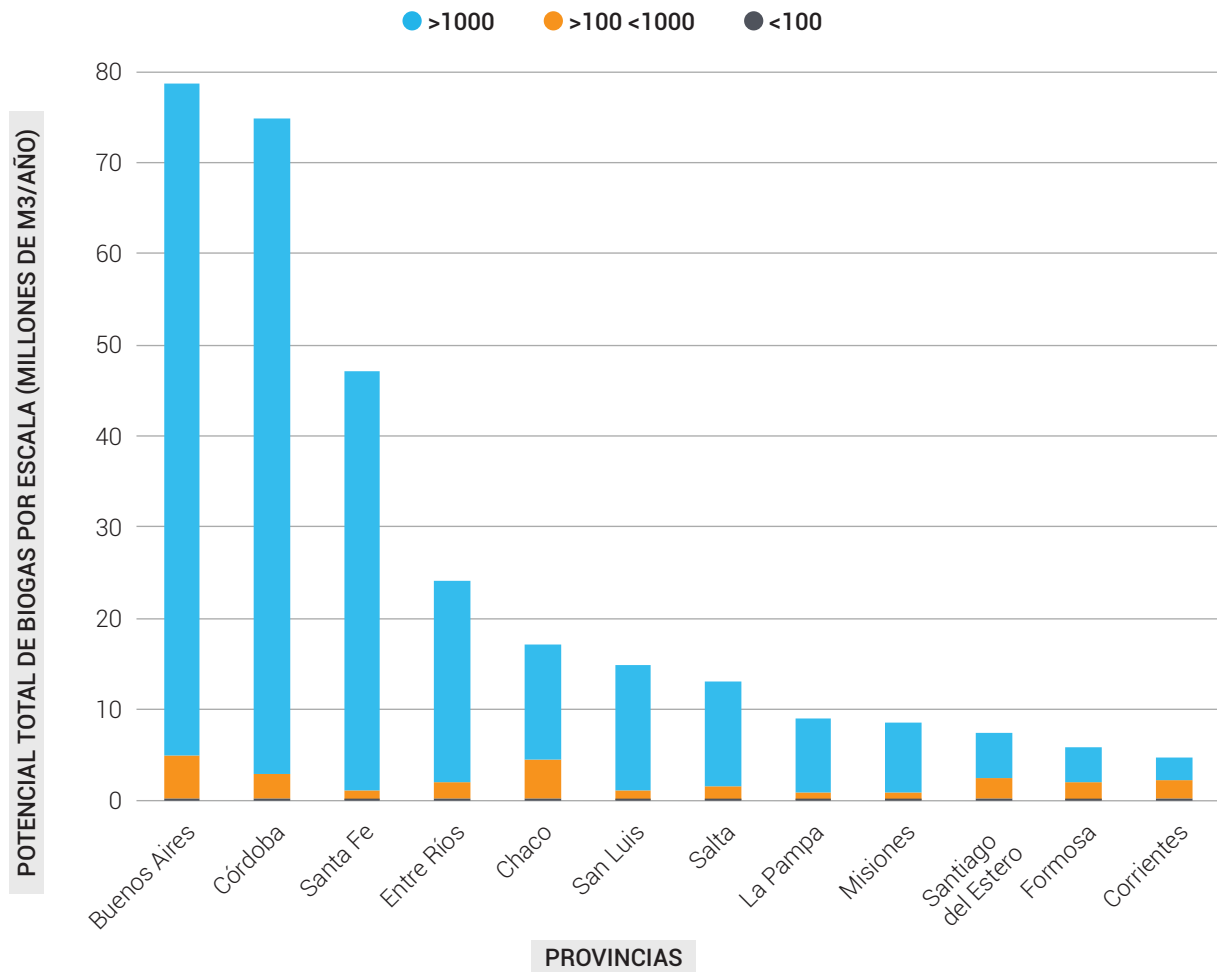


Gráfico 2: Distribución del potencial de biogás por provincia según diferentes rangos de tamaño de planta <100 m3 = plantas pequeñas; >100 y <1000 m3 = plantas medianas; >1000 m3 = plantas grandes. Elaboración propia en base a datos provistos por SENASA, 2020.

En cuanto al aprovechamiento de este potencial, si se considera que el consumo promedio de un hogar en Argentina es de 200 KWh/mes (ENRE, 2021), el **potencial nacional** de biogás podría abastecer aproximadamente a **870 mil hogares**, y si se considera el potencial identificado por ejemplo en la provincia Buenos Aires podría abastecer aproximadamente a 206 mil hogares.

A modo de conclusión, la gestión de purines mediante la digestión anaeróbica resulta una alternativa viable para alcanzar los objetivos de mitigación de la contaminación y valorización energética de residuos pecuarios, fomentando el biodesarrollo en la Argentina.

Referencias

- › ENRE. 2021.
<https://www.argentina.gob.ar/enre/uso-eficiente-y-seguro/consumo-basico-electrodomesticos>
- › Groppelli, E. y O. Giampaoli. 2012. Biodigestores. Una propuesta Sustentable. Ediciones UNL. Universidad del Litoral, Santa Fe (Argentina).
- › Flores Marco, N., Hilbert, J., Carballo, S. y Anschau, A. 2009. Potencial de producción de biogás en la Provincia de Santa Fe. Instituto de Ingeniería Rural. INTA Castelar, Buenos Aires. Mimeo.



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina